

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.

Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.

- Legge nr. 64 del 02/02/1974.

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- D.M. 9 Gennaio 1996

Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2008 (D.M. 14 Gennaio 2008)

- Circolare 617 del 02/02/2009

Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

Metodi di analisi

Calcolo - Analisi ad elementi finiti

Per l'analisi platea si utilizza il metodo degli elementi finiti (FEM). La struttura viene suddivisa in elementi connessi fra di loro in corrispondenza dei nodi. Il campo di spostamenti interno all'elemento viene approssimato in funzione degli spostamenti nodali mediante le funzioni di forma. Il programma utilizza, per l'analisi tipo piastra, elementi quadrangolari e triangolari. Nel problema di tipo piastra gli spostamenti nodali sono lo spostamento verticale w e le rotazioni intorno agli assi x e y , ϕ_x e ϕ_y , legati allo spostamento w tramite relazioni

$$\begin{aligned}\phi_x &= -dw/dy \\ \phi_y &= dw/dx\end{aligned}$$

Note le funzioni di forma che legano gli spostamenti nodali al campo di spostamenti sul singolo elemento è possibile costruire la matrice di rigidezza dell'elemento \mathbf{k}_e ed il vettore dei carichi nodali dell'elemento \mathbf{p}_e .

La fase di assemblaggio consente di ottenere la matrice di rigidezza globale della struttura \mathbf{K} ed il vettore dei carichi nodali \mathbf{p} . La soluzione del sistema

$$\mathbf{K} \mathbf{u} = \mathbf{p}$$

consente di ricavare il vettore degli spostamenti nodali \mathbf{u} .

Dagli spostamenti nodali è possibile risalire per ogni elemento al campo di spostamenti ed alle sollecitazioni M_x , M_y ed M_{xy} .

Il terreno di fondazione se presente viene modellato con delle molle disposte in corrispondenza dei nodi. La rigidezza delle molle è proporzionale alla costante di sottofondo k ed all'area dell'elemento. I pali di fondazione sono modellati con molle verticali aventi rigidezza pari alla rigidezza verticale del palo.

Per l'analisi tipo lastra (analisi della piastra soggetta a carichi nel piano) vengono utilizzati elementi triangolari a 6 nodi a deformazione quadratica. Gli spostamenti nodali sono gli spostamenti u e v nel piano XY . L'analisi fornisce in tal caso il campo di spostamenti orizzontali e le tensioni nel piano della lastra σ_x , σ_y e τ_{xy} . Dalle tensioni è possibile ricavare, noto lo spessore, gli sforzi normali N_x , N_y e N_{xy} .

Nell'analisi tipo lastra i pali di fondazione sono modellati con molle orizzontali in direzione X e Y aventi rigidezza pari alla rigidezza orizzontale del palo.

Nel caso di platea nervata le nervature sono modellate con elementi tipo trave (con eventuale rigidezza torsionale) connesse alla piastra in corrispondenza dei nodi degli elementi.

Analisi dei pali

Per l'analisi della capacità portante dei pali occorre determinare alcune caratteristiche del terreno in cui si va ad operare. In particolare bisogna conoscere l'angolo d'attrito ϕ e la coesione c . Per pali soggetti a carichi trasversali è necessario conoscere il modulo di reazione laterale o il modulo elastico laterale.

La capacità portante di un palo viene valutata come somma di due contributi: portata di base (o di punta) e portata per attrito laterale lungo il fusto. Cioè si assume valida l'espressione:

$$Q_T = Q_P + Q_L - W_P$$

dove:

Q_T	portanza totale del palo
Q_P	portanza di base del palo
Q_L	portanza per attrito laterale del palo
W_P	peso proprio del palo

e le due componenti Q_P e Q_L sono calcolate in modo indipendente fra loro.

Dalla capacità portante del palo si ricava il carico ammissibile del palo Q_A applicando il coefficiente di sicurezza della portanza alla punta η_p ed il coefficiente di sicurezza della portanza per attrito laterale η_l .

Palo compresso:

$$Q_A = Q_P / \eta_p + Q_L / \eta_l - W_P$$

Palo teso:

$$Q_A = Q_L / \eta_l + W_P$$

Capacità portante di punta

In generale la capacità portante di punta viene calcolata tramite l'espressione:

$$Q_P = A_P(cN'_c + qN'_q)$$

dove A_P è l'area portante efficace della punta del palo, c è la coesione, q è la pressione geostatica alla quota della punta del palo, γ è il peso di volume del terreno, D è il diametro del palo ed i coefficienti N'_c N'_q sono i coefficienti delle formule della capacità portante corretti per tener conto degli effetti di forma e di profondità. Possono essere utilizzati sia i coefficienti di Hansen che quelli di Vesic con i corrispondenti fattori correttivi per la profondità e la forma.

Il parametro η che compare nell'espressione assume il valore:

$$\eta = \frac{1 + 2K_0}{3}$$

quando si usa la formula di Vesic e viene posto uguale ad 1 per le altre formule.

K_0 rappresenta il coefficiente di spinta a riposo che può essere espresso come: $K_0 = 1 - \sin\phi$.

Capacità portante per resistenza laterale

La resistenza laterale è data dall'integrale esteso a tutta la superficie laterale del palo delle tensioni tangenziali palo-terreno in condizioni limite:

$$Q_L = \int \tau_a dS$$

dove τ_a è dato dalla relazione di Coulomb

$$\tau_a = c_a + \sigma_h \tan \delta$$

dove c_a è l'adesione palo-terreno, δ è l'angolo di attrito palo-terreno, γ è il peso di volume del terreno, z è la generica quota a partire dalla testa del palo, L e P sono rispettivamente la lunghezza ed il perimetro del palo, K_s è il coefficiente di spinta che dipende dalle caratteristiche meccaniche e fisiche del terreno dal suo stato di addensamento e dalle modalità di realizzazione del palo.

Portanza trasversale dei pali - Analisi ad elementi finiti

Nel modello di terreno alla Winkler il terreno viene schematizzato come una serie di molle elastiche indipendenti fra di loro. Le molle che schematizzano il terreno vengono caratterizzate tramite una costante elastica K espressa in Kg/cm²/cm che rappresenta la pressione (in Kg/cm²) che bisogna applicare per ottenere lo spostamento di 1 cm.

Il palo viene suddiviso in un certo numero di elementi di eguale lunghezza. Ogni elemento è caratterizzato da una sezione avente area ed inerzia coincidente con quella del palo.

Il terreno viene schematizzato come una serie di molle orizzontali che reagiscono agli spostamenti nei due versi. La rigidezza assiale della singola molla è proporzionale alla costante di Winkler orizzontale del terreno, al diametro del palo ed alla lunghezza dell'elemento. La molla, però, non viene vista come un elemento infinitamente elastico ma come un elemento con comportamento del tipo elastoplastico perfetto (diagramma sforzi-deformazioni di tipo bilatero). Essa presenta una resistenza crescente al crescere degli spostamenti fino a che l'entità degli spostamenti si mantiene al di sotto di un certo spostamento limite, X_{max} oppure fino a quando non si raggiunge il valore della pressione limite. Superato tale limite non si ha un incremento di resistenza. E' evidente che assumendo un comportamento di questo tipo ci si addentra in un tipico problema non lineare che viene risolto mediante una analisi al passo.

Disposizione delle armature

Le armature vengono disposte secondo due direzioni, una principale ed una secondaria. Per il calcolo delle stesse si fa riferimento ai valori nodali delle sollecitazioni ottenute dall'analisi ad elementi finiti. Per la disposizione delle stesse occorre suddividere la piastra in un numero di strisce opportuno nelle due direzioni.

Il programma utilizza strisce della larghezza di circa un metro.

Geometria

Dimensione massima direzione X	5,00 m
Dimensione massima direzione Y	6,00 m
Spessore piastra	0,40 m
Costante di sottofondo	0,000 Kg/cm ² /cm

Coordinate contorno esterno

Vertice	X[m]	Y[m]
1	0,00	0,00
2	5,00	0,00
3	5,00	6,00
4	0,00	6,00

Caratteristiche Travi

Simbologia adottata

<i>Nr.</i>	Identificativo della trave
X_i	Ascissa punto iniziale espressa in [m]
Y_i	Ordinata punto iniziale espressa in [m]
X_f	Ascissa punto finale espressa in [m]
Y_f	Ordinata punto finale espressa in [m]
B	Base trave espressa in [cm]
H	Altezza trave espressa in [cm]
B_a	Base ala inferiore trave espressa in [cm]
H_a	Altezza ala inferiore trave espressa in [cm]

Nr.	X_i	Y_i	X_f	Y_f	B	H	B_a	H_a
1	0,50	0,50	4,50	0,50	100	100	--	--
2	0,50	5,50	4,50	5,50	100	100	--	--
3	0,50	0,50	0,50	5,50	100	100	--	--
4	4,50	0,50	4,50	5,50	100	100	--	--

Caratteristiche Pali

Simbologia adottata

<i>Np</i>	Identificativo del palo
X	Ascissa palo espressa in [m]
Y	Ordinata palo espressa in [m]
d	Diametro palo espresso in [cm]
l	Lunghezza palo espressa in [m]
<i>nodo</i>	Indice nodo su cui è posizionato il palo

Pali circolari armati con tondini e staffe (trivellati)

Np	X	Y	d	l	nodo
1	0,50	0,50	80,00	17,00	33
2	4,50	0,50	80,00	17,00	973
3	4,50	5,50	80,00	17,00	2903
4	0,50	5,50	80,00	17,00	1478

Caratteristiche materiali

Materiale piastra

Calcestruzzo

Tipo	C25/30		
Rck	305,91	[kg/cm ²]	
Resistenza a compressione caratteristica f_{ck}	253,91	[kg/cm ²]	
Resistenza a compressione di progetto f_{cd}	172,66	[kg/cm ²]	
Peso specifico	2500,00	[kg/m ³]	
Coefficiente omogeneizzazione	15,00		
Modulo elastico E	320665,55	[kg/cm ²]	
Modulo di Poisson	0,20		

Acciaio utilizzato

Tipo	FeB44K		
Tensione di snervamento caratteristica f_{yk}	4400,00	[kg/cm ²]	
Tensione di snervamento di progetto f_{yd}	3826,09	[kg/cm ²]	

Materiale travi

Calcestruzzo

Tipo	C25/30		
Rck	305,91	[kg/cm ²]	
Resistenza a compressione caratteristica f_{ck}	253,91	[kg/cm ²]	
Resistenza a compressione di progetto f_{cd}	172,66	[kg/cm ²]	
Peso specifico	2500,00	[kg/m ³]	
Coefficiente omogeneizzazione	15,00		
Modulo elastico E	320665,55	[kg/cm ²]	
Modulo di Poisson	0,20		

Acciaio utilizzato

Tipo	FeB44K		
Tensione di snervamento caratteristica f_{yk}	4400,00	[kg/cm ²]	
Tensione di snervamento di progetto f_{yd}	3826,09	[kg/cm ²]	

Materiale pali

Calcestruzzo

Tipo	Rck 250		
Rck	250,00	[kg/cm ²]	
Resistenza a compressione caratteristica f_{ck}	207,50	[kg/cm ²]	

Resistenza a compressione di progetto f_{cd}	141,10	[kg/cm ²]
Peso specifico	2500,00	[kg/mc]
Coefficiente omogeneizzazione	15,00	
Modulo elastico E	306658,85	[kg/cm ²]
<i>Acciaio utilizzato</i>		
Tipo	FeB44K	
Tensione di snervamento caratteristica f_{yk}	4400,00	[kg/cm ²]
Tensione di snervamento di progetto f_{yd}	3826,09	[kg/cm ²]

Descrizione terreni

Caratteristiche fisico meccaniche

Simbologia adottata

<i>Descr</i>	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_{sat}	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
δ	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
c	Coesione del terreno espressa in [kg/cm ²]
ca	Adesione del terreno espressa in [kg/cm ²]

Descr	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c	ca
Limi argilloosi	1931,3	1957,2	24,12	16,08	0,655	0,328
Argilla marnosa	1977,3	2002,8	21,74	14,49	0,815	0,407
Argilliti grige	1943,7	2077,0	31,63	21,09	0,850	0,425
Argillr grige	1976,4	2020,8	24,05	16,03	0,890	0,445

Parametri minimi

Descr	ϕ_{min}	δ_{min}	c_{min}	ca_{min}
Limi argilloosi	24,12	16,08	0,000	0,000
Argilla marnosa	21,74	14,49	0,000	0,000
Argilliti grige	31,63	21,09	0,000	0,000
Argillr grige	24,05	16,03	0,000	0,000

Parametri medi

Descr	ϕ_{med}	δ_{med}	c_{med}	ca_{med}
Limi argilloosi	24,12	16,08	0,000	0,000
Argilla marnosa	21,74	14,49	0,000	0,000
Argilliti grige	31,63	21,09	0,000	0,000
Argillr grige	24,05	16,03	0,000	0,000

Descrizione stratigrafia

Simbologia adottata

<i>N</i>	Identificativo strato
<i>Z1</i>	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°1 espressa in [m]
<i>Z2</i>	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°2 espressa in [m]
<i>Z3</i>	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°3 espressa in [m]
<i>Terreno</i>	Terreno dello strato

K_s Coefficiente di spinta
 K_w Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm²/cm

N	Z1	Z2	Z3	Terreno	Ks	Kw
1	-2,0	-2,0	-2,0	Limi argilloosi	0,59	4,80
2	-4,0	-4,0	-4,0	Argilla marnosa	0,63	5,00
3	-11,5	-11,5	-11,5	Argilliti grige	0,48	5,45
4	-30,0	-30,0	-30,0	Argillr grige	0,59	6,50

Falda

Profondità dal piano di posa 2,00 [m]

Costante di Winkler verticale

Simbologia adottata

p_0 Punto inferiore sinistro poligono con costante di Winkler pari a K_w
 p_1 Punto superiore destro poligono con costante di Winkler pari a K_w
 K_w Costante di Winkler verticale espressa in Kg/cm²/cm

p0	p1	Kw
(4,00; 4,00)	(16,00; 14,00)	0,00

Caratteristiche Mesh

Numero elementi	5788
Numero nodi	2951

Convenzioni adottate

Carichi e reazioni vincolari

Fz	Carico verticale positivo verso il basso
Fx	Forza orizzontale in direzione X positiva nel verso delle X crescenti.
Fy	Forza orizzontale in direzione Y positiva nel verso delle Y crescenti.
Mx	Momento con asse vettore parallelo all'asse X positivo antiorario.
My	Momento con asse vettore parallelo all'asse Y positivo antiorario.

Sollecitazioni

Mx	Momento flettente X con asse vettore parallelo all'asse Y (positivo se tende le fibre inferiori).
My	Momento flettente Y con asse vettore parallelo all'asse X (positivo se tende le fibre inferiori).
Mxy	Momento flettente XY.

Condizioni di carico

Carichi distribuiti

Simbologia adottata

I_c	Identificativo carico
P_{is}	Punto inferiore sinistro del carico espresso in [m]
P_{sd}	Punto superiore destro del carico espresso in [m]
Q_{Z1}	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto inferiore sinistro espresso in [kg/mq]
Q_{Z2}	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto inferiore destro espresso in [kg/mq]
Q_{Z3}	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto superiore sinistro espresso in [kg/mq]
Q_{Z4}	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto superiore destro espressa in [kg/mq]
Q_X	Componente orizzontale del carico in direzione X espressa in [kg/mq]
Q_Y	Componente orizzontale del carico in direzione Y espressa in [kg/mq]

Condizione n° 1 (Condizione 1)

I_c	P_{is}	P_{sd}	Q_{Z1}	Q_{Z2}	Q_{Z3}	Q_{Z4}	Q_X	Q_Y
1	(0,50; 0,50)	(4,50; 5,50)	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
2	(4,50; 0,50)	(5,00; 5,50)	7500,00	7500,00	7500,00	7500,00	0,00	0,00
3	(0,00; 0,00)	(5,00; 0,50)	7500,00	7500,00	7500,00	7500,00	0,00	0,00
4	(0,00; 5,50)	(5,00; 6,00)	7500,00	7500,00	7500,00	7500,00	0,00	0,00
5	(0,00; 0,50)	(0,50; 5,50)	7500,00	7500,00	7500,00	7500,00	0,00	0,00

Normativa - Coefficienti di sicurezza

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale (A1) - STR (A2) - GEO		
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1}	1,30	1,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qi}	1,50	1,30

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA	Coefficiente parziale	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,00	1,40

Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche (Pali trivellati)

Resistenza	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1,00	1,70	1,35
Laterale in compressione	γ_s	1,00	1,45	1,15
Totale	γ_t	1,00	1,60	1,30
Laterale in trazione	γ_{st}	1,00	1,60	1,25

Coefficienti parziali γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

γ_T	(R1)	(R2)	(R3)
γ_T	1,00	1,60	1,30

Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate

Numero di verticali indagate	ξ_3	ξ_4
1	1,70	1,70

Descrizione combinazioni di carico

Numero combinazioni di carico 5

Simbologia adottata

C Coefficiente di partecipazione della condizione

Combinazione n° 1 - S.L.U. A1-M1

Peso proprio C = 1.30

Condizione 1 C = 1.00

Combinazione n° 2 - S.L.U. A1-M1 [SismaX+ SismaY+]

Peso proprio C = 1.00

Condizione 1 C = 1.00

Combinazione n° 3 - S.L.U. A1-M1 [SismaX+ SismaY-]

Peso proprio C = 1.00

Condizione 1 C = 1.00

Combinazione n° 4 - S.L.U. A1-M1 [SismaX- SismaY+]

Peso proprio C = 1.00

Condizione 1 C = 1.00

Combinazione n° 5 - S.L.U. A1-M1 [SismaX- SismaY-]

Peso proprio C = 1.00

Condizione 1 C = 1.00

Impostazioni di analisi

Fattore rigidezza sovrastruttura 0,00

Considera travi solidali con la platea

Metodo di calcolo: Stati Limite

Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g = 2.046 \text{ [m/s}^2\text{]}$

Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale $F_0 = 2.394$

Periodo inizio tratto spettro a velocità costante $T_c^* = 0.416$

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (Ss) 1.00

Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S) = 20.85$

Analisi pali

Metodo calcolo portanza: Hansen

Costante di Winkler: da strato

Meccanismo rottura palo terreno:

Pressione limite pari alla pressione passiva con moltiplicatore pari a 3,00

Andamento pressione verticale:

Pressione geostatica

Metodo calcolo cedimenti: Elementi finiti

Analisi piastra

Risultati analisi

Spostamento massimo	0,270748 [cm]	[combinazione 1]
Spostamento minimo	0,143254 [cm]	[combinazione 5]
Momento massimo intorno ad X	4880,00 [kgm]	[combinazione 1]
Momento minimo intorno ad X	-2360,81 [kgm]	[combinazione 1]
Momento massimo intorno ad Y	3787,01 [kgm]	[combinazione 1]
Momento minimo intorno ad Y	-2612,09 [kgm]	[combinazione 1]

Combinazione n° 1

Carico totale	272500,00 [kg]
Risultante pali	272500,00 [kg]
Reazione terreno	0,00 [kg]

Combinazione n° 2

Carico totale	250000,00 [kg]
Risultante pali	250000,00 [kg]
Reazione terreno	0,00 [kg]
Carico totale dir. X	52133,34 [kg]
Carico totale dir. Y	52133,34 [kg]
Risultante pali X	52133,30 [kg]
Risultante pali Y	52133,30 [kg]

Combinazione n° 3

Carico totale	250000,00 [kg]
Risultante pali	250000,00 [kg]
Reazione terreno	0,00 [kg]
Carico totale dir. X	52133,34 [kg]
Carico totale dir. Y	-52133,34 [kg]
Risultante pali X	52133,30 [kg]
Risultante pali Y	-52133,30 [kg]

Combinazione n° 4

Carico totale	250000,00 [kg]
Risultante pali	250000,00 [kg]
Reazione terreno	0,00 [kg]
Carico totale dir. X	-52133,34 [kg]
Carico totale dir. Y	52133,34 [kg]
Risultante pali X	-52133,30 [kg]
Risultante pali Y	52133,30 [kg]

Combinazione n° 5

Carico totale	250000,00 [kg]
Risultante pali	250000,00 [kg]
Reazione terreno	0,00 [kg]
Carico totale dir. X	-52133,34 [kg]
Carico totale dir. Y	-52133,34 [kg]
Risultante pali X	-52133,30 [kg]
Risultante pali Y	-52133,30 [kg]

Risultati portanza

Combinazione n° 1

Carico totale verticale	272500,00	[kg]
Eccentricità X	0,00	[m]
Eccentricità Y	0,00	[m]
Carico limite	0,00	[kg/cmq]
Pressione massima sul terreno	0,00000	[kg/cmq]
Pressione media sul terreno	0,90833	[kg/cmq]
Pressione geostatica piano di posa	0,00	[kg/cmq]
Coefficiente sicurezza carico ultimo	0.00	
Coeff. scorrimento	0.00	
Cedimento differenziale massimo	0,52	[mm]

Parametri strato equivalente terreno di lavoro

Altezza cuneo di rottura	3,78	[m]
Peso nell'unità di volume	1494,44	[kg/mc]
Angolo di attrito	23.00	[°]
Coesione	0,730	[kg/cmq]
Angolo di attrito terreno-fondazione	16.08	[°]
Adesione terreno-fondazione	0,328	[kg/cmq]

Coefficienti di capacità portante

$N_c = 0.00$	$N'_c = 0.00$
$N_q = 0.00$	$N'_q = 0.00$
$N_\gamma = 0.00$	$N'_\gamma = 0.00$

Combinazione n° 2

Carico totale verticale	250000,00	[kg]
Eccentricità X	0,00	[m]
Eccentricità Y	0,00	[m]
Carico limite	0,00	[kg/cmq]
Pressione massima sul terreno	0,00000	[kg/cmq]
Pressione media sul terreno	0,83333	[kg/cmq]
Pressione geostatica piano di posa	0,00	[kg/cmq]
Coefficiente sicurezza carico ultimo	0.00	
Coeff. scorrimento	0.00	
Cedimento differenziale massimo	1,22	[mm]

Parametri strato equivalente terreno di lavoro

Altezza cuneo di rottura	3,78	[m]
Peso nell'unità di volume	1494,44	[kg/mc]
Angolo di attrito	23.00	[°]
Coesione	0,730	[kg/cmq]
Angolo di attrito terreno-fondazione	16.08	[°]
Adesione terreno-fondazione	0,328	[kg/cmq]

Coefficienti di capacità portante

$N_c = 0.00$	$N'_c = 0.00$
$N_q = 0.00$	$N'_q = 0.00$
$N_\gamma = 0.00$	$N'_\gamma = 0.00$

Combinazione n° 3

Carico totale verticale	250000,00	[kg]
Eccentricità X	0,00	[m]
Eccentricità Y	0,00	[m]
Carico limite	0,00	[kg/cmq]
Pressione massima sul terreno	0,00000	[kg/cmq]
Pressione media sul terreno	0,83333	[kg/cmq]
Pressione geostatica piano di posa	0,00	[kg/cmq]
Coefficiente sicurezza carico ultimo	0.00	
Coeff. scorrimento	0.00	
Cedimento differenziale massimo	1,22	[mm]

Parametri strato equivalente terreno di lavoro

Altezza cuneo di rottura	3,78	[m]
Peso nell'unità di volume	1494,44	[kg/mc]
Angolo di attrito	23.00	[°]
Coesione	0,730	[kg/cmq]
Angolo di attrito terreno-fondazione	16.08	[°]
Adesione terreno-fondazione	0,328	[kg/cmq]

Coefficienti di capacità portante

$N_c = 0.00$	$N'_c = 0.00$
$N_q = 0.00$	$N'_q = 0.00$
$N_\gamma = 0.00$	$N'_\gamma = 0.00$

Combinazione n° 4

Carico totale verticale	250000,00	[kg]
Eccentricità X	0,00	[m]
Eccentricità Y	0,00	[m]
Carico limite	0,00	[kg/cmq]
Pressione massima sul terreno	0,00000	[kg/cmq]
Pressione media sul terreno	0,83333	[kg/cmq]
Pressione geostatica piano di posa	0,00	[kg/cmq]
Coefficiente sicurezza carico ultimo	0.00	
Coeff. scorrimento	0.00	
Cedimento differenziale massimo	1,22	[mm]

Parametri strato equivalente terreno di lavoro

Altezza cuneo di rottura	3,78	[m]
Peso nell'unità di volume	1494,44	[kg/mc]
Angolo di attrito	23.00	[°]
Coesione	0,730	[kg/cmq]

Angolo di attrito terreno-fondazione	16.08	[°]
Adesione terreno-fondazione	0,328	[kg/cmq]

Coefficienti di capacità portante

$N_c = 0.00$	$N'_c = 0.00$
$N_q = 0.00$	$N'_q = 0.00$
$N_\gamma = 0.00$	$N'_\gamma = 0.00$

Combinazione n° 5

Carico totale verticale	250000,00	[kg]
Eccentricità X	0,00	[m]
Eccentricità Y	0,00	[m]
Carico limite	0,00	[kg/cmq]
Pressione massima sul terreno	0,00000	[kg/cmq]
Pressione media sul terreno	0,83333	[kg/cmq]
Pressione geostatica piano di posa	0,00	[kg/cmq]
Coefficiente sicurezza carico ultimo	0.00	
Coeff. scorrimento	0.00	
Cedimento differenziale massimo	1,22	[mm]

Parametri strato equivalente terreno di lavoro

Altezza cuneo di rottura	3,78	[m]
Peso nell'unità di volume	1494,44	[kg/mc]
Angolo di attrito	23.00	[°]
Coesione	0,730	[kg/cmq]
Angolo di attrito terreno-fondazione	16.08	[°]
Adesione terreno-fondazione	0,328	[kg/cmq]

Coefficienti di capacità portante

$N_c = 0.00$	$N'_c = 0.00$
$N_q = 0.00$	$N'_q = 0.00$
$N_\gamma = 0.00$	$N'_\gamma = 0.00$

Spostamenti**Spostamenti nei vertici della piastra***Simbologia adottata*

I_p	Indice poligono contorno
X	Ascissa vertice espresso in [m]
Y	Ordinata vertice espresso in [m]
w	Spostamento verticale espresso in [cm]
ϕ_x	Rotazione intorno all'asse X espressa in gradi
ϕ_y	Rotazione intorno all'asse Y espressa in gradi
u	Spostamento direzione x espresso in [cm]
v	Spostamento direzione y espresso in [cm]
p	Pressione sul terreno espressa in [kg/cmq]
k_w	Costante di Winkler espressa in kg/cm^3

Combinazione n° 1

Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v	p	kw
1	0,00	0,00	0,2227	0,0009	-0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	5,00	0,00	0,2227	-0,0009	-0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	5,00	6,00	0,2227	-0,0009	0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,00	6,00	0,2227	0,0009	0,0021	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Combinazione n° 2

Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v	p	kw
1	0,00	0,00	0,1433	0,0085	-0,0075	0,1467	0,1469	0,0000	0,0000
1	5,00	0,00	0,2092	0,0070	-0,0076	0,1464	0,1463	0,0000	0,0000
1	5,00	6,00	0,2653	0,0070	-0,0038	0,1467	0,1469	0,0000	0,0000
1	0,00	6,00	0,1993	0,0086	-0,0038	0,1464	0,1463	0,0000	0,0000

Combinazione n° 3

Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v	p	kw
1	0,00	0,00	0,1993	0,0086	0,0039	0,1464	-0,1463	0,0000	0,0000
1	5,00	0,00	0,2653	0,0069	0,0038	0,1467	-0,1469	0,0000	0,0000
1	5,00	6,00	0,2092	0,0070	0,0075	0,1464	-0,1463	0,0000	0,0000
1	0,00	6,00	0,1433	0,0086	0,0076	0,1467	-0,1469	0,0000	0,0000

Combinazione n° 4

Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v	p	kw
1	0,00	0,00	0,2092	-0,0070	-0,0075	-0,1464	0,1463	0,0000	0,0000
1	5,00	0,00	0,1433	-0,0086	-0,0076	-0,1467	0,1469	0,0000	0,0000
1	5,00	6,00	0,1993	-0,0086	-0,0039	-0,1464	0,1463	0,0000	0,0000
1	0,00	6,00	0,2653	-0,0069	-0,0038	-0,1467	0,1469	0,0000	0,0000

Combinazione n° 5

Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v	p	kw
1	0,00	0,00	0,2653	-0,0070	0,0038	-0,1467	-0,1469	0,0000	0,0000
1	5,00	0,00	0,1993	-0,0086	0,0038	-0,1464	-0,1463	0,0000	0,0000
1	5,00	6,00	0,1433	-0,0085	0,0075	-0,1467	-0,1469	0,0000	0,0000
1	0,00	6,00	0,2092	-0,0070	0,0076	-0,1464	-0,1463	0,0000	0,0000

Spostamenti massimi e minimi della piastra*Simbologia adottata*

Ic Indice della combinazione
 w_{max} Spostamento verticale massimo espresso in [cm]

$u_{x_{max}}$	Spostamento direzione x massimo spresso in [cm]
$u_{y_{max}}$	Spostamento direzione y massimo spresso in [cm]
w_{min}	Spostamento verticale minimo espresso in [cm]
$u_{x_{min}}$	Spostamento direzione x minimo spresso in [cm]
$u_{y_{min}}$	Spostamento direzione y minimo spresso in [cm]
p_{max}	Pressione massima sul terreno espressa in [kg/cm ²]
p_{med}	Pressione media sul terreno espressa in [kg/cm ²]

Ic	w_{max}	$u_{x_{max}}$	$u_{y_{max}}$	w_{min}	$u_{x_{min}}$	$u_{y_{min}}$	p_{max}	p_{med}
1	0,2707	0,0000	0,0000	0,2189	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,2653	0,1476	0,1472	0,1433	0,1463	0,1462	0,0000	0,0000
3	0,2653	0,1476	-0,1462	0,1433	0,1463	-0,1472	0,0000	0,0000
4	0,2653	-0,1463	0,1472	0,1433	-0,1476	0,1462	0,0000	0,0000
5	0,2653	-0,1463	-0,1462	0,1433	-0,1476	-0,1472	0,0000	0,0000

Sollecitazioni piastra

Sollecitazioni massime e minime

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
$M_{x_{max}}$	Momento massimo X espresso in [kgm]
$M_{x_{min}}$	Momento minimo X espresso in [kgm]
$M_{y_{max}}$	Momento massimo Y espresso in [kgm]
$M_{y_{min}}$	Momento minimo Y espresso in [kgm]

Ic	$M_{x_{max}}$	$M_{x_{min}}$	$M_{y_{max}}$	$M_{y_{min}}$	$M_{xy_{max}}$	$M_{xy_{min}}$
1	4880,00	-2360,81	3787,01	-2612,09	2229,03	-2223,30
2	4636,38	-2262,82	3593,00	-2530,48	2163,75	-2122,76
3	4636,22	-2262,83	3593,02	-2530,81	2125,92	-2161,36
4	4636,92	-2277,84	3592,86	-2527,32	2122,28	-2161,42
5	4636,76	-2277,73	3592,88	-2531,27	2160,83	-2119,92

Sollecitazioni nei nodi piastra-palo e/o piastra-vincolo

Simbologia adottata

I_p	Numero palo
M_x	Momento in direzione X espresso in [kgm]
M_y	Momento in direzione Y espresso in [kgm]
M_{xy}	Momento in direzione XY espresso in [kgm]

Combinazione n° 1

I_p	M_x	M_y	M_{xy}
1	1660,29	1529,57	1479,55
2	1539,56	1305,84	-1495,23
3	1542,42	1320,11	1487,99

4 1538,65 1296,42 -1499,93

Combinazione n° 2

Ip	Mx	My	Mxy
1	1246,14	1118,84	1341,92
2	1393,81	1157,68	-1403,88
3	1692,78	1463,38	1478,96
4	1466,97	1251,90	-1438,13

Combinazione n° 3

Ip	Mx	My	Mxy
1	1575,87	1476,84	1422,13
2	1689,06	1444,71	-1488,34
3	1397,32	1168,59	1396,80
4	1171,11	967,56	-1352,39

Combinazione n° 4

Ip	Mx	My	Mxy
1	1509,39	1357,90	1386,25
2	1172,31	974,39	-1348,83
3	1469,31	1276,59	1427,02
4	1688,46	1433,78	-1493,66

Combinazione n° 5

Ip	Mx	My	Mxy
1	1839,12	1715,91	1466,47
2	1467,57	1261,42	-1433,29
3	1173,85	981,81	1344,86
4	1392,60	1149,43	-1407,91

Verifiche

Sezioni

Distanza fra le sezioni di calcolo del singolo tratto 0,25 [m]

Simbologia adottata

Is Identificativo tratto-sezione-direzione
X_i, Y_i Coordinate iniziali sezione del tratto espresse in [m]
X_f, Y_f Coordinate finali sezione del tratto espresse in [m]
B_p Base sezione su cui agisce il momento positivo espressa in [m]

H_p	Altezza sezione su cui agisce il momento positivo espressa in [m]
B_n	Base sezione su cui agisce il momento negativo espressa in [m]
H_n	Altezza sezione su cui agisce il momento negativo espressa in [m]

Combinazione n° 1**Sezioni direzione principale**

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
1-19-P	4,50	0,00	4,50	1,00	1,00	0,40	1,00	0,40
2-11-P	2,50	1,00	2,50	2,00	1,00	0,40	0,00	0,00
3-11-P	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
4-11-P	2,50	3,00	2,50	4,00	1,00	0,40	0,00	0,00
5-11-P	2,50	4,00	2,50	5,00	1,00	0,40	0,00	0,00
6-3-P	0,50	5,00	0,50	6,00	1,00	0,40	1,00	0,40

Sezioni direzione secondaria

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
7-21-S	1,00	5,00	0,00	5,00	1,00	0,40	1,00	0,40
8-13-S	2,00	3,00	1,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
9-13-S	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
10-13-S	4,00	3,00	3,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
11-21-S	5,00	5,00	4,00	5,00	1,00	0,40	1,00	0,40

Combinazione n° 2**Sezioni direzione principale**

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
1-4-P	0,75	0,00	0,75	1,00	1,00	0,40	1,00	0,40
2-11-P	2,50	1,00	2,50	2,00	1,00	0,40	0,00	0,00
3-11-P	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
4-11-P	2,50	3,00	2,50	4,00	1,00	0,40	0,00	0,00
5-11-P	2,50	4,00	2,50	5,00	1,00	0,40	0,00	0,00
6-5-P	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	0,40	1,00	0,40

Sezioni direzione secondaria

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
7-4-S	1,00	0,75	0,00	0,75	1,00	0,40	1,00	0,40
8-12-S	2,00	2,75	1,00	2,75	1,00	0,40	0,00	0,00
9-13-S	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
10-12-S	4,00	2,75	3,00	2,75	1,00	0,40	0,00	0,00
11-6-S	5,00	1,25	4,00	1,25	1,00	0,40	1,00	0,40

Combinazione n° 3**Sezioni direzione principale**

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
1-5-P	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,40	1,00	0,40
2-11-P	2,50	1,00	2,50	2,00	1,00	0,40	0,00	0,00
3-11-P	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
4-11-P	2,50	3,00	2,50	4,00	1,00	0,40	0,00	0,00
5-11-P	2,50	4,00	2,50	5,00	1,00	0,40	0,00	0,00
6-4-P	0,75	5,00	0,75	6,00	1,00	0,40	1,00	0,40

Sezioni direzione secondaria

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
7-22-S	1,00	5,25	0,00	5,25	1,00	0,40	1,00	0,40
8-14-S	2,00	3,25	1,00	3,25	1,00	0,40	0,00	0,00
9-13-S	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
10-14-S	4,00	3,25	3,00	3,25	1,00	0,40	0,00	0,00
11-20-S	5,00	4,75	4,00	4,75	1,00	0,40	1,00	0,40

Combinazione n° 4**Sezioni direzione principale**

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
1-18-P	4,25	0,00	4,25	1,00	1,00	0,40	1,00	0,40
2-11-P	2,50	1,00	2,50	2,00	1,00	0,40	0,00	0,00
3-11-P	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
4-11-P	2,50	3,00	2,50	4,00	1,00	0,40	0,00	0,00
5-11-P	2,50	4,00	2,50	5,00	1,00	0,40	0,00	0,00
6-17-P	4,00	5,00	4,00	6,00	1,00	0,40	1,00	0,40

Sezioni direzione secondaria

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
7-6-S	1,00	1,25	0,00	1,25	1,00	0,40	1,00	0,40
8-12-S	2,00	2,75	1,00	2,75	1,00	0,40	0,00	0,00
9-13-S	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
10-12-S	4,00	2,75	3,00	2,75	1,00	0,40	0,00	0,00
11-4-S	5,00	0,75	4,00	0,75	1,00	0,40	1,00	0,40

Combinazione n° 5**Sezioni direzione principale**

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
1-17-P	4,00	0,00	4,00	1,00	1,00	0,40	1,00	0,40
2-11-P	2,50	1,00	2,50	2,00	1,00	0,40	0,00	0,00
3-11-P	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
4-11-P	2,50	3,00	2,50	4,00	1,00	0,40	0,00	0,00
5-11-P	2,50	4,00	2,50	5,00	1,00	0,40	0,00	0,00

6-18-P	4,25	5,00	4,25	6,00	1,00	0,40	1,00	0,40
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Sezioni direzione secondaria

Is	Xi	Yi	Xf	Yf	Bp	Hp	Bn	Hn
7-20-S	1,00	4,75	0,00	4,75	1,00	0,40	1,00	0,40
8-14-S	2,00	3,25	1,00	3,25	1,00	0,40	0,00	0,00
9-13-S	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	0,40	0,00	0,00
10-14-S	4,00	3,25	3,00	3,25	1,00	0,40	0,00	0,00
11-22-S	5,00	5,25	4,00	5,25	1,00	0,40	1,00	0,40

Verifiche a presso-flessione*Simbologia adottata*

A_{fi}	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A_{fs}	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
M_p	Momento positivo espresso in [kgm]
N_p	Sforzo positivo negativo espresso in [kg]
M_n	Momento negativo espresso in [kgm]
N_n	Sforzo normale negativo espresso in [kg]
C	Coefficiente sicurezza
M_u	Momento ultimo espresso in [kgm]
N_u	Sforzo normale ultimo espresso in [kg]

Combinazione n° 1

Is	Afi	Afs	Mp	Np	Mn	Nn	C	Mu	Nu
1-19-P	8,04	8,04	1078	0	-515	0	10,15	10941	0
2-11-P	8,04	8,04	2886	0	0	0	3,79	10941	0
3-11-P	10,05	10,05	4592	0	0	0	2,96	13599	0
4-11-P	8,04	8,04	4592	0	0	0	2,38	10941	0
5-11-P	8,04	8,04	2887	0	0	0	3,79	10941	0
6-3-P	8,04	8,04	1078	0	-516	0	10,15	10941	0
7-21-S	8,04	8,04	1031	0	-850	0	10,61	10941	0
8-13-S	8,04	8,04	2692	0	0	0	4,06	10941	0
9-13-S	10,05	10,05	3699	0	0	0	3,68	13599	0
10-13-S	8,04	8,04	2692	0	0	0	4,06	10941	0
11-21-S	8,04	8,04	1029	0	-852	0	10,63	10941	0

Combinazione n° 2

Is	Afi	Afs	Mp	Np	Mn	Nn	C	Mu	Nu
1-4-P	8,04	8,04	933	-2208	-670	-2208	8,23	7680	-18175
2-11-P	8,04	8,04	2730	-387	0	0	3,91	10670	-1511
3-11-P	10,05	10,05	4358	-247	0	0	3,09	13464	-762
4-11-P	8,04	8,04	4366	246	0	0	2,53	11049	624
5-11-P	8,04	8,04	2745	386	0	0	4,09	11213	1578
6-5-P	8,04	8,04	966	-1938	-741	-1938	8,33	8048	-16144
7-4-S	8,04	8,04	976	-2174	-684	-2174	8,01	7819	-17415

8-12-S	8,04	8,04	2537	73	0	0	4,33	10995	316
9-13-S	10,05	10,05	3507	0	0	0	3,88	13599	0
10-12-S	8,04	8,04	2544	-201	0	0	4,24	10788	-854
11-6-S	8,04	8,04	1041	-2322	-743	-2322	7,51	7814	-17438

Combinazione n° 3

Is	Afi	Afs	Mp	Np	Mn	Nn	C	M_u	N_u
1-5-P	8,04	8,04	966	-1931	-741	-1931	8,34	8056	-16100
2-11-P	8,04	8,04	2744	386	0	0	4,09	11214	1579
3-11-P	10,05	10,05	4366	246	0	0	3,15	13732	775
4-11-P	8,04	8,04	4358	-247	0	0	2,49	10831	-613
5-11-P	8,04	8,04	2730	-386	0	0	3,91	10670	-1509
6-4-P	8,04	8,04	930	-2210	-675	-2210	8,25	7672	-18220
7-22-S	8,04	8,04	977	-2179	-688	-2179	8,00	7815	-17434
8-14-S	8,04	8,04	2537	73	0	0	4,33	10995	316
9-13-S	10,05	10,05	3507	0	0	0	3,88	13599	0
10-14-S	8,04	8,04	2544	-201	0	0	4,24	10788	-854
11-20-S	8,04	8,04	1040	-2322	-744	-2322	7,51	7815	-17436

Combinazione n° 4

Is	Afi	Afs	Mp	Np	Mn	Nn	C	M_u	N_u
1-18-P	8,04	8,04	931	-2208	-675	-2208	8,24	7676	-18200
2-11-P	8,04	8,04	2730	-386	0	0	3,91	10670	-1510
3-11-P	10,05	10,05	4358	-246	0	0	3,09	13464	-761
4-11-P	8,04	8,04	4366	247	0	0	2,53	11049	624
5-11-P	8,04	8,04	2745	386	0	0	4,09	11213	1577
6-17-P	8,04	8,04	966	-1934	-741	-1934	8,34	8052	-16122
7-6-S	8,04	8,04	1040	-2318	-743	-2318	7,51	7818	-17419
8-12-S	8,04	8,04	2544	-201	0	0	4,24	10788	-854
9-13-S	10,05	10,05	3507	0	0	0	3,88	13599	0
10-12-S	8,04	8,04	2537	73	0	0	4,33	10995	316
11-4-S	8,04	8,04	973	-2204	-689	-2204	8,00	7780	-17625

Combinazione n° 5

Is	Afi	Afs	Mp	Np	Mn	Nn	C	M_u	N_u
1-17-P	8,04	8,04	967	-1940	-742	-1940	8,32	8048	-16144
2-11-P	8,04	8,04	2744	387	0	0	4,09	11214	1580
3-11-P	10,05	10,05	4366	247	0	0	3,15	13732	775
4-11-P	8,04	8,04	4358	-246	0	0	2,49	10831	-613
5-11-P	8,04	8,04	2730	-386	0	0	3,91	10670	-1509
6-18-P	8,04	8,04	930	-2207	-676	-2207	8,25	7673	-18217
7-20-S	8,04	8,04	1042	-2324	-742	-2324	7,50	7815	-17434
8-14-S	8,04	8,04	2545	-201	0	0	4,24	10788	-854
9-13-S	10,05	10,05	3507	0	0	0	3,88	13599	0
10-14-S	8,04	8,04	2537	73	0	0	4,33	10995	316

11-22-S	8,04	8,04	975	-2195	-687	-2195	7,99	7794	-17548
---------	------	------	-----	-------	------	-------	------	------	--------

Simbologia adottata

Is	Identificativo tratto-sezione-direzione
A _{fi}	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A _{fs}	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
C	Coefficiente sicurezza
M _u	Momento ultimo espresso in [kgm]
N _u	Sforzo normale ultimo espresso in [kg]

Inviluppo

Is	Afi	Afs	C	M _u	N _u
1-4-P	8,04	8,04	8,23	7680	-18175
2-11-P	8,04	8,04	3,79	10941	0
3-11-P	10,05	10,05	2,96	13599	0
4-11-P	8,04	8,04	2,38	10941	0
5-11-P	8,04	8,04	3,79	10941	0
6-4-P	8,04	8,04	8,25	7672	-18220
7-20-S	8,04	8,04	7,50	7815	-17434
8-13-S	8,04	8,04	4,06	10941	0
9-13-S	10,05	10,05	3,68	13599	0
10-13-S	8,04	8,04	4,06	10941	0
11-6-S	8,04	8,04	7,51	7814	-17438

Analisi dei pali

Numero pali	4
Somma portanza laterale	317,21 [T]
Portanza laterale del gruppo	1846,86 [T]
Efficienza palificata	1,00
Somma portanza di punta	414,09 [T]
Somma portanze totali	731,30 [T]
Somma portanza trasversale	144,00 [T]

Il calcolo dei pali in fase di esercizio e limite viene eseguito considerando due direzioni di sollecitazione:

direzione determinata dal taglio agente (direzione principale);

direzione determinata dal momento agente (direzione secondaria).

Simbologia adottata

N_p	Identificativo del palo
D	diametro espresso in [cm]
L	lunghezza espressa in [m]
N	sforzo normale espresso in [kg]
T_x, T_y	taglio in fase di esercizio (direzione X ed Y) espresso in [kg]
T	risultante taglio espresso in [kg]
T_u	Taglio ultimo espresso in [kg]
M_x, M_y	momento in fase di esercizio (direzione X ed Y) espresso in [kgm]
M_u	Momento ultimo espresso in [kgm]
M_{sez}	Momento ultimo della sezione espresso in [kgm]
A_f	Area di armatura espressa in [cmq]
N_c, N_q	fattori di capacità portante
N'_c, N'_q	fattori di capacità portante corretti
P_{lmed}, P_{lmin}	portanza per attrito e aderenza laterale in [kg]
P_{pmed}, P_{pmin}	portanza di punta in [kg]
P_d	portanza di progetto in [kg]
u	spostamento orizzontale in esercizio espresso in [cm]
u_r	spostamento orizzontale limite espresso in [cm]
u_{sec}	spostamento in esercizio (direzione secondaria) espresso in [cm]
u_{rsec}	spostamento limite (direzione secondaria) espresso in [cm]
p	pressione in esercizio espressa in [kg/cm ²]
p_r	pressione limite espressa in [kg/cm ²]
p_{sec}	pressione in esercizio (direzione secondaria) espressa in [kg/cm ²]
p_{rsec}	pressione limite (direzione secondaria) espressa in [kg/cm ²]
w	cedimento in testa espresso in [cm]

Scarichi in testa ai pali - combinazione 1

N_p	D	L	N	M_x	M_y	T_x	T_y
1	80,00	17,00	68125,14	1079,20	-2065,61	0,00	0,00

2	80,00	17,00	68124,86	-1079,38	-2065,88	0,00	0,00
3	80,00	17,00	68125,14	-1079,20	2065,70	0,00	0,00
4	80,00	17,00	68124,86	1079,39	2065,79	0,00	0,00

Spostamenti e pressioni in testa - combinazione 1

Np	u	u_r	p	p_r	u_{sec}	u_{rsec}	p_{sec}	p_{rsec}
1	0,0000	1,4659	0,009	0,000	-0,0161	-0,5800	0,000	0,000
2	0,0000	1,4659	0,009	0,000	-0,0161	-0,5800	0,000	0,000
3	0,0000	1,4659	0,009	0,000	-0,0161	-0,5800	0,000	0,000
4	0,0000	1,4659	0,009	0,000	-0,0161	-0,5800	0,000	0,000

Verifica della portanza assiale - combinazione 1

Np	N_c	N_q	N'_c	N'_q
1	15,87	7,11	36,97	10,53
2	15,87	7,11	36,97	10,53
3	15,87	7,11	36,97	10,53
4	15,87	7,11	36,97	10,53

Np	Pl_{med}	Pp_{med}	Pl_{min}	Pp_{min}	Pd
1	79303	103521	79303	103521	86181
2	79303	103521	79303	103521	86181
3	79303	103521	79303	103521	86181
4	79303	103521	79303	103521	86181

Verifica della portanza trasversale - combinazione 1

Np	Tu	Mu	T	M	η
1	35999,12	62216,56	0,00	2330,54	10000,00
2	35999,12	62216,56	0,00	2330,86	10000,00
3	35999,12	62216,56	0,00	2330,62	10000,00
4	35999,12	62216,56	0,00	2330,79	10000,00

Cedimento verticale in testa ai pali - combinazione 1

Np	w
1	0,2258
2	0,2258
3	0,2258
4	0,2258

Scarichi in testa ai pali - combinazione 2

Np	D	L	N	M_x	M_y	T_x	T_y
1	80,00	17,00	47618,50	-14840,55	15553,89	13041,74	13050,07
2	80,00	17,00	63438,09	-16799,36	15496,44	13024,91	13016,58
3	80,00	17,00	77381,77	-16829,73	19361,89	13041,73	13050,07
4	80,00	17,00	61561,63	-14809,81	19304,79	13024,91	13016,58

Spostamenti e pressioni in testa - combinazione 2

Np	u	u_r	p	p_r	u_{sec}	u_{rsec}	p_{sec}	p_{rsec}
1	0,2662	1,5397	0,000	0,000	0,8078	1,2161	0,000	0,000
2	0,2511	1,2546	0,000	0,000	0,8256	1,2044	0,000	0,000
3	0,2234	0,8733	0,000	0,000	0,8671	1,1800	0,000	0,000
4	0,2377	1,0486	0,000	0,000	0,8405	1,1897	0,000	0,000

Verifica della portanza assiale - combinazione 2

Np	N_c	N_q	N'_c	N'_q
1	15,87	7,11	36,97	10,53
2	15,87	7,11	36,97	10,53
3	15,87	7,11	36,97	10,53
4	15,87	7,11	36,97	10,53

Np	Pl_{med}	Pp_{med}	Pl_{min}	Pp_{min}	Pd
1	79303	103521	79303	103521	86181
2	79303	103521	79303	103521	86181
3	79303	103521	79303	103521	86181
4	79303	103521	79303	103521	86181

Verifica della portanza trasversale - combinazione 2

Np	Tu	Mu	T	M	η
1	53409,15	-28206,26	18449,69	21498,03	2,89
2	50168,01	-29383,72	18414,11	22855,15	2,72
3	44853,77	-31517,05	18449,69	25653,90	2,43
4	47495,92	-30685,12	18414,12	24331,16	2,58

Cedimento verticale in testa ai pali - combinazione 2

Np	w
-----------	----------

1	0,1578
2	0,2103
3	0,2565
4	0,2041

Scarichi in testa ai pali - combinazione 3

Np	D	L	N	M_x	M_y	T_x	T_y
1	80,00	17,00	61561,90	-14809,98	-19304,60	13024,90	-13016,57
2	80,00	17,00	77381,50	-16829,92	-19362,06	13041,75	-13050,07
3	80,00	17,00	63438,36	-16799,17	-15496,61	13024,90	-13016,58
4	80,00	17,00	47618,24	-14840,38	-15553,73	13041,74	-13050,08

Spostamenti e pressioni in testa - combinazione 3

Np	u	u_r	p	p_r	u_{sec}	u_{rsec}	p_{sec}	p_{rsec}
1	0,2377	1,0486	0,000	0,000	0,8404	1,1897	0,000	0,000
2	0,2234	0,8733	0,000	0,000	0,8671	1,1800	0,000	0,000
3	0,2511	1,2546	0,000	0,000	0,8256	1,2044	0,000	0,000
4	0,2662	1,5397	0,000	0,000	0,8078	1,2161	0,000	0,000

Verifica della portanza assiale - combinazione 3

Np	N_c	N_q	N'_c	N'_q
1	15,87	7,11	36,97	10,53
2	15,87	7,11	36,97	10,53
3	15,87	7,11	36,97	10,53
4	15,87	7,11	36,97	10,53

Np	Pl_{med}	Pp_{med}	Pl_{min}	Pp_{min}	Pd
1	79303	103521	79303	103521	86181
2	79303	103521	79303	103521	86181
3	79303	103521	79303	103521	86181
4	79303	103521	79303	103521	86181

Verifica della portanza trasversale - combinazione 3

Np	Tu	Mu	T	M	η
1	47495,92	-30685,07	18414,10	24331,11	2,58
2	44853,65	-31517,22	18449,70	25654,15	2,43
3	50168,01	-29383,69	18414,11	22855,13	2,72
4	53409,41	-28206,06	18449,70	21497,80	2,89

Cedimento verticale in testa ai pali - combinazione 3

Np	w
1	0,2041
2	0,2565
3	0,2103
4	0,1578

Scarichi in testa ai pali - combinazione 4

Np	D	L	N	M_x	M_y	T_x	T_y
1	80,00	17,00	63438,37	16799,17	15496,69	-13024,90	13016,57
2	80,00	17,00	47618,23	14840,39	15553,63	-13041,75	13050,07
3	80,00	17,00	61561,90	14809,99	19304,70	-13024,90	13016,58
4	80,00	17,00	77381,50	16829,94	19361,99	-13041,74	13050,08

Spostamenti e pressioni in testa - combinazione 4

Np	u	u_r	p	p_r	u_{sec}	u_{rsec}	p_{sec}	p_{rsec}
1	0,2511	1,2546	0,000	0,000	0,8256	1,2044	0,000	0,000
2	0,2662	1,5397	0,000	0,000	0,8078	1,2161	0,000	0,000
3	0,2377	1,0486	0,000	0,000	0,8405	1,1897	0,000	0,000
4	0,2234	0,8733	0,000	0,000	0,8671	1,1800	0,000	0,000

Verifica della portanza assiale - combinazione 4

Np	Nc	Nq	N'c	N'q
1	15,87	7,11	36,97	10,53
2	15,87	7,11	36,97	10,53
3	15,87	7,11	36,97	10,53
4	15,87	7,11	36,97	10,53

Np	Pl_{med}	Pp_{med}	Pl_{min}	Pp_{min}	Pd
1	79303	103521	79303	103521	86181
2	79303	103521	79303	103521	86181
3	79303	103521	79303	103521	86181
4	79303	103521	79303	103521	86181

Verifica della portanza trasversale - combinazione 4

Np	Tu	Mu	T	M	η
1	50168,02	-29383,74	18414,10	22855,18	2,72
2	53409,44	-28206,01	18449,70	21497,73	2,89
3	47495,81	-30685,13	18414,11	24331,19	2,58
4	44853,66	-31517,19	18449,70	25654,11	2,43

Cedimento verticale in testa ai pali - combinazione 4

Np	w
1	0,2103
2	0,1578
3	0,2041
4	0,2565

Scarichi in testa ai pali - combinazione 5

Np	D	L	N	M_x	M_y	T_x	T_y
1	80,00	17,00	77381,77	16829,74	-19361,79	-13041,74	-13050,07
2	80,00	17,00	61561,63	14809,82	-19304,87	-13024,91	-13016,58
3	80,00	17,00	47618,50	14840,55	-15553,80	-13041,73	-13050,07
4	80,00	17,00	63438,10	16799,37	-15496,54	-13024,91	-13016,58

Spostamenti e pressioni in testa - combinazione 5

Np	u	u_r	p	p_r	u_{sec}	u_{rsec}	p_{sec}	p_{rsec}
1	0,2234	0,8733	0,000	0,000	0,8671	1,1800	0,000	0,000
2	0,2377	1,0486	0,000	0,000	0,8405	1,1897	0,000	0,000
3	0,2662	1,5397	0,000	0,000	0,8078	1,2161	0,000	0,000
4	0,2511	1,2546	0,000	0,000	0,8256	1,2044	0,000	0,000

Verifica della portanza assiale - combinazione 5

Np	N_c	N_q	N'_c	N'_q
1	15,87	7,11	36,97	10,53
2	15,87	7,11	36,97	10,53
3	15,87	7,11	36,97	10,53
4	15,87	7,11	36,97	10,53

Np	Pl_{med}	Pp_{med}	Pl_{min}	Pp_{min}	Pd
1	79303	103521	79303	103521	86181
2	79303	103521	79303	103521	86181

3	79303	103521	79303	103521	86181
4	79303	103521	79303	103521	86181

Verifica della portanza trasversale - combinazione 5

Np	Tu	Mu	T	M	η
1	44853,79	-31517,00	18449,69	25653,83	2,43
2	47495,82	-30685,18	18414,11	24331,23	2,58
3	53409,18	-28206,21	18449,69	21497,97	2,89
4	50168,02	-29383,77	18414,12	22855,23	2,72

Cedimento verticale in testa ai pali - combinazione 5

Np	w
1	0,2565
2	0,2041
3	0,1578
4	0,2103

Spostamenti e pressioni limiti*Simbologia adottata*

Nr.	Identificativo sezione palo
Y	ordinata palo espressa in [m]
Ur	spostamento limite espressa in [cm]
Pr	pressione limite espressa in [kg/cm ²]
Ur(sec)	spostamento limite direzione secondaria espressa in [cm]
Pr(sec)	pressione limite direzione secondaria espressa in [kg/cm ²]

Combinazione n° 1 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,4659	0,000	-0,5800	0,000
11	1,70	0,7341	2,346	-0,1461	-0,701
21	3,40	0,2274	1,137	0,0398	0,199
31	5,10	-0,0130	-0,071	0,0772	0,421
41	6,80	-0,0772	-0,421	0,0561	0,306
51	8,50	-0,0638	-0,348	0,0268	0,146
61	10,20	-0,0336	-0,183	0,0073	0,040
71	11,90	-0,0109	-0,071	-0,0013	-0,008
81	13,60	0,0004	0,002	-0,0031	-0,020
91	15,30	0,0045	0,029	-0,0023	-0,015
101	17,00	0,0063	0,041	-0,0009	-0,006

Combinazione n° 1 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,4659	0,000	-0,5800	0,000
11	1,70	0,7341	2,346	-0,1461	-0,701
21	3,40	0,2274	1,137	0,0398	0,199
31	5,10	-0,0130	-0,071	0,0772	0,421
41	6,80	-0,0772	-0,421	0,0561	0,306
51	8,50	-0,0638	-0,348	0,0268	0,146
61	10,20	-0,0336	-0,183	0,0073	0,040
71	11,90	-0,0109	-0,071	-0,0013	-0,008
81	13,60	0,0004	0,002	-0,0031	-0,020
91	15,30	0,0045	0,029	-0,0023	-0,015
101	17,00	0,0063	0,041	-0,0009	-0,006

Combinazione n° 1 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,4659	0,000	-0,5800	0,000
11	1,70	0,7341	2,346	-0,1461	-0,701
21	3,40	0,2274	1,137	0,0398	0,199
31	5,10	-0,0130	-0,071	0,0772	0,421
41	6,80	-0,0772	-0,421	0,0561	0,306
51	8,50	-0,0638	-0,348	0,0268	0,146
61	10,20	-0,0336	-0,183	0,0073	0,040
71	11,90	-0,0109	-0,071	-0,0013	-0,008
81	13,60	0,0004	0,002	-0,0031	-0,020
91	15,30	0,0045	0,029	-0,0023	-0,015
101	17,00	0,0063	0,041	-0,0009	-0,006

Combinazione n° 1 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,4659	0,000	-0,5800	0,000
11	1,70	0,7341	2,346	-0,1461	-0,701
21	3,40	0,2274	1,137	0,0398	0,199
31	5,10	-0,0130	-0,071	0,0772	0,421
41	6,80	-0,0772	-0,421	0,0561	0,306
51	8,50	-0,0638	-0,348	0,0268	0,146
61	10,20	-0,0336	-0,183	0,0073	0,040
71	11,90	-0,0109	-0,071	-0,0013	-0,008
81	13,60	0,0004	0,002	-0,0031	-0,020
91	15,30	0,0045	0,029	-0,0023	-0,015
101	17,00	0,0063	0,041	-0,0009	-0,006

Combinazione n° 2 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,5397	0,000	1,2161	0,000
11	1,70	0,9235	2,346	0,5367	2,346

21	3,40	0,3790	1,895	0,1226	0,613
31	5,10	0,0653	0,356	-0,0477	-0,260
41	6,80	-0,0525	-0,286	-0,0773	-0,421
51	8,50	-0,0648	-0,353	-0,0539	-0,294
61	10,20	-0,0415	-0,226	-0,0249	-0,135
71	11,90	-0,0175	-0,114	-0,0062	-0,040
81	13,60	-0,0029	-0,019	0,0018	0,012
91	15,30	0,0041	0,027	0,0040	0,026
101	17,00	0,0084	0,055	0,0044	0,029

Combinazione n° 2 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,2546	0,000	1,2044	0,000
11	1,70	0,7613	2,346	0,5280	2,346
21	3,40	0,3139	1,570	0,1183	0,591
31	5,10	0,0551	0,301	-0,0490	-0,267
41	6,80	-0,0426	-0,232	-0,0772	-0,421
51	8,50	-0,0532	-0,290	-0,0534	-0,291
61	10,20	-0,0342	-0,187	-0,0245	-0,133
71	11,90	-0,0145	-0,094	-0,0060	-0,039
81	13,60	-0,0024	-0,016	0,0019	0,012
91	15,30	0,0034	0,022	0,0040	0,026
101	17,00	0,0070	0,045	0,0043	0,028

Combinazione n° 2 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	0,8733	0,000	1,1800	0,000
11	1,70	0,5527	2,346	0,5106	2,346
21	3,40	0,2367	1,183	0,1098	0,549
31	5,10	0,0477	0,260	-0,0514	-0,280
41	6,80	-0,0267	-0,145	-0,0768	-0,419
51	8,50	-0,0372	-0,203	-0,0524	-0,286
61	10,20	-0,0248	-0,135	-0,0237	-0,129
71	11,90	-0,0108	-0,071	-0,0056	-0,037
81	13,60	-0,0021	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0023	0,015	0,0039	0,026
101	17,00	0,0051	0,033	0,0042	0,027

Combinazione n° 2 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,0486	0,000	1,1897	0,000
11	1,70	0,6470	2,346	0,5175	2,346
21	3,40	0,2705	1,352	0,1132	0,566
31	5,10	0,0501	0,273	-0,0505	-0,275
41	6,80	-0,0344	-0,188	-0,0770	-0,419
51	8,50	-0,0446	-0,243	-0,0528	-0,288
61	10,20	-0,0291	-0,158	-0,0240	-0,131
71	11,90	-0,0124	-0,081	-0,0058	-0,038

81	13,60	-0,0022	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0028	0,018	0,0039	0,026
101	17,00	0,0059	0,039	0,0042	0,028

Combinazione n° 3 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,0486	0,000	1,1897	0,000
11	1,70	0,6470	2,346	0,5175	2,346
21	3,40	0,2705	1,352	0,1132	0,566
31	5,10	0,0501	0,273	-0,0505	-0,275
41	6,80	-0,0344	-0,188	-0,0770	-0,419
51	8,50	-0,0446	-0,243	-0,0528	-0,288
61	10,20	-0,0291	-0,158	-0,0240	-0,131
71	11,90	-0,0124	-0,081	-0,0058	-0,038
81	13,60	-0,0022	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0028	0,018	0,0039	0,026
101	17,00	0,0059	0,039	0,0042	0,028

Combinazione n° 3 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	0,8733	0,000	1,1800	0,000
11	1,70	0,5527	2,346	0,5106	2,346
21	3,40	0,2367	1,183	0,1098	0,549
31	5,10	0,0477	0,260	-0,0514	-0,280
41	6,80	-0,0267	-0,145	-0,0768	-0,419
51	8,50	-0,0372	-0,203	-0,0524	-0,286
61	10,20	-0,0248	-0,135	-0,0237	-0,129
71	11,90	-0,0108	-0,071	-0,0056	-0,037
81	13,60	-0,0021	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0023	0,015	0,0039	0,026
101	17,00	0,0051	0,033	0,0042	0,027

Combinazione n° 3 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,2546	0,000	1,2044	0,000
11	1,70	0,7613	2,346	0,5280	2,346
21	3,40	0,3139	1,570	0,1183	0,591
31	5,10	0,0551	0,301	-0,0490	-0,267
41	6,80	-0,0426	-0,232	-0,0772	-0,421
51	8,50	-0,0532	-0,290	-0,0534	-0,291
61	10,20	-0,0342	-0,187	-0,0245	-0,133
71	11,90	-0,0145	-0,094	-0,0060	-0,039
81	13,60	-0,0024	-0,016	0,0019	0,012
91	15,30	0,0034	0,022	0,0040	0,026
101	17,00	0,0070	0,045	0,0043	0,028

Combinazione n° 3 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,5397	0,000	1,2161	0,000
11	1,70	0,9235	2,346	0,5367	2,346
21	3,40	0,3790	1,895	0,1226	0,613
31	5,10	0,0653	0,356	-0,0477	-0,260
41	6,80	-0,0525	-0,286	-0,0773	-0,421
51	8,50	-0,0648	-0,353	-0,0539	-0,294
61	10,20	-0,0415	-0,226	-0,0249	-0,135
71	11,90	-0,0175	-0,114	-0,0062	-0,040
81	13,60	-0,0029	-0,019	0,0018	0,012
91	15,30	0,0041	0,027	0,0040	0,026
101	17,00	0,0084	0,055	0,0044	0,029

Combinazione n° 4 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,2546	0,000	1,2044	0,000
11	1,70	0,7613	2,346	0,5280	2,346
21	3,40	0,3139	1,570	0,1183	0,591
31	5,10	0,0551	0,301	-0,0490	-0,267
41	6,80	-0,0426	-0,232	-0,0772	-0,421
51	8,50	-0,0532	-0,290	-0,0534	-0,291
61	10,20	-0,0342	-0,187	-0,0245	-0,133
71	11,90	-0,0145	-0,094	-0,0060	-0,039
81	13,60	-0,0024	-0,016	0,0019	0,012
91	15,30	0,0034	0,022	0,0040	0,026
101	17,00	0,0070	0,045	0,0043	0,028

Combinazione n° 4 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,5397	0,000	1,2161	0,000
11	1,70	0,9235	2,346	0,5367	2,346
21	3,40	0,3790	1,895	0,1226	0,613
31	5,10	0,0653	0,356	-0,0477	-0,260
41	6,80	-0,0525	-0,286	-0,0773	-0,421
51	8,50	-0,0648	-0,353	-0,0539	-0,294
61	10,20	-0,0415	-0,226	-0,0249	-0,135
71	11,90	-0,0175	-0,114	-0,0062	-0,040
81	13,60	-0,0029	-0,019	0,0018	0,012
91	15,30	0,0041	0,027	0,0040	0,026
101	17,00	0,0084	0,055	0,0044	0,029

Combinazione n° 4 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,0486	0,000	1,1897	0,000
11	1,70	0,6470	2,346	0,5175	2,346
21	3,40	0,2705	1,352	0,1132	0,566
31	5,10	0,0501	0,273	-0,0505	-0,275
41	6,80	-0,0344	-0,188	-0,0770	-0,419

51	8,50	-0,0446	-0,243	-0,0528	-0,288
61	10,20	-0,0291	-0,158	-0,0240	-0,131
71	11,90	-0,0124	-0,081	-0,0058	-0,038
81	13,60	-0,0022	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0028	0,018	0,0039	0,026
101	17,00	0,0059	0,039	0,0042	0,028

Combinazione n° 4 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	0,8733	0,000	1,1800	0,000
11	1,70	0,5527	2,346	0,5106	2,346
21	3,40	0,2367	1,183	0,1098	0,549
31	5,10	0,0477	0,260	-0,0514	-0,280
41	6,80	-0,0267	-0,145	-0,0768	-0,419
51	8,50	-0,0372	-0,203	-0,0524	-0,286
61	10,20	-0,0248	-0,135	-0,0237	-0,129
71	11,90	-0,0108	-0,071	-0,0056	-0,037
81	13,60	-0,0021	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0023	0,015	0,0039	0,026
101	17,00	0,0051	0,033	0,0042	0,027

Combinazione n° 5 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	0,8733	0,000	1,1800	0,000
11	1,70	0,5527	2,346	0,5106	2,346
21	3,40	0,2367	1,183	0,1098	0,549
31	5,10	0,0477	0,260	-0,0514	-0,280
41	6,80	-0,0267	-0,145	-0,0768	-0,419
51	8,50	-0,0372	-0,203	-0,0524	-0,286
61	10,20	-0,0248	-0,135	-0,0237	-0,129
71	11,90	-0,0108	-0,071	-0,0056	-0,037
81	13,60	-0,0021	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0023	0,015	0,0039	0,026
101	17,00	0,0051	0,033	0,0042	0,027

Combinazione n° 5 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,0486	0,000	1,1897	0,000
11	1,70	0,6470	2,346	0,5175	2,346
21	3,40	0,2705	1,352	0,1132	0,566
31	5,10	0,0501	0,273	-0,0505	-0,275
41	6,80	-0,0344	-0,188	-0,0770	-0,419
51	8,50	-0,0446	-0,243	-0,0528	-0,288
61	10,20	-0,0291	-0,158	-0,0240	-0,131
71	11,90	-0,0124	-0,081	-0,0058	-0,038
81	13,60	-0,0022	-0,014	0,0020	0,013
91	15,30	0,0028	0,018	0,0039	0,026
101	17,00	0,0059	0,039	0,0042	0,028

Combinazione n° 5 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,5397	0,000	1,2161	0,000
11	1,70	0,9235	2,346	0,5367	2,346
21	3,40	0,3790	1,895	0,1226	0,613
31	5,10	0,0653	0,356	-0,0477	-0,260
41	6,80	-0,0525	-0,286	-0,0773	-0,421
51	8,50	-0,0648	-0,353	-0,0539	-0,294
61	10,20	-0,0415	-0,226	-0,0249	-0,135
71	11,90	-0,0175	-0,114	-0,0062	-0,040
81	13,60	-0,0029	-0,019	0,0018	0,012
91	15,30	0,0041	0,027	0,0040	0,026
101	17,00	0,0084	0,055	0,0044	0,029

Combinazione n° 5 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ur	Pr	Ur(sec)	Pr(sec)
1	0,00	1,2546	0,000	1,2044	0,000
11	1,70	0,7613	2,346	0,5280	2,346
21	3,40	0,3139	1,570	0,1183	0,591
31	5,10	0,0551	0,301	-0,0490	-0,267
41	6,80	-0,0426	-0,232	-0,0772	-0,421
51	8,50	-0,0532	-0,290	-0,0534	-0,291
61	10,20	-0,0342	-0,187	-0,0245	-0,133
71	11,90	-0,0145	-0,094	-0,0060	-0,039
81	13,60	-0,0024	-0,016	0,0019	0,012
91	15,30	0,0034	0,022	0,0040	0,026
101	17,00	0,0070	0,045	0,0043	0,028

Spostamenti e pressioni in esercizio*Simbologia adottata*

Nr.	Identificativo sezione palo
Y	ordinata palo espressa in [m]
Ue	spostamento in esercizio espresso in [cm]
Pe	pressione in esercizio espressa in [kg/cm ²]
Ue(sec)	spostamento in esercizio direzione secondaria espresso in [cm]
Pe(sec)	pressione in esercizio direzione secondaria espressa in [kg/cm ²]

Combinazione n° 1 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,0000	0,009	-0,0161	0,000
11	1,70	0,0000	0,004	-0,0027	-0,013
21	3,40	0,0000	0,001	0,0023	0,012

31	5,10	0,0000	0,000	0,0028	0,015
41	6,80	0,0000	-0,001	0,0018	0,010
51	8,50	0,0000	0,000	0,0008	0,004
61	10,20	0,0000	0,000	0,0001	0,001
71	11,90	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
81	13,60	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
91	15,30	0,0000	0,000	-0,0001	0,000
101	17,00	0,0000	0,000	0,0000	0,000

Combinazione n° 1 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,0000	0,009	-0,0161	0,000
11	1,70	0,0000	0,004	-0,0027	-0,013
21	3,40	0,0000	0,001	0,0023	0,012
31	5,10	0,0000	0,000	0,0028	0,015
41	6,80	0,0000	-0,001	0,0018	0,010
51	8,50	0,0000	0,000	0,0008	0,004
61	10,20	0,0000	0,000	0,0001	0,001
71	11,90	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
81	13,60	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
91	15,30	0,0000	0,000	-0,0001	0,000
101	17,00	0,0000	0,000	0,0000	0,000

Combinazione n° 1 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,0000	0,009	-0,0161	0,000
11	1,70	0,0000	0,004	-0,0027	-0,013
21	3,40	0,0000	0,001	0,0023	0,012
31	5,10	0,0000	0,000	0,0028	0,015
41	6,80	0,0000	-0,001	0,0018	0,010
51	8,50	0,0000	0,000	0,0008	0,004
61	10,20	0,0000	0,000	0,0001	0,001
71	11,90	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
81	13,60	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
91	15,30	0,0000	0,000	-0,0001	0,000
101	17,00	0,0000	0,000	0,0000	0,000

Combinazione n° 1 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,0000	0,009	-0,0161	0,000
11	1,70	0,0000	0,004	-0,0027	-0,013
21	3,40	0,0000	0,001	0,0023	0,012
31	5,10	0,0000	0,000	0,0028	0,015
41	6,80	0,0000	-0,001	0,0018	0,010
51	8,50	0,0000	0,000	0,0008	0,004
61	10,20	0,0000	0,000	0,0001	0,001
71	11,90	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001
81	13,60	0,0000	0,000	-0,0001	-0,001

91	15,30	0,0000	0,000	-0,0001	0,000
101	17,00	0,0000	0,000	0,0000	0,000

Combinazione n° 2 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2662	0,000	0,8078	0,000
11	1,70	0,1647	0,790	0,3414	1,639
21	3,40	0,0683	0,342	0,0673	0,337
31	5,10	0,0123	0,067	-0,0397	-0,217
41	6,80	-0,0090	-0,049	-0,0543	-0,296
51	8,50	-0,0114	-0,062	-0,0361	-0,197
61	10,20	-0,0074	-0,040	-0,0159	-0,087
71	11,90	-0,0031	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0005	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,005	0,0027	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 2 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2511	0,000	0,8256	0,000
11	1,70	0,1602	0,769	0,3475	1,668
21	3,40	0,0688	0,344	0,0676	0,338
31	5,10	0,0140	0,076	-0,0413	-0,225
41	6,80	-0,0077	-0,042	-0,0557	-0,304
51	8,50	-0,0108	-0,059	-0,0369	-0,201
61	10,20	-0,0072	-0,039	-0,0162	-0,088
71	11,90	-0,0032	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0006	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,004	0,0028	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 2 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2234	0,000	0,8671	0,000
11	1,70	0,1527	0,733	0,3626	1,740
21	3,40	0,0702	0,351	0,0689	0,345
31	5,10	0,0174	0,095	-0,0445	-0,242
41	6,80	-0,0051	-0,028	-0,0589	-0,321
51	8,50	-0,0095	-0,052	-0,0387	-0,211
61	10,20	-0,0068	-0,037	-0,0169	-0,092
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0036	-0,024
81	13,60	-0,0007	-0,005	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0029	0,019
101	17,00	0,0014	0,009	0,0029	0,019

Combinazione n° 2 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
-----	---	----	----	---------	---------

1	0,00	0,2377	0,000	0,8405	0,000
11	1,70	0,1565	0,751	0,3519	1,689
21	3,40	0,0694	0,347	0,0672	0,336
31	5,10	0,0156	0,085	-0,0429	-0,234
41	6,80	-0,0064	-0,035	-0,0570	-0,311
51	8,50	-0,0101	-0,055	-0,0375	-0,205
61	10,20	-0,0070	-0,038	-0,0164	-0,089
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0007	-0,004	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0028	0,019
101	17,00	0,0015	0,009	0,0028	0,018

Combinazione n° 3 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2377	0,000	0,8404	0,000
11	1,70	0,1565	0,751	0,3519	1,689
21	3,40	0,0694	0,347	0,0672	0,336
31	5,10	0,0156	0,085	-0,0429	-0,234
41	6,80	-0,0064	-0,035	-0,0570	-0,311
51	8,50	-0,0101	-0,055	-0,0375	-0,205
61	10,20	-0,0070	-0,038	-0,0164	-0,089
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0007	-0,004	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0028	0,019
101	17,00	0,0015	0,009	0,0028	0,018

Combinazione n° 3 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2234	0,000	0,8671	0,000
11	1,70	0,1527	0,733	0,3626	1,740
21	3,40	0,0702	0,351	0,0689	0,345
31	5,10	0,0174	0,095	-0,0445	-0,242
41	6,80	-0,0051	-0,028	-0,0589	-0,321
51	8,50	-0,0095	-0,052	-0,0387	-0,211
61	10,20	-0,0068	-0,037	-0,0169	-0,092
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0036	-0,024
81	13,60	-0,0007	-0,005	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0029	0,019
101	17,00	0,0014	0,009	0,0029	0,019

Combinazione n° 3 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2511	0,000	0,8256	0,000
11	1,70	0,1602	0,769	0,3475	1,668
21	3,40	0,0688	0,344	0,0676	0,338
31	5,10	0,0140	0,076	-0,0413	-0,225
41	6,80	-0,0077	-0,042	-0,0557	-0,304
51	8,50	-0,0108	-0,059	-0,0369	-0,201

61	10,20	-0,0072	-0,039	-0,0162	-0,088
71	11,90	-0,0032	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0006	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,004	0,0028	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 3 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2662	0,000	0,8078	0,000
11	1,70	0,1647	0,790	0,3414	1,639
21	3,40	0,0683	0,342	0,0673	0,337
31	5,10	0,0123	0,067	-0,0397	-0,217
41	6,80	-0,0090	-0,049	-0,0543	-0,296
51	8,50	-0,0114	-0,062	-0,0361	-0,197
61	10,20	-0,0074	-0,040	-0,0159	-0,087
71	11,90	-0,0031	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0005	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,005	0,0027	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 4 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2511	0,000	0,8256	0,000
11	1,70	0,1602	0,769	0,3475	1,668
21	3,40	0,0688	0,344	0,0676	0,338
31	5,10	0,0140	0,076	-0,0413	-0,225
41	6,80	-0,0077	-0,042	-0,0557	-0,304
51	8,50	-0,0108	-0,059	-0,0369	-0,201
61	10,20	-0,0072	-0,039	-0,0162	-0,088
71	11,90	-0,0032	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0006	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,004	0,0028	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 4 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2662	0,000	0,8078	0,000
11	1,70	0,1647	0,790	0,3414	1,639
21	3,40	0,0683	0,342	0,0673	0,337
31	5,10	0,0123	0,067	-0,0397	-0,217
41	6,80	-0,0090	-0,049	-0,0543	-0,296
51	8,50	-0,0114	-0,062	-0,0361	-0,197
61	10,20	-0,0074	-0,040	-0,0159	-0,087
71	11,90	-0,0031	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0005	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,005	0,0027	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 4 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2377	0,000	0,8405	0,000
11	1,70	0,1565	0,751	0,3519	1,689
21	3,40	0,0694	0,347	0,0672	0,336
31	5,10	0,0156	0,085	-0,0429	-0,234
41	6,80	-0,0064	-0,035	-0,0570	-0,311
51	8,50	-0,0101	-0,055	-0,0375	-0,205
61	10,20	-0,0070	-0,038	-0,0164	-0,089
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0007	-0,004	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0028	0,019
101	17,00	0,0015	0,009	0,0028	0,018

Combinazione n° 4 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2234	0,000	0,8671	0,000
11	1,70	0,1527	0,733	0,3626	1,740
21	3,40	0,0702	0,351	0,0689	0,345
31	5,10	0,0174	0,095	-0,0445	-0,242
41	6,80	-0,0051	-0,028	-0,0589	-0,321
51	8,50	-0,0095	-0,052	-0,0387	-0,211
61	10,20	-0,0068	-0,037	-0,0169	-0,092
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0036	-0,024
81	13,60	-0,0007	-0,005	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0029	0,019
101	17,00	0,0014	0,009	0,0029	0,019

Combinazione n° 5 - Palo n° 1

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2234	0,000	0,8671	0,000
11	1,70	0,1527	0,733	0,3626	1,740
21	3,40	0,0702	0,351	0,0689	0,345
31	5,10	0,0174	0,095	-0,0445	-0,242
41	6,80	-0,0051	-0,028	-0,0589	-0,321
51	8,50	-0,0095	-0,052	-0,0387	-0,211
61	10,20	-0,0068	-0,037	-0,0169	-0,092
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0036	-0,024
81	13,60	-0,0007	-0,005	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0029	0,019
101	17,00	0,0014	0,009	0,0029	0,019

Combinazione n° 5 - Palo n° 2

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2377	0,000	0,8405	0,000
11	1,70	0,1565	0,751	0,3519	1,689
21	3,40	0,0694	0,347	0,0672	0,336

31	5,10	0,0156	0,085	-0,0429	-0,234
41	6,80	-0,0064	-0,035	-0,0570	-0,311
51	8,50	-0,0101	-0,055	-0,0375	-0,205
61	10,20	-0,0070	-0,038	-0,0164	-0,089
71	11,90	-0,0032	-0,021	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0007	-0,004	0,0017	0,011
91	15,30	0,0006	0,004	0,0028	0,019
101	17,00	0,0015	0,009	0,0028	0,018

Combinazione n° 5 - Palo n° 3

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2662	0,000	0,8078	0,000
11	1,70	0,1647	0,790	0,3414	1,639
21	3,40	0,0683	0,342	0,0673	0,337
31	5,10	0,0123	0,067	-0,0397	-0,217
41	6,80	-0,0090	-0,049	-0,0543	-0,296
51	8,50	-0,0114	-0,062	-0,0361	-0,197
61	10,20	-0,0074	-0,040	-0,0159	-0,087
71	11,90	-0,0031	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0005	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,005	0,0027	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Combinazione n° 5 - Palo n° 4

Nr.	Y	Ue	Pe	Ue(sec)	Pe(sec)
1	0,00	0,2511	0,000	0,8256	0,000
11	1,70	0,1602	0,769	0,3475	1,668
21	3,40	0,0688	0,344	0,0676	0,338
31	5,10	0,0140	0,076	-0,0413	-0,225
41	6,80	-0,0077	-0,042	-0,0557	-0,304
51	8,50	-0,0108	-0,059	-0,0369	-0,201
61	10,20	-0,0072	-0,039	-0,0162	-0,088
71	11,90	-0,0032	-0,020	-0,0035	-0,023
81	13,60	-0,0006	-0,004	0,0016	0,010
91	15,30	0,0007	0,004	0,0028	0,018
101	17,00	0,0015	0,010	0,0028	0,018

Sollecitazioni limiti

Simbologia adottata

Nr.	Identificativo sezione
Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso (in [m])
Nr	sforzo normale espresso in [kg]
Tr	taglio espresso in [kg]
Mr	momento espresso in [kgm]
Nr(sec)	sforzo normale in direzione secondaria espresso in [kg]

Tr(sec) taglio in direzione secondaria espresso in [kg]

Mr(sec) momento in direzione secondaria espresso in [kgm]

Combinazione n° 1 - Palo n° 1

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	0,00	35999,12	182400,34	62216,49	0,00	182400,34
11	1,70	-52247,97	18449,05	173294,99	54310,04	11744,80	173294,99
21	3,40	-59146,28	-9047,23	161665,06	31320,98	13559,56	161665,06
31	5,10	-37498,27	-14392,58	149013,32	11684,97	8595,43	149013,32
41	6,80	-15749,27	-10071,56	135753,18	1154,71	3574,48	135753,18
51	8,50	-2941,07	-4654,01	122102,88	-2374,28	642,12	122102,88
61	10,20	1979,56	-1159,77	108064,23	-2413,91	-476,22	108064,23
71	11,90	2570,38	385,73	93626,63	-1416,31	-609,88	93626,63
81	13,60	1519,12	729,50	78825,71	-539,22	-375,43	78825,71
91	15,30	434,46	464,08	63678,03	-100,46	-129,83	63678,03
101	17,00	0,00	28,03	0,00	0,00	-3,76	0,00

Combinazione n° 1 - Palo n° 2

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	0,00	35999,12	182400,34	62216,49	0,00	182400,34
11	1,70	-52247,97	18449,05	173294,99	54310,04	11744,80	173294,99
21	3,40	-59146,28	-9047,23	161665,06	31320,98	13559,56	161665,06
31	5,10	-37498,27	-14392,58	149013,32	11684,97	8595,43	149013,32
41	6,80	-15749,27	-10071,56	135753,18	1154,71	3574,48	135753,18
51	8,50	-2941,07	-4654,01	122102,88	-2374,28	642,12	122102,88
61	10,20	1979,56	-1159,77	108064,23	-2413,91	-476,22	108064,23
71	11,90	2570,38	385,73	93626,63	-1416,31	-609,88	93626,63
81	13,60	1519,12	729,50	78825,71	-539,22	-375,43	78825,71
91	15,30	434,46	464,08	63678,03	-100,46	-129,83	63678,03
101	17,00	0,00	28,03	0,00	0,00	-3,76	0,00

Combinazione n° 1 - Palo n° 3

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	0,00	35999,12	182400,34	62216,49	0,00	182400,34
11	1,70	-52247,97	18449,05	173294,99	54310,04	11744,80	173294,99
21	3,40	-59146,28	-9047,23	161665,06	31320,98	13559,56	161665,06
31	5,10	-37498,27	-14392,58	149013,32	11684,97	8595,43	149013,32
41	6,80	-15749,27	-10071,56	135753,18	1154,71	3574,48	135753,18
51	8,50	-2941,07	-4654,01	122102,88	-2374,28	642,12	122102,88
61	10,20	1979,56	-1159,77	108064,23	-2413,91	-476,22	108064,23
71	11,90	2570,38	385,73	93626,63	-1416,31	-609,88	93626,63
81	13,60	1519,12	729,50	78825,71	-539,22	-375,43	78825,71
91	15,30	434,46	464,08	63678,03	-100,46	-129,83	63678,03
101	17,00	0,00	28,03	0,00	0,00	-3,76	0,00

Combinazione n° 1 - Palo n° 4

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
-----	---	----	----	----	---------	---------	---------

1	0,00	0,00	35999,12	182400,34	62216,49	0,00	182400,34
11	1,70	-52247,97	18449,05	173294,99	54310,04	11744,80	173294,99
21	3,40	-59146,28	-9047,23	161665,06	31320,98	13559,56	161665,06
31	5,10	-37498,27	-14392,58	149013,32	11684,97	8595,43	149013,32
41	6,80	-15749,27	-10071,56	135753,18	1154,71	3574,48	135753,18
51	8,50	-2941,07	-4654,01	122102,88	-2374,28	642,12	122102,88
61	10,20	1979,56	-1159,77	108064,23	-2413,91	-476,22	108064,23
71	11,90	2570,38	385,73	93626,63	-1416,31	-609,88	93626,63
81	13,60	1519,12	729,50	78825,71	-539,22	-375,43	78825,71
91	15,30	434,46	464,08	63678,03	-100,46	-129,83	63678,03
101	17,00	0,00	28,03	0,00	0,00	-3,76	0,00

Combinazione n° 2 - Palo n° 1

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	53409,15	182400,34	-28206,26	24200,24	182400,34
11	1,70	-19628,07	35859,09	173294,99	-60396,15	6650,19	173294,99
21	3,40	-52995,67	1488,77	161665,06	-53240,23	-12636,24	161665,06
31	5,10	-42541,48	-11830,28	149013,32	-29566,96	-13454,33	149013,32
41	6,80	-21974,17	-10948,96	135753,18	-10495,35	-8164,71	135753,18
51	8,50	-6937,60	-6164,25	122102,88	-633,04	-3255,60	122102,88
61	10,20	279,34	-2232,34	108064,23	2481,55	-485,33	108064,23
71	11,90	2242,72	-98,24	93626,63	2341,98	555,02	93626,63
81	13,60	1651,39	665,53	78825,71	1231,54	651,08	78825,71
91	15,30	531,11	542,67	63678,03	324,67	358,35	63678,03
101	17,00	0,00	37,24	0,00	0,00	19,56	0,00

Combinazione n° 2 - Palo n° 2

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	50168,01	182400,34	-29383,72	23655,16	182400,34
11	1,70	-14117,59	32617,96	173294,99	-60646,95	6105,09	173294,99
21	3,40	-43360,53	1428,26	161665,06	-52926,44	-12759,69	161665,06
31	5,10	-35002,89	-9656,08	149013,32	-29208,23	-13397,01	149013,32
41	6,80	-18151,26	-9000,49	135753,18	-10271,30	-8076,89	135753,18
51	8,50	-5770,51	-5087,21	122102,88	-540,56	-3195,28	122102,88
61	10,20	195,82	-1852,61	108064,23	2497,75	-457,85	108064,23
71	11,90	1833,65	-90,10	93626,63	2329,42	560,90	93626,63
81	13,60	1357,51	544,79	78825,71	1218,30	647,00	78825,71
91	15,30	437,66	446,79	63678,03	319,83	353,62	63678,03
101	17,00	0,00	30,73	0,00	0,00	19,19	0,00

Combinazione n° 2 - Palo n° 3

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	44853,77	182400,34	-31517,05	22611,57	182400,34
11	1,70	-5083,39	27303,71	173294,99	-61006,19	5061,52	173294,99
21	3,40	-29460,24	2251,21	161665,06	-52232,08	-12968,94	161665,06
31	5,10	-24975,56	-6418,34	149013,32	-28474,00	-13263,08	149013,32
41	6,80	-13381,98	-6372,08	135753,18	-9827,91	-7895,37	135753,18
51	8,50	-4494,93	-3722,58	122102,88	-364,59	-3075,07	122102,88

61	10,20	-66,43	-1417,98	108064,23	2523,64	-405,01	108064,23
71	11,90	1237,77	-120,46	93626,63	2301,23	570,97	93626,63
81	13,60	961,07	371,74	78825,71	1190,92	638,04	78825,71
91	15,30	316,29	320,49	63678,03	310,07	344,00	63678,03
101	17,00	0,00	22,50	0,00	0,00	18,46	0,00

Combinazione n° 2 - Palo n° 4

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	47495,92	182400,34	-30685,12	23022,90	182400,34
11	1,70	-9575,06	29945,85	173294,99	-60873,53	5472,85	173294,99
21	3,40	-36014,02	1719,55	161665,06	-52513,03	-12888,38	161665,06
31	5,10	-29569,42	-7960,84	149013,32	-28767,25	-13317,73	149013,32
41	6,80	-15512,91	-7582,52	135753,18	-10003,95	-7967,99	135753,18
51	8,50	-5031,94	-4336,13	122102,88	-433,95	-3122,86	122102,88
61	10,20	79,59	-1605,04	108064,23	2513,81	-425,88	108064,23
71	11,90	1519,62	-99,50	93626,63	2312,66	567,09	93626,63
81	13,60	1143,64	453,15	78825,71	1201,87	641,66	78825,71
91	15,30	371,39	378,14	63678,03	313,96	347,84	63678,03
101	17,00	0,00	26,20	0,00	0,00	18,75	0,00

Combinazione n° 3 - Palo n° 1

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	47495,92	182400,34	-30685,07	23022,93	182400,34
11	1,70	-9575,05	29945,84	173294,99	-60873,53	5472,88	173294,99
21	3,40	-36014,00	1719,55	161665,06	-52513,04	-12888,38	161665,06
31	5,10	-29569,41	-7960,84	149013,32	-28767,27	-13317,73	149013,32
41	6,80	-15512,91	-7582,52	135753,18	-10003,96	-7968,00	135753,18
51	8,50	-5031,93	-4336,12	122102,88	-433,95	-3122,86	122102,88
61	10,20	79,59	-1605,04	108064,23	2513,80	-425,88	108064,23
71	11,90	1519,62	-99,50	93626,63	2312,66	567,09	93626,63
81	13,60	1143,64	453,15	78825,71	1201,87	641,66	78825,71
91	15,30	371,39	378,14	63678,03	313,96	347,84	63678,03
101	17,00	0,00	26,20	0,00	0,00	18,75	0,00

Combinazione n° 3 - Palo n° 2

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	44853,65	182400,34	-31517,22	22611,48	182400,34
11	1,70	-5082,76	27303,59	173294,99	-61006,22	5061,43	173294,99
21	3,40	-29459,64	2251,33	161665,06	-52232,02	-12968,96	161665,06
31	5,10	-24975,21	-6418,19	149013,32	-28473,94	-13263,07	149013,32
41	6,80	-13381,84	-6371,99	135753,18	-9827,87	-7895,36	135753,18
51	8,50	-4494,91	-3722,54	122102,88	-364,57	-3075,06	122102,88
61	10,20	-66,45	-1417,97	108064,23	2523,64	-405,01	108064,23
71	11,90	1237,75	-120,47	93626,63	2301,22	570,97	93626,63
81	13,60	961,05	371,73	78825,71	1190,92	638,04	78825,71
91	15,30	316,28	320,49	63678,03	310,07	344,00	63678,03
101	17,00	0,00	22,50	0,00	0,00	18,46	0,00

Combinazione n° 3 - Palo n° 3

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	50168,01	182400,34	-29383,69	23655,17	182400,34
11	1,70	-14117,61	32617,96	173294,99	-60646,95	6105,10	173294,99
21	3,40	-43360,54	1428,25	161665,06	-52926,44	-12759,69	161665,06
31	5,10	-35002,90	-9656,09	149013,32	-29208,23	-13397,01	149013,32
41	6,80	-18151,27	-9000,49	135753,18	-10271,31	-8076,89	135753,18
51	8,50	-5770,51	-5087,21	122102,88	-540,56	-3195,28	122102,88
61	10,20	195,83	-1852,61	108064,23	2497,75	-457,85	108064,23
71	11,90	1833,65	-90,10	93626,63	2329,42	560,90	93626,63
81	13,60	1357,51	544,79	78825,71	1218,30	647,00	78825,71
91	15,30	437,66	446,79	63678,03	319,83	353,62	63678,03
101	17,00	0,00	30,73	0,00	0,00	19,19	0,00

Combinazione n° 3 - Palo n° 4

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	53409,41	182400,34	-28206,06	24200,34	182400,34
11	1,70	-19628,86	35859,31	173294,99	-60396,11	6650,28	173294,99
21	3,40	-52996,71	1488,71	161665,06	-53240,30	-12636,22	161665,06
31	5,10	-42542,25	-11830,53	149013,32	-29567,03	-13454,34	149013,32
41	6,80	-21974,54	-10949,16	135753,18	-10495,39	-8164,73	135753,18
51	8,50	-6937,70	-6164,36	122102,88	-633,06	-3255,61	122102,88
61	10,20	279,36	-2232,37	108064,23	2481,55	-485,33	108064,23
71	11,90	2242,77	-98,24	93626,63	2341,98	555,02	93626,63
81	13,60	1651,42	665,55	78825,71	1231,55	651,08	78825,71
91	15,30	531,12	542,68	63678,03	324,67	358,35	63678,03
101	17,00	0,00	37,24	0,00	0,00	19,56	0,00

Combinazione n° 4 - Palo n° 1

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	50168,02	182400,34	-29383,74	23655,14	182400,34
11	1,70	-14117,44	32617,97	173294,99	-60646,96	6105,08	173294,99
21	3,40	-43360,39	1428,28	161665,06	-52926,43	-12759,69	161665,06
31	5,10	-35002,81	-9656,05	149013,32	-29208,22	-13397,01	149013,32
41	6,80	-18151,23	-9000,46	135753,18	-10271,30	-8076,89	135753,18
51	8,50	-5770,50	-5087,20	122102,88	-540,56	-3195,27	122102,88
61	10,20	195,82	-1852,61	108064,23	2497,75	-457,85	108064,23
71	11,90	1833,65	-90,10	93626,63	2329,42	560,90	93626,63
81	13,60	1357,51	544,79	78825,71	1218,30	647,00	78825,71
91	15,30	437,66	446,79	63678,03	319,83	353,62	63678,03
101	17,00	0,00	30,73	0,00	0,00	19,19	0,00

Combinazione n° 4 - Palo n° 2

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	53409,44	182400,34	-28206,01	24200,37	182400,34
11	1,70	-19629,06	35859,34	173294,99	-60396,10	6650,31	173294,99
21	3,40	-52996,95	1488,69	161665,06	-53240,31	-12636,22	161665,06

31	5,10	-42542,41	-11830,58	149013,32	-29567,05	-13454,35	149013,32
41	6,80	-21974,61	-10949,20	135753,18	-10495,40	-8164,73	135753,18
51	8,50	-6937,71	-6164,38	122102,88	-633,06	-3255,61	122102,88
61	10,20	279,37	-2232,38	108064,23	2481,55	-485,33	108064,23
71	11,90	2242,78	-98,24	93626,63	2341,98	555,02	93626,63
81	13,60	1651,43	665,55	78825,71	1231,55	651,08	78825,71
91	15,30	531,12	542,68	63678,03	324,67	358,35	63678,03
101	17,00	0,00	37,24	0,00	0,00	19,56	0,00

Combinazione n° 4 - Palo n° 3

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	47495,81	182400,34	-30685,13	23022,90	182400,34
11	1,70	-9574,83	29945,74	173294,99	-60873,54	5472,85	173294,99
21	3,40	-36013,70	1719,58	161665,06	-52513,02	-12888,38	161665,06
31	5,10	-29569,19	-7960,76	149013,32	-28767,25	-13317,73	149013,32
41	6,80	-15512,81	-7582,46	135753,18	-10003,95	-7967,99	135753,18
51	8,50	-5031,91	-4336,10	122102,88	-433,95	-3122,85	122102,88
61	10,20	79,58	-1605,03	108064,23	2513,81	-425,88	108064,23
71	11,90	1519,61	-99,50	93626,63	2312,66	567,09	93626,63
81	13,60	1143,63	453,15	78825,71	1201,87	641,66	78825,71
91	15,30	371,39	378,14	63678,03	313,96	347,84	63678,03
101	17,00	0,00	26,20	0,00	0,00	18,75	0,00

Combinazione n° 4 - Palo n° 4

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	44853,66	182400,34	-31517,19	22611,50	182400,34
11	1,70	-5082,86	27303,60	173294,99	-61006,21	5061,45	173294,99
21	3,40	-29459,73	2251,31	161665,06	-52232,03	-12968,95	161665,06
31	5,10	-24975,26	-6418,21	149013,32	-28473,95	-13263,07	149013,32
41	6,80	-13381,86	-6372,00	135753,18	-9827,88	-7895,36	135753,18
51	8,50	-4494,92	-3722,54	122102,88	-364,57	-3075,07	122102,88
61	10,20	-66,45	-1417,97	108064,23	2523,64	-405,01	108064,23
71	11,90	1237,75	-120,47	93626,63	2301,22	570,97	93626,63
81	13,60	961,06	371,73	78825,71	1190,92	638,04	78825,71
91	15,30	316,28	320,49	63678,03	310,07	344,00	63678,03
101	17,00	0,00	22,50	0,00	0,00	18,46	0,00

Combinazione n° 5 - Palo n° 1

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	44853,79	182400,34	-31517,00	22611,59	182400,34
11	1,70	-5083,54	27303,72	173294,99	-61006,18	5061,54	173294,99
21	3,40	-29460,37	2251,17	161665,06	-52232,09	-12968,94	161665,06
31	5,10	-24975,64	-6418,38	149013,32	-28474,01	-13263,09	149013,32
41	6,80	-13382,00	-6372,10	135753,18	-9827,92	-7895,37	135753,18
51	8,50	-4494,93	-3722,59	122102,88	-364,59	-3075,08	122102,88
61	10,20	-66,42	-1417,98	108064,23	2523,64	-405,01	108064,23
71	11,90	1237,78	-120,46	93626,63	2301,23	570,97	93626,63
81	13,60	961,07	371,74	78825,71	1190,92	638,04	78825,71

91	15,30	316,29	320,49	63678,03	310,07	344,00	63678,03
101	17,00	0,00	22,50	0,00	0,00	18,46	0,00

Combinazione n° 5 - Palo n° 2

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	47495,82	182400,34	-30685,18	23022,87	182400,34
11	1,70	-9574,84	29945,74	173294,99	-60873,54	5472,82	173294,99
21	3,40	-36013,71	1719,58	161665,06	-52513,01	-12888,39	161665,06
31	5,10	-29569,21	-7960,77	149013,32	-28767,23	-13317,72	149013,32
41	6,80	-15512,82	-7582,46	135753,18	-10003,94	-7967,99	135753,18
51	8,50	-5031,91	-4336,10	122102,88	-433,94	-3122,85	122102,88
61	10,20	79,59	-1605,03	108064,23	2513,81	-425,88	108064,23
71	11,90	1519,61	-99,50	93626,63	2312,66	567,09	93626,63
81	13,60	1143,63	453,15	78825,71	1201,87	641,66	78825,71
91	15,30	371,39	378,14	63678,03	313,96	347,84	63678,03
101	17,00	0,00	26,20	0,00	0,00	18,75	0,00

Combinazione n° 5 - Palo n° 3

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	53409,18	182400,34	-28206,21	24200,27	182400,34
11	1,70	-19628,26	35859,12	173294,99	-60396,14	6650,21	173294,99
21	3,40	-52995,89	1488,75	161665,06	-53240,25	-12636,24	161665,06
31	5,10	-42541,64	-11830,34	149013,32	-29566,98	-13454,33	149013,32
41	6,80	-21974,24	-10949,00	135753,18	-10495,36	-8164,72	135753,18
51	8,50	-6937,61	-6164,27	122102,88	-633,05	-3255,60	122102,88
61	10,20	279,35	-2232,34	108064,23	2481,55	-485,33	108064,23
71	11,90	2242,73	-98,24	93626,63	2341,98	555,02	93626,63
81	13,60	1651,40	665,54	78825,71	1231,54	651,08	78825,71
91	15,30	531,11	542,67	63678,03	324,67	358,35	63678,03
101	17,00	0,00	37,24	0,00	0,00	19,56	0,00

Combinazione n° 5 - Palo n° 4

Nr.	Y	Mr	Tr	Nr	Mr(sec)	Tr(sec)	Nr(sec)
1	0,00	62216,49	50168,02	182400,34	-29383,77	23655,13	182400,34
11	1,70	-14117,39	32617,97	173294,99	-60646,96	6105,07	173294,99
21	3,40	-43360,35	1428,29	161665,06	-52926,42	-12759,70	161665,06
31	5,10	-35002,78	-9656,04	149013,32	-29208,21	-13397,01	149013,32
41	6,80	-18151,22	-9000,46	135753,18	-10271,29	-8076,88	135753,18
51	8,50	-5770,50	-5087,20	122102,88	-540,56	-3195,27	122102,88
61	10,20	195,82	-1852,61	108064,23	2497,75	-457,85	108064,23
71	11,90	1833,64	-90,10	93626,63	2329,42	560,90	93626,63
81	13,60	1357,50	544,79	78825,71	1218,30	647,00	78825,71
91	15,30	437,66	446,79	63678,03	319,83	353,62	63678,03
101	17,00	0,00	30,73	0,00	0,00	19,19	0,00

Sollecitazioni in esercizio

Simbologia adottata

Nr.	Identificativo sezione
Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso (in [m])
N	sforzo normale espresso in [kg]
T	taglio espresso in [kg]
M	momento espresso in [kgm]
N(sec)	sforzo normale in direzione secondaria espresso in [kg]
T(sec)	taglio in direzione secondaria espresso in [kg]
M(sec)	momento in direzione secondaria espresso in [kgm]

Combinazione n° 1 - Palo n° 1

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	0,00	0,00	68125,14	2330,54	0,00	68125,14
11	1,70	0,00	0,00	67681,51	1821,17	512,09	67681,51
21	3,40	0,00	0,00	66441,15	939,83	469,35	66441,15
31	5,10	0,00	0,00	64748,93	292,40	264,86	64748,93
41	6,80	0,00	0,00	62739,14	-16,54	94,73	62739,14
51	8,50	0,00	0,00	60485,45	-99,26	6,28	60485,45
61	10,20	0,00	0,00	57987,86	-82,16	-22,06	57987,86
71	11,90	0,00	0,00	55244,99	-42,89	-21,19	55244,99
81	13,60	0,00	0,00	52272,05	-14,29	-11,19	52272,05
91	15,30	0,00	0,00	49084,84	-2,09	-3,07	49084,84
101	17,00	0,00	0,00	45683,36	0,00	-0,03	45683,36

Combinazione n° 1 - Palo n° 2

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	0,00	0,00	68124,86	2330,86	0,00	68124,86
11	1,70	0,00	0,00	67681,24	1821,42	512,16	67681,24
21	3,40	0,00	0,00	66440,88	939,96	469,41	66440,88
31	5,10	0,00	0,00	64748,67	292,44	264,89	64748,67
41	6,80	0,00	0,00	62738,90	-16,54	94,74	62738,90
51	8,50	0,00	0,00	60485,22	-99,27	6,28	60485,22
61	10,20	0,00	0,00	57987,65	-82,17	-22,06	57987,65
71	11,90	0,00	0,00	55244,79	-42,90	-21,19	55244,79
81	13,60	0,00	0,00	52271,87	-14,29	-11,19	52271,87
91	15,30	0,00	0,00	49084,68	-2,09	-3,07	49084,68
101	17,00	0,00	0,00	45683,22	0,00	-0,03	45683,22

Combinazione n° 1 - Palo n° 3

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	0,00	0,00	68125,14	2330,62	0,00	68125,14
11	1,70	0,00	0,00	67681,51	1821,23	512,10	67681,51
21	3,40	0,00	0,00	66441,14	939,87	469,36	66441,14
31	5,10	0,00	0,00	64748,92	292,41	264,87	64748,92
41	6,80	0,00	0,00	62739,13	-16,54	94,73	62739,13
51	8,50	0,00	0,00	60485,45	-99,26	6,28	60485,45

61	10,20	0,00	0,00	57987,85	-82,17	-22,06	57987,85
71	11,90	0,00	0,00	55244,99	-42,89	-21,19	55244,99
81	13,60	0,00	0,00	52272,05	-14,29	-11,19	52272,05
91	15,30	0,00	0,00	49084,84	-2,09	-3,07	49084,84
101	17,00	0,00	0,00	45683,36	0,00	-0,03	45683,36

Combinazione n° 1 - Palo n° 4

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	0,00	0,00	68124,86	2330,79	0,00	68124,86
11	1,70	0,00	0,00	67681,24	1821,36	512,14	67681,24
21	3,40	0,00	0,00	66440,89	939,93	469,40	66440,89
31	5,10	0,00	0,00	64748,68	292,43	264,88	64748,68
41	6,80	0,00	0,00	62738,90	-16,54	94,74	62738,90
51	8,50	0,00	0,00	60485,23	-99,27	6,28	60485,23
61	10,20	0,00	0,00	57987,65	-82,17	-22,06	57987,65
71	11,90	0,00	0,00	55244,80	-42,90	-21,19	55244,80
81	13,60	0,00	0,00	52271,88	-14,29	-11,19	52271,88
91	15,30	0,00	0,00	49084,68	-2,09	-3,07	49084,68
101	17,00	0,00	0,00	45683,22	0,00	-0,03	45683,22

Combinazione n° 2 - Palo n° 1

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	21492,27	18449,69	47618,50	-21498,02	18444,74	47618,50
11	1,70	-2658,81	7725,18	47766,08	-43970,10	2248,64	47766,08
21	3,40	-9285,77	364,93	47299,49	-36339,34	9520,74	47299,49
31	5,10	-7551,00	-2061,31	46484,59	-19346,15	9282,80	46484,59
41	6,80	-3935,54	-1939,32	45424,89	-6429,58	5393,16	45424,89
51	8,50	-1262,25	-1101,71	44177,19	-30,41	2035,94	44177,19
61	10,20	32,74	-404,09	42741,47	1833,31	-219,87	42741,47
71	11,90	392,31	-22,03	41116,69	1604,16	420,27	41116,69
81	13,60	292,50	116,74	39314,56	813,50	443,29	39314,56
91	15,30	94,60	96,46	37347,25	208,37	232,75	37347,25
101	17,00	0,00	6,66	35214,78	0,00	12,22	35214,78

Combinazione n° 2 - Palo n° 2

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	22836,86	18414,10	63438,09	-22855,14	18399,37	63438,09
11	1,70	-1381,52	7948,61	63129,59	-45242,29	2117,19	63129,59
21	3,40	-8499,84	677,29	62066,08	-37207,21	9820,56	62066,08
31	5,10	-7231,81	-1848,73	60574,38	-19740,67	9512,54	60574,38
41	6,80	-3883,71	-1844,04	58781,75	-6523,77	5507,43	58781,75
51	8,50	-1309,32	-1079,81	56757,99	1,34	2069,51	56757,99
61	10,20	-23,49	-412,57	54503,11	1888,38	-216,11	54503,11
71	11,90	356,95	-36,04	52015,79	1642,93	433,66	52015,79
81	13,60	278,13	107,29	49310,46	830,73	453,78	49310,46
91	15,30	91,67	92,84	46402,07	212,27	237,35	46402,07
101	17,00	0,00	6,53	43290,64	0,00	12,42	43290,64

Combinazione n° 2 - Palo n° 3

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	25591,90	18449,69	77381,77	-25653,88	18405,10	77381,77
11	1,70	1087,63	8436,83	76671,27	-48031,77	1912,79	76671,27
21	3,40	-7033,13	1288,09	75081,63	-39188,44	-10467,57	75081,63
31	5,10	-6662,09	-1448,90	72993,39	-20676,19	-10032,85	72993,39
41	6,80	-3809,83	-1671,80	70554,73	-6769,47	-5775,81	70554,73
51	8,50	-1409,67	-1044,71	67846,94	57,05	-2153,92	67846,94
61	10,20	-132,77	-431,86	64870,02	2008,25	-212,19	64870,02
71	11,90	290,77	-63,48	61622,46	1731,19	462,49	61622,46
81	13,60	252,14	89,68	58121,02	871,22	477,79	58121,02
91	15,30	86,60	86,44	54383,15	221,74	248,35	54383,15
101	17,00	0,00	6,32	50408,84	0,00	12,92	50408,84

Combinazione n° 2 - Palo n° 4

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	24121,63	18414,10	61561,63	-24331,15	18255,55	61561,63
11	1,70	-207,44	8171,63	61307,23	-46468,05	1910,79	61307,23
21	3,40	-7793,89	966,59	60314,52	-37968,92	-10119,32	60314,52
31	5,10	-6953,23	-1656,81	58903,10	-20053,73	-9718,13	58903,10
41	6,80	-3844,32	-1760,20	57197,41	-6577,25	-5600,58	57197,41
51	8,50	-1355,52	-1061,94	55265,70	45,19	-2091,57	55265,70
61	10,20	-75,36	-421,27	53107,99	1942,25	-208,38	53107,99
71	11,90	325,13	-49,03	50722,98	1677,18	447,06	50722,98
81	13,60	265,48	98,81	48124,78	844,79	462,95	48124,78
91	15,30	89,16	89,69	45328,02	215,17	240,92	45328,02
101	17,00	0,00	6,42	42332,71	0,00	12,55	42332,71

Combinazione n° 3 - Palo n° 1

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	24121,61	18414,08	61561,90	-24331,10	18255,55	61561,90
11	1,70	-207,43	8171,63	61307,49	-46468,01	1910,80	61307,49
21	3,40	-7793,88	966,59	60314,77	-37968,90	-10119,31	60314,77
31	5,10	-6953,22	-1656,81	58903,34	-20053,72	-9718,12	58903,34
41	6,80	-3844,31	-1760,20	57197,64	-6577,25	-5600,58	57197,64
51	8,50	-1355,52	-1061,94	55265,92	45,19	-2091,57	55265,92
61	10,20	-75,36	-421,27	53108,18	1942,25	-208,38	53108,18
71	11,90	325,13	-49,03	50723,16	1677,18	447,06	50723,16
81	13,60	265,48	98,80	48124,95	844,79	462,95	48124,95
91	15,30	89,16	89,69	45328,18	215,17	240,92	45328,18
101	17,00	0,00	6,42	42332,85	0,00	12,55	42332,85

Combinazione n° 3 - Palo n° 2

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	25592,16	18449,70	77381,50	-25654,14	18405,11	77381,50
11	1,70	1087,86	8436,88	76671,01	-48032,04	1912,78	76671,01
21	3,40	-7033,00	1288,14	75081,38	-39188,64	-10467,63	75081,38

31	5,10	-6662,05	-1448,87	72993,15	-20676,28-10032,90	72993,15
41	6,80	-3809,83	-1671,79	70554,50	-6769,50-5775,83	70554,50
51	8,50	-1409,68	-1044,71	67846,73	57,06-2153,93	67846,73
61	10,20	-132,78	-431,86	64869,82	2008,26 -212,19	64869,82
71	11,90	290,77	-63,48	61622,27	1731,20 462,49	61622,27
81	13,60	252,14	89,67	58120,85	871,22 477,80	58120,85
91	15,30	86,60	86,44	54383,00	221,74 248,35	54383,00
101	17,00	0,00	6,32	50408,71	0,00 12,92	50408,71

Combinazione n° 3 - Palo n° 3

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	22836,85	18414,10	63438,36	-22855,12	18399,38	63438,36
11	1,70	-1381,53	7948,61	63129,85	-45242,27	2117,20	63129,85
21	3,40	-8499,84	677,28	62066,33	-37207,21	-9820,55	62066,33
31	5,10	-7231,81	-1848,73	60574,62	-19740,67	-9512,54	60574,62
41	6,80	-3883,71	-1844,04	58781,98	-6523,77	-5507,43	58781,98
51	8,50	-1309,32	-1079,81	56758,21	1,34	-2069,51	56758,21
61	10,20	-23,49	-412,57	54503,31	1888,37	-216,11	54503,31
71	11,90	356,95	-36,04	52015,98	1642,93	433,66	52015,98
81	13,60	278,13	107,29	49310,63	830,73	453,78	49310,63
91	15,30	91,67	92,84	46402,23	212,27	237,35	46402,23
101	17,00	0,00	6,53	43290,77	0,00	12,42	43290,77

Combinazione n° 3 - Palo n° 4

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	21492,04	18449,70	47618,24	-21497,79	18444,75	47618,24
11	1,70	-2659,04	7725,15	47765,82	-43969,89	2248,66	47765,82
21	3,40	-9285,91	364,87	47299,24	-36339,20	-9520,69	47299,24
31	5,10	-7551,06	-2061,35	46484,35	-19346,09	-9282,76	46484,35
41	6,80	-3935,55	-1939,34	45424,67	-6429,56	-5393,14	45424,67
51	8,50	-1262,24	-1101,72	44176,98	-30,42	-2035,94	44176,98
61	10,20	32,75	-404,08	42741,28	1833,30	-219,87	42741,28
71	11,90	392,32	-22,02	41116,51	1604,15	420,27	41116,51
81	13,60	292,50	116,74	39314,39	813,49	443,29	39314,39
91	15,30	94,60	96,46	37347,10	208,36	232,75	37347,10
101	17,00	0,00	6,66	35214,64	0,00	12,22	35214,64

Combinazione n° 4 - Palo n° 1

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	22836,90	18414,09	63438,37	-22855,17	18399,37	63438,37
11	1,70	-1381,47	7948,62	63129,86	-45242,32	2117,19	63129,86
21	3,40	-8499,80	677,30	62066,34	-37207,23	-9820,56	62066,34
31	5,10	-7231,79	-1848,72	60574,63	-19740,68	-9512,54	60574,63
41	6,80	-3883,71	-1844,03	58781,99	-6523,77	-5507,44	58781,99
51	8,50	-1309,33	-1079,80	56758,21	1,35	-2069,51	56758,21
61	10,20	-23,49	-412,57	54503,31	1888,38	-216,11	54503,31
71	11,90	356,94	-36,04	52015,98	1642,93	433,66	52015,98
81	13,60	278,13	107,29	49310,63	830,74	453,78	49310,63

91	15,30	91,67	92,83	46402,23	212,27	237,35	46402,23
101	17,00	0,00	6,53	43290,78	0,00	12,42	43290,78

Combinazione n° 4 - Palo n° 2

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	21491,97	18449,70	47618,23	-21497,72	18444,75	47618,23
11	1,70	-2659,10	7725,13	47765,81	-43969,82	2248,66	47765,81
21	3,40	-9285,94	364,86	47299,23	-36339,15	-9520,67	47299,23
31	5,10	-7551,08	-2061,36	46484,34	-19346,07	-9282,75	46484,34
41	6,80	-3935,55	-1939,35	45424,66	-6429,56	-5393,14	45424,66
51	8,50	-1262,24	-1101,72	44176,97	-30,42	-2035,93	44176,97
61	10,20	32,75	-404,08	42741,27	1833,30	-219,87	42741,27
71	11,90	392,32	-22,02	41116,50	1604,15	420,27	41116,50
81	13,60	292,50	116,74	39314,38	813,49	443,28	39314,38
91	15,30	94,60	96,46	37347,10	208,36	232,75	37347,10
101	17,00	0,00	6,66	35214,64	0,00	12,22	35214,64

Combinazione n° 4 - Palo n° 3

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	24121,68	18414,09	61561,90	-24331,18	18255,56	61561,90
11	1,70	-207,37	8171,64	61307,49	-46468,09	1910,80	61307,49
21	3,40	-7793,85	966,61	60314,78	-37968,96	-10119,33	60314,78
31	5,10	-6953,21	-1656,80	58903,34	-20053,76	-9718,14	58903,34
41	6,80	-3844,31	-1760,19	57197,64	-6577,26	-5600,59	57197,64
51	8,50	-1355,53	-1061,94	55265,92	45,19	-2091,57	55265,92
61	10,20	-75,36	-421,27	53108,19	1942,25	-208,38	53108,19
71	11,90	325,12	-49,03	50723,17	1677,18	447,06	50723,17
81	13,60	265,48	98,80	48124,95	844,79	462,95	48124,95
91	15,30	89,16	89,69	45328,18	215,17	240,92	45328,18
101	17,00	0,00	6,42	42332,85	0,00	12,55	42332,85

Combinazione n° 4 - Palo n° 4

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	25592,12	18449,70	77381,50	-25654,10	18405,12	77381,50
11	1,70	1087,82	8436,87	76671,01	-48032,01	1912,79	76671,01
21	3,40	-7033,03	1288,13	75081,38	-39188,63	-10467,63	75081,38
31	5,10	-6662,05	-1448,88	72993,15	-20676,28	-10032,89	72993,15
41	6,80	-3809,83	-1671,79	70554,50	-6769,50	-5775,83	70554,50
51	8,50	-1409,68	-1044,71	67846,73	57,06	-2153,93	67846,73
61	10,20	-132,77	-431,86	64869,82	2008,26	-212,19	64869,82
71	11,90	290,77	-63,48	61622,27	1731,20	462,49	61622,27
81	13,60	252,14	89,68	58120,85	871,22	477,80	58120,85
91	15,30	86,60	86,44	54383,00	221,74	248,35	54383,00
101	17,00	0,00	6,32	50408,71	0,00	12,92	50408,71

Combinazione n° 5 - Palo n° 1

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
-----	---	---	---	---	--------	--------	--------

1	0,00	25591,84	18449,69	77381,77	-25653,82	18405,10	77381,77
11	1,70	1087,58	8436,82	76671,28	-48031,71	1912,80	76671,28
21	3,40	-7033,16	1288,08	75081,63	-39188,41	-10467,56	75081,63
31	5,10	-6662,11	-1448,91	72993,39	-20676,17	-10032,84	72993,39
41	6,80	-3809,83	-1671,81	70554,73	-6769,47	-5775,80	70554,73
51	8,50	-1409,67	-1044,71	67846,94	57,05	-2153,92	67846,94
61	10,20	-132,76	-431,86	64870,02	2008,25	-212,19	64870,02
71	11,90	290,78	-63,48	61622,46	1731,19	462,49	61622,46
81	13,60	252,15	89,68	58121,02	871,22	477,79	58121,02
91	15,30	86,60	86,44	54383,15	221,74	248,35	54383,15
101	17,00	0,00	6,32	50408,84	0,00	12,92	50408,84

Combinazione n° 5 - Palo n° 2

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	24121,69	18414,10	61561,63	-24331,21	18255,54	61561,63
11	1,70	-207,37	8171,64	61307,23	-46468,10	1910,78	61307,23
21	3,40	-7793,85	966,61	60314,52	-37968,95	-10119,33	60314,52
31	5,10	-6953,21	-1656,80	58903,10	-20053,74	-9718,14	58903,10
41	6,80	-3844,31	-1760,19	57197,41	-6577,25	-5600,58	57197,41
51	8,50	-1355,53	-1061,94	55265,70	45,19	-2091,57	55265,70
61	10,20	-75,36	-421,27	53107,98	1942,25	-208,38	53107,98
71	11,90	325,12	-49,03	50722,98	1677,18	447,06	50722,98
81	13,60	265,48	98,80	48124,78	844,79	462,95	48124,78
91	15,30	89,16	89,69	45328,02	215,17	240,92	45328,02
101	17,00	0,00	6,42	42332,71	0,00	12,55	42332,71

Combinazione n° 5 - Palo n° 3

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	21492,20	18449,69	47618,50	-21497,95	18444,74	47618,50
11	1,70	-2658,87	7725,17	47766,07	-43970,04	2248,64	47766,07
21	3,40	-9285,80	364,91	47299,48	-36339,30	-9520,72	47299,48
31	5,10	-7551,02	-2061,32	46484,58	-19346,13	-9282,78	46484,58
41	6,80	-3935,54	-1939,33	45424,89	-6429,57	-5393,16	45424,89
51	8,50	-1262,25	-1101,72	44177,18	-30,41	-2035,94	44177,18
61	10,20	32,74	-404,09	42741,47	1833,31	-219,87	42741,47
71	11,90	392,31	-22,03	41116,68	1604,16	420,27	41116,68
81	13,60	292,50	116,74	39314,55	813,50	443,29	39314,55
91	15,30	94,60	96,46	37347,25	208,37	232,75	37347,25
101	17,00	0,00	6,66	35214,78	0,00	12,22	35214,78

Combinazione n° 5 - Palo n° 4

Nr.	Y	M	T	N	M(sec)	T(sec)	N(sec)
1	0,00	22836,94	18414,11	63438,10	-22855,22	18399,38	63438,10
11	1,70	-1381,45	7948,63	63129,60	-45242,38	2117,19	63129,60
21	3,40	-8499,80	677,30	62066,09	-37207,29	-9820,58	62066,09
31	5,10	-7231,79	-1848,72	60574,39	-19740,71	-9512,56	60574,39
41	6,80	-3883,71	-1844,03	58781,76	-6523,78	-5507,44	58781,76
51	8,50	-1309,33	-1079,81	56758,00	1,35	-2069,51	56758,00

61	10,20	-23,49	-412,57	54503,11	1888,38	-216,11	54503,11
71	11,90	356,94	-36,04	52015,80	1642,93	433,66	52015,80
81	13,60	278,13	107,29	49310,46	830,74	453,78	49310,46
91	15,30	91,67	92,83	46402,08	212,27	237,35	46402,08
101	17,00	0,00	6,53	43290,64	0,00	12,42	43290,64

Armature pali

Np	A_{f1}	A_{f2}	M_{usez1}	M_{usez2}
1	54,29	24,13	62216,49	29753,33
2	54,29	24,13	62216,49	29753,33
3	54,29	24,13	62216,49	29753,33
4	54,29	24,13	62216,49	29753,33

Verifica armature pali

Simbologia adottata

Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso (in [m])
CS	coefficiente di sicurezza
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
N _u	sforzo normale espresso in [kg]
T _u	taglio ultimo espresso in [kg]

Combinazione 1 - Palo n° 1

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	26392	771464	36987	11,32
1,70	54,29	20758	771464	36987	11,40
3,40	54,29	10913	771464	36987	11,61
5,10	54,29	3484	771464	36987	11,91
6,80	54,29	203	771464	36987	12,30
8,50	54,29	1266	771464	36987	12,75
10,20	24,13	930	656072	36987	11,31
11,90	24,13	509	656072	36987	11,88
13,60	24,13	179	656072	36987	12,55
15,30	24,13	28	656072	36987	13,37
17,00	24,13	0	656072	36987	14,36

Combinazione 1 - Palo n° 2

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	26395	771464	36987	11,32
1,70	54,29	20761	771464	36987	11,40
3,40	54,29	10914	771464	36987	11,61
5,10	54,29	3484	771464	36987	11,91
6,80	54,29	203	771464	36987	12,30
8,50	54,29	1266	771464	36987	12,75
10,20	24,13	930	656072	36987	11,31
11,90	24,13	509	656072	36987	11,88
13,60	24,13	179	656072	36987	12,55
15,30	24,13	28	656072	36987	13,37
17,00	24,13	0	656072	36987	14,36

Combinazione 1 - Palo n° 3

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	26392	771464	36987	11,32
1,70	54,29	20759	771464	36987	11,40
3,40	54,29	10913	771464	36987	11,61
5,10	54,29	3484	771464	36987	11,91
6,80	54,29	203	771464	36987	12,30

8,50	54,29	1266	771464	36987	12,75
10,20	24,13	930	656072	36987	11,31
11,90	24,13	509	656072	36987	11,88
13,60	24,13	179	656072	36987	12,55
15,30	24,13	28	656072	36987	13,37
17,00	24,13	0	656072	36987	14,36

Combinazione 1 - Palo n° 4

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	26394	771464	36987	11,32
1,70	54,29	20761	771464	36987	11,40
3,40	54,29	10914	771464	36987	11,61
5,10	54,29	3484	771464	36987	11,91
6,80	54,29	203	771464	36987	12,30
8,50	54,29	1266	771464	36987	12,75
10,20	24,13	930	656072	36987	11,31
11,90	24,13	509	656072	36987	11,88
13,60	24,13	179	656072	36987	12,55
15,30	24,13	28	656072	36987	13,37
17,00	24,13	0	656072	36987	14,36

Combinazione 2 - Palo n° 1

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	85201	133465	36987	2,80
1,70	54,29	78364	84974	36987	1,78
3,40	54,29	80739	101819	36987	2,15
5,10	54,29	93100	208389	36987	4,48
6,80	54,29	83503	503169	36987	11,08
8,50	54,29	22049	771464	36987	17,46
10,20	24,13	28145	656072	36987	15,35
11,90	24,13	26351	656072	36987	15,96
13,60	24,13	14426	656072	36987	16,69
15,30	24,13	4020	656072	36987	17,57
17,00	24,13	0	656072	36987	18,63

Combinazione 2 - Palo n° 2

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	89937	176588	36987	2,78
1,70	54,29	82633	115249	36987	1,83
3,40	54,29	86013	139877	36987	2,25
5,10	54,29	96545	278171	36987	4,59
6,80	54,29	74198	574465	36987	9,77
8,50	54,29	17797	771464	36987	13,59
10,20	24,13	22733	656072	36987	12,04
11,90	24,13	21206	656072	36987	12,61

13,60	24,13	11656	656072	36987	13,30
15,30	24,13	3269	656072	36987	14,14
17,00	24,13	0	656072	36987	15,16

Combinazione 2 - Palo n° 3

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	92079	196632	36987	2,54
1,70	54,29	85657	136696	36987	1,78
3,40	54,29	89002	167838	36987	2,24
5,10	54,29	96986	325893	36987	4,46
6,80	54,29	67836	616143	36987	8,73
8,50	54,29	16042	771464	36987	11,37
10,20	24,13	20355	656072	36987	10,11
11,90	24,13	18690	656072	36987	10,65
13,60	24,13	10238	656072	36987	11,29
15,30	24,13	2872	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Combinazione 2 - Palo n° 4

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	87954	158037	36987	2,57
1,70	54,29	81554	107596	36987	1,76
3,40	54,29	85041	132331	36987	2,19
5,10	54,29	96109	266720	36987	4,53
6,80	54,29	75435	566359	36987	9,90
8,50	54,29	18932	771464	36987	13,96
10,20	24,13	24012	656072	36987	12,35
11,90	24,13	22097	656072	36987	12,93
13,60	24,13	12072	656072	36987	13,63
15,30	24,13	3371	656072	36987	14,47
17,00	24,13	0	656072	36987	15,50

Combinazione 3 - Palo n° 1

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	87954	158038	36987	2,57
1,70	54,29	81554	107597	36987	1,76
3,40	54,29	85042	132332	36987	2,19
5,10	54,29	96109	266722	36987	4,53
6,80	54,29	75435	566361	36987	9,90
8,50	54,29	18932	771464	36987	13,96
10,20	24,13	24012	656072	36987	12,35
11,90	24,13	22097	656072	36987	12,93
13,60	24,13	12072	656072	36987	13,63
15,30	24,13	3371	656072	36987	14,47
17,00	24,13	0	656072	36987	15,50

Combinazione 3 - Palo n° 2

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	92078	196629	36987	2,54
1,70	54,29	85657	136694	36987	1,78
3,40	54,29	89001	167836	36987	2,24
5,10	54,29	96986	325891	36987	4,46
6,80	54,29	67836	616141	36987	8,73
8,50	54,29	16042	771464	36987	11,37
10,20	24,13	20355	656072	36987	10,11
11,90	24,13	18690	656072	36987	10,65
13,60	24,13	10238	656072	36987	11,29
15,30	24,13	2872	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Combinazione 3 - Palo n° 3

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	89937	176589	36987	2,78
1,70	54,29	82633	115250	36987	1,83
3,40	54,29	86014	139878	36987	2,25
5,10	54,29	96545	278173	36987	4,59
6,80	54,29	74198	574466	36987	9,77
8,50	54,29	17796	771464	36987	13,59
10,20	24,13	22733	656072	36987	12,04
11,90	24,13	21205	656072	36987	12,61
13,60	24,13	11656	656072	36987	13,30
15,30	24,13	3269	656072	36987	14,14
17,00	24,13	0	656072	36987	15,15

Combinazione 3 - Palo n° 4

Y	A _f	M _u	N _u	T _u	CS
0,00	54,29	85201	133466	36987	2,80
1,70	54,29	78364	84973	36987	1,78
3,40	54,29	80739	101818	36987	2,15
5,10	54,29	93100	208388	36987	4,48
6,80	54,29	83503	503168	36987	11,08
8,50	54,29	22049	771464	36987	17,46
10,20	24,13	28145	656072	36987	15,35
11,90	24,13	26351	656072	36987	15,96
13,60	24,13	14426	656072	36987	16,69
15,30	24,13	4020	656072	36987	17,57
17,00	24,13	0	656072	36987	18,63

Combinazione 4 - Palo n° 1

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	89937	176589	36987	2,78
1,70	54,29	82633	115250	36987	1,83
3,40	54,29	86013	139878	36987	2,25
5,10	54,29	96545	278173	36987	4,59
6,80	54,29	74198	574466	36987	9,77
8,50	54,29	17797	771464	36987	13,59
10,20	24,13	22733	656072	36987	12,04
11,90	24,13	21205	656072	36987	12,61
13,60	24,13	11656	656072	36987	13,30
15,30	24,13	3269	656072	36987	14,14
17,00	24,13	0	656072	36987	15,15

Combinazione 4 - Palo n° 2

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	85202	133466	36987	2,80
1,70	54,29	78364	84974	36987	1,78
3,40	54,29	80739	101818	36987	2,15
5,10	54,29	93100	208388	36987	4,48
6,80	54,29	83503	503168	36987	11,08
8,50	54,29	22049	771464	36987	17,46
10,20	24,13	28145	656072	36987	15,35
11,90	24,13	26351	656072	36987	15,96
13,60	24,13	14426	656072	36987	16,69
15,30	24,13	4020	656072	36987	17,57
17,00	24,13	0	656072	36987	18,63

Combinazione 4 - Palo n° 3

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	87954	158037	36987	2,57
1,70	54,29	81554	107596	36987	1,76
3,40	54,29	85042	132332	36987	2,19
5,10	54,29	96109	266721	36987	4,53
6,80	54,29	75435	566360	36987	9,90
8,50	54,29	18932	771464	36987	13,96
10,20	24,13	24012	656072	36987	12,35
11,90	24,13	22097	656072	36987	12,93
13,60	24,13	12072	656072	36987	13,63
15,30	24,13	3371	656072	36987	14,47
17,00	24,13	0	656072	36987	15,50

Combinazione 4 - Palo n° 4

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	92078	196629	36987	2,54

1,70	54,29	85657	136694	36987	1,78
3,40	54,29	89001	167836	36987	2,24
5,10	54,29	96986	325891	36987	4,46
6,80	54,29	67836	616141	36987	8,73
8,50	54,29	16042	771464	36987	11,37
10,20	24,13	20355	656072	36987	10,11
11,90	24,13	18690	656072	36987	10,65
13,60	24,13	10238	656072	36987	11,29
15,30	24,13	2872	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Combinazione 5 - Palo n° 1

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	92079	196633	36987	2,54
1,70	54,29	85657	136696	36987	1,78
3,40	54,29	89002	167838	36987	2,24
5,10	54,29	96986	325893	36987	4,46
6,80	54,29	67836	616143	36987	8,73
8,50	54,29	16042	771464	36987	11,37
10,20	24,13	20355	656072	36987	10,11
11,90	24,13	18690	656072	36987	10,65
13,60	24,13	10238	656072	36987	11,29
15,30	24,13	2872	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Combinazione 5 - Palo n° 2

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	87954	158036	36987	2,57
1,70	54,29	81554	107596	36987	1,76
3,40	54,29	85041	132331	36987	2,19
5,10	54,29	96109	266720	36987	4,53
6,80	54,29	75435	566359	36987	9,90
8,50	54,29	18933	771464	36987	13,96
10,20	24,13	24012	656072	36987	12,35
11,90	24,13	22097	656072	36987	12,93
13,60	24,13	12072	656072	36987	13,63
15,30	24,13	3371	656072	36987	14,47
17,00	24,13	0	656072	36987	15,50

Combinazione 5 - Palo n° 3

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	85201	133465	36987	2,80
1,70	54,29	78364	84974	36987	1,78
3,40	54,29	80739	101819	36987	2,15
5,10	54,29	93100	208389	36987	4,48

6,80	54,29	83503	503169	36987	11,08
8,50	54,29	22049	771464	36987	17,46
10,20	24,13	28145	656072	36987	15,35
11,90	24,13	26351	656072	36987	15,96
13,60	24,13	14426	656072	36987	16,69
15,30	24,13	4020	656072	36987	17,57
17,00	24,13	0	656072	36987	18,63

Combinazione 5 - Palo n° 4

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	89937	176587	36987	2,78
1,70	54,29	82633	115249	36987	1,83
3,40	54,29	86013	139877	36987	2,25
5,10	54,29	96545	278171	36987	4,59
6,80	54,29	74198	574464	36987	9,77
8,50	54,29	17797	771464	36987	13,59
10,20	24,13	22733	656072	36987	12,04
11,90	24,13	21206	656072	36987	12,61
13,60	24,13	11656	656072	36987	13,30
15,30	24,13	3269	656072	36987	14,14
17,00	24,13	0	656072	36987	15,16

Inviluppo - Palo n° 1

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	26392	133465	36987	2,54
1,70	54,29	20758	84974	36987	1,76
3,40	54,29	10913	101819	36987	2,15
5,10	54,29	3484	208389	36987	4,46
6,80	54,29	203	503169	36987	8,73
8,50	54,29	1266	771464	36987	11,37
10,20	24,13	930	656072	36987	10,11
11,90	24,13	509	656072	36987	10,65
13,60	24,13	179	656072	36987	11,29
15,30	24,13	28	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Inviluppo - Palo n° 2

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	26395	133466	36987	2,54
1,70	54,29	20761	84974	36987	1,76
3,40	54,29	10914	101818	36987	2,15
5,10	54,29	3484	208388	36987	4,46
6,80	54,29	203	503168	36987	8,73
8,50	54,29	1266	771464	36987	11,37

10,20	24,13	930	656072	36987	10,11
11,90	24,13	509	656072	36987	10,65
13,60	24,13	179	656072	36987	11,29
15,30	24,13	28	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Inviluppo - Palo n° 3

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	26392	133465	36987	2,54
1,70	54,29	20759	84974	36987	1,76
3,40	54,29	10913	101819	36987	2,15
5,10	54,29	3484	208389	36987	4,46
6,80	54,29	203	503169	36987	8,73
8,50	54,29	1266	771464	36987	11,37
10,20	24,13	930	656072	36987	10,11
11,90	24,13	509	656072	36987	10,65
13,60	24,13	179	656072	36987	11,29
15,30	24,13	28	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Inviluppo - Palo n° 4

Y	A_f	M_u	N_u	T_u	CS
0,00	54,29	26394	133466	36987	2,54
1,70	54,29	20761	84973	36987	1,76
3,40	54,29	10914	101818	36987	2,15
5,10	54,29	3484	208388	36987	4,46
6,80	54,29	203	503168	36987	8,73
8,50	54,29	1266	771464	36987	11,37
10,20	24,13	930	656072	36987	10,11
11,90	24,13	509	656072	36987	10,65
13,60	24,13	179	656072	36987	11,29
15,30	24,13	28	656072	36987	12,06
17,00	24,13	0	656072	36987	13,02

Analisi delle travi

Spostamenti

Spostamenti massimi e minimi trave

Simbologia adottata

It Indice trave

W_{max} , W_{min} Spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm]

u_{max} , u_{min} Spostamento direzione x massimo e minimo espresso in [cm]

V_{max} , V_{min} Spostamento direzione y massimo e minimo espresso in [cm]

Combinazione n° 1

It	W_{max}	W_{min}	u_{max}	u_{min}	V_{max}	V_{min}
1	0,228918	0,225812	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2	0,228918	0,225812	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3	0,233270	0,225812	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
4	0,233271	0,225812	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Combinazione n° 2

It	W_{max}	W_{min}	u_{max}	u_{min}	V_{max}	V_{min}
1	0,210277	0,157840	0,146742	0,146411	0,147207	0,146317
2	0,256496	0,204057	0,146742	0,146411	0,147207	0,146317
3	0,204057	0,157840	0,147635	0,146411	0,146836	0,146317
4	0,256496	0,210277	0,147635	0,146411	0,146836	0,146317

Combinazione n° 3

It	W_{max}	W_{min}	u_{max}	u_{min}	V_{max}	V_{min}
1	0,256495	0,204058	0,146742	0,146411	-0,146317	-0,147207
2	0,210278	0,157839	0,146742	0,146411	-0,146317	-0,147207
3	0,204058	0,157839	0,147635	0,146411	-0,146317	-0,146836
4	0,256495	0,210278	0,147635	0,146411	-0,146317	-0,146836

Combinazione n° 4

It	W_{max}	W_{min}	u_{max}	u_{min}	V_{max}	V_{min}
1	0,210278	0,157839	-0,146411	-0,146742	0,147207	0,146317
2	0,256495	0,204058	-0,146411	-0,146742	0,147207	0,146317
3	0,256495	0,210278	-0,146411	-0,147635	0,146836	0,146317
4	0,204058	0,157839	-0,146411	-0,147635	0,146836	0,146317

Combinazione n° 5

It	W _{max}	W _{min}	U _{max}	U _{min}	V _{max}	V _{min}
1	0,256496	0,204057	-0,146411	-0,146742	-0,146317	-0,147207
2	0,210277	0,157840	-0,146411	-0,146742	-0,146317	-0,147207
3	0,256496	0,210277	-0,146411	-0,147635	-0,146317	-0,146836
4	0,204057	0,157840	-0,146411	-0,147635	-0,146317	-0,146836

Spostamenti nei nodi trave-palo

Simbologia adottata

It	Identificativo trave
Ip	Identificativo palo
X	Ascissa nodo trave-palo espresso in [m]
Y	Ordinata nodo trave-palo espresso in [m]
w	Spostamento verticale espresso in [cm]
ϕ_x	Rotazione intorno all'asse X espressa in gradi
ϕ_y	Rotazione intorno all'asse Y espressa in gradi
u	Spostamento direzione x espresso in [cm]
v	Spostamento direzione y espresso in [cm]

Combinazione n° 1

It	Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	1	0,50	0,50	0,2258	0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
1	2	4,50	0,50	0,2258	-0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
2	3	4,50	5,50	0,2258	-0,0014	0,0027	0,0000	0,0000
2	4	0,50	5,50	0,2258	0,0014	0,0027	0,0000	0,0000
3	1	0,50	0,50	0,2258	0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
3	4	0,50	5,50	0,2258	0,0014	0,0027	0,0000	0,0000
4	2	4,50	0,50	0,2258	-0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
4	3	4,50	5,50	0,2258	-0,0014	0,0027	0,0000	0,0000

Combinazione n° 2

It	Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	1	0,50	0,50	0,1578	0,0091	-0,0082	0,1466	0,1467
1	2	4,50	0,50	0,2103	0,0065	-0,0082	0,1464	0,1463
2	3	4,50	5,50	0,2565	0,0065	-0,0033	0,1466	0,1467
2	4	0,50	5,50	0,2041	0,0091	-0,0033	0,1464	0,1463
3	1	0,50	0,50	0,1578	0,0091	-0,0082	0,1466	0,1467
3	4	0,50	5,50	0,2041	0,0091	-0,0033	0,1464	0,1463
4	2	4,50	0,50	0,2103	0,0065	-0,0082	0,1464	0,1463
4	3	4,50	5,50	0,2565	0,0065	-0,0033	0,1466	0,1467

Combinazione n° 3

It	Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
----	----	---	---	---	----------	----------	---	---

1	1	0,50	0,50	0,2041	0,0091	0,0033	0,1464	-0,1463
1	2	4,50	0,50	0,2565	0,0065	0,0033	0,1466	-0,1467
2	3	4,50	5,50	0,2103	0,0065	0,0082	0,1464	-0,1463
2	4	0,50	5,50	0,1578	0,0091	0,0082	0,1466	-0,1467
3	1	0,50	0,50	0,2041	0,0091	0,0033	0,1464	-0,1463
3	4	0,50	5,50	0,1578	0,0091	0,0082	0,1466	-0,1467
4	2	4,50	0,50	0,2565	0,0065	0,0033	0,1466	-0,1467
4	3	4,50	5,50	0,2103	0,0065	0,0082	0,1464	-0,1463

Combinazione n° 4

It	Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	1	0,50	0,50	0,2103	-0,0065	-0,0082	-0,1464	0,1463
1	2	4,50	0,50	0,1578	-0,0091	-0,0082	-0,1466	0,1467
2	3	4,50	5,50	0,2041	-0,0091	-0,0033	-0,1464	0,1463
2	4	0,50	5,50	0,2565	-0,0065	-0,0033	-0,1466	0,1467
3	1	0,50	0,50	0,2103	-0,0065	-0,0082	-0,1464	0,1463
3	4	0,50	5,50	0,2565	-0,0065	-0,0033	-0,1466	0,1467
4	2	4,50	0,50	0,1578	-0,0091	-0,0082	-0,1466	0,1467
4	3	4,50	5,50	0,2041	-0,0091	-0,0033	-0,1464	0,1463

Combinazione n° 5

It	Ip	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	1	0,50	0,50	0,2565	-0,0065	0,0033	-0,1466	-0,1467
1	2	4,50	0,50	0,2041	-0,0091	0,0033	-0,1464	-0,1463
2	3	4,50	5,50	0,1578	-0,0091	0,0082	-0,1466	-0,1467
2	4	0,50	5,50	0,2103	-0,0065	0,0082	-0,1464	-0,1463
3	1	0,50	0,50	0,2565	-0,0065	0,0033	-0,1466	-0,1467
3	4	0,50	5,50	0,2103	-0,0065	0,0082	-0,1464	-0,1463
4	2	4,50	0,50	0,2041	-0,0091	0,0033	-0,1464	-0,1463
4	3	4,50	5,50	0,1578	-0,0091	0,0082	-0,1466	-0,1467

Spostamenti nei punti estremi della trave*Simbologia adottata*

It	Identificativo trave
X	Ascissa nodo iniziale/finale trave espresso in [m]
Y	Ordinata nodo iniziale/finale trave espresso in [m]
w	Spostamento verticale espresso in [cm]
ϕ_x	Rotazione intorno all'asse X espressa in gradi
ϕ_y	Rotazione intorno all'asse Y espressa in gradi
u	Spostamento direzione x espresso in [cm]
v	Spostamento direzione y espresso in [cm]

Combinazione n° 1

It	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	0,50	0,50	0,2258	0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
1	4,50	0,50	0,2258	-0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
2	0,50	5,50	0,2258	0,0014	0,0027	0,0000	0,0000
2	4,50	5,50	0,2258	-0,0014	0,0027	0,0000	0,0000
3	0,50	0,50	0,2258	0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
3	0,50	5,50	0,2258	0,0014	0,0027	0,0000	0,0000
4	4,50	0,50	0,2258	-0,0014	-0,0027	0,0000	0,0000
4	4,50	5,50	0,2258	-0,0014	0,0027	0,0000	0,0000

Combinazione n° 2

It	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	0,50	0,50	0,1578	0,0091	-0,0082	0,1466	0,1467
1	4,50	0,50	0,2103	0,0065	-0,0082	0,1464	0,1463
2	0,50	5,50	0,2041	0,0091	-0,0033	0,1464	0,1463
2	4,50	5,50	0,2565	0,0065	-0,0033	0,1466	0,1467
3	0,50	0,50	0,1578	0,0091	-0,0082	0,1466	0,1467
3	0,50	5,50	0,2041	0,0091	-0,0033	0,1464	0,1463
4	4,50	0,50	0,2103	0,0065	-0,0082	0,1464	0,1463
4	4,50	5,50	0,2565	0,0065	-0,0033	0,1466	0,1467

Combinazione n° 3

It	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	0,50	0,50	0,2041	0,0091	0,0033	0,1464	-0,1463
1	4,50	0,50	0,2565	0,0065	0,0033	0,1466	-0,1467
2	0,50	5,50	0,1578	0,0091	0,0082	0,1466	-0,1467
2	4,50	5,50	0,2103	0,0065	0,0082	0,1464	-0,1463
3	0,50	0,50	0,2041	0,0091	0,0033	0,1464	-0,1463
3	0,50	5,50	0,1578	0,0091	0,0082	0,1466	-0,1467
4	4,50	0,50	0,2565	0,0065	0,0033	0,1466	-0,1467
4	4,50	5,50	0,2103	0,0065	0,0082	0,1464	-0,1463

Combinazione n° 4

It	X	Y	w	ϕ_x	ϕ_y	u	v
1	0,50	0,50	0,2103	-0,0065	-0,0082	-0,1464	0,1463
1	4,50	0,50	0,1578	-0,0091	-0,0082	-0,1466	0,1467
2	0,50	5,50	0,2565	-0,0065	-0,0033	-0,1466	0,1467
2	4,50	5,50	0,2041	-0,0091	-0,0033	-0,1464	0,1463
3	0,50	0,50	0,2103	-0,0065	-0,0082	-0,1464	0,1463
3	0,50	5,50	0,2565	-0,0065	-0,0033	-0,1466	0,1467
4	4,50	0,50	0,1578	-0,0091	-0,0082	-0,1466	0,1467
4	4,50	5,50	0,2041	-0,0091	-0,0033	-0,1464	0,1463

Combinazione n° 5

It	X	Y	w	ϕx	ϕy	u	v
1	0,50	0,50	0,2565	-0,0065	0,0033	-0,1466	-0,1467
1	4,50	0,50	0,2041	-0,0091	0,0033	-0,1464	-0,1463
2	0,50	5,50	0,2103	-0,0065	0,0082	-0,1464	-0,1463
2	4,50	5,50	0,1578	-0,0091	0,0082	-0,1466	-0,1467
3	0,50	0,50	0,2565	-0,0065	0,0033	-0,1466	-0,1467
3	0,50	5,50	0,2103	-0,0065	0,0082	-0,1464	-0,1463
4	4,50	0,50	0,2041	-0,0091	0,0033	-0,1464	-0,1463
4	4,50	5,50	0,1578	-0,0091	0,0082	-0,1466	-0,1467

Sollecitazioni

Simbologia adottata

<i>It</i>	Identificativo trave
<i>N_{el}</i>	Numero elemento trave
<i>M</i>	Momento flettente espresso in [kgm]
<i>N</i>	Sforzo normale espresso in [kg]
<i>T</i>	Taglio espresso in [kg]
<i>T_h</i>	taglio nel piano orizzontale espresso in [kg]
<i>M_h</i>	momento nel piano orizzontale espresso in [kgm]

Sollecitazioni in tutte le sezioni

Combinazione n° 1 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	-854,31	0,00	-33207,04	0,00	0,00
1	2	2450,15	0,00	-31105,12	0,00	0,00
1	3	5536,13	0,00	-29787,84	0,00	0,00
1	4	8501,39	0,00	-28446,74	0,00	0,00
1	5	11330,59	0,00	-27235,52	0,00	0,00
1	6	14041,85	0,00	-25758,73	0,00	0,00
1	7	16601,47	0,00	-24371,54	0,00	0,00
1	8	19026,78	0,00	-22763,01	0,00	0,00
1	9	21286,83	0,00	-21233,00	0,00	0,00
1	10	23397,97	0,00	-19512,24	0,00	0,00
1	11	25332,94	0,00	-17868,36	0,00	0,00
1	12	27107,42	0,00	-16059,32	0,00	0,00
1	13	28697,10	0,00	-14322,62	0,00	0,00
1	14	30116,99	0,00	-12447,56	0,00	0,00
1	15	31345,50	0,00	-10644,14	0,00	0,00
1	16	32397,36	0,00	-8726,06	0,00	0,00
1	17	33253,71	0,00	-6876,21	0,00	0,00
1	18	33928,39	0,00	-4932,17	0,00	0,00
1	19	34405,36	0,00	-3049,60	0,00	0,00
1	20	34697,21	0,00	-1093,46	0,00	0,00
1	21	34790,31	0,00	802,35	0,00	0,00

1	22	34696,69	0,00	2749,28	0,00	0,00
1	23	34405,51	0,00	4642,56	0,00	0,00
1	24	33926,95	0,00	6567,44	0,00	0,00
1	25	33253,96	0,00	8444,28	0,00	0,00
1	26	32394,76	0,00	10327,22	0,00	0,00
1	27	31345,79	0,00	12173,27	0,00	0,00
1	28	30113,39	0,00	13993,19	0,00	0,00
1	29	28697,82	0,00	15788,57	0,00	0,00
1	30	27103,43	0,00	17523,56	0,00	0,00
1	31	25334,83	0,00	19247,14	0,00	0,00
1	32	23393,34	0,00	20848,29	0,00	0,00
1	33	21292,26	0,00	22521,56	0,00	0,00
1	34	19019,95	0,00	24008,54	0,00	0,00
1	35	16603,16	0,00	25458,90	0,00	0,00
1	36	14041,02	0,00	26916,01	0,00	0,00
1	37	11329,59	0,00	28149,94	0,00	0,00
1	38	8498,35	0,00	29532,91	0,00	0,00
1	39	5527,19	0,00	30796,76	0,00	0,00
1	40	2435,86	0,00	32443,80	0,00	0,00
1	41	-824,77	0,00	32768,80	0,00	0,00

Combinazione n° 1 - Trave n° 2

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
2	1	-824,39	0,00	-32778,12	0,00	0,00
2	2	2437,17	0,00	-31120,03	0,00	0,00
2	3	5528,39	0,00	-29859,22	0,00	0,00
2	4	8500,19	0,00	-28464,18	0,00	0,00
2	5	11330,36	0,00	-27229,83	0,00	0,00
2	6	14040,43	0,00	-25767,77	0,00	0,00
2	7	16600,95	0,00	-24375,09	0,00	0,00
2	8	19026,13	0,00	-22776,20	0,00	0,00
2	9	21287,49	0,00	-21173,82	0,00	0,00
2	10	23388,48	0,00	-19585,85	0,00	0,00
2	11	25335,07	0,00	-17817,91	0,00	0,00
2	12	27100,72	0,00	-16222,65	0,00	0,00
2	13	28706,74	0,00	-14308,17	0,00	0,00
2	14	30124,89	0,00	-12377,50	0,00	0,00
2	15	31346,39	0,00	-10582,09	0,00	0,00
2	16	32386,01	0,00	-8824,57	0,00	0,00
2	17	33256,13	0,00	-6859,36	0,00	0,00
2	18	33925,81	0,00	-4973,66	0,00	0,00
2	19	34404,78	0,00	-3072,51	0,00	0,00
2	20	34695,78	0,00	-1129,43	0,00	0,00
2	21	34789,95	0,00	769,39	0,00	0,00
2	22	34696,76	0,00	2722,23	0,00	0,00
2	23	34405,23	0,00	4604,54	0,00	0,00
2	24	33928,52	0,00	6550,76	0,00	0,00
2	25	33253,81	0,00	8403,27	0,00	0,00
2	26	32397,23	0,00	10320,90	0,00	0,00

2	27	31345,39	0,00	12122,71	0,00	0,00
2	28	30116,87	0,00	13994,89	0,00	0,00
2	29	28697,15	0,00	15729,85	0,00	0,00
2	30	27107,91	0,00	17538,96	0,00	0,00
2	31	25333,49	0,00	19186,24	0,00	0,00
2	32	23398,62	0,00	20907,80	0,00	0,00
2	33	21287,38	0,00	22441,37	0,00	0,00
2	34	19026,99	0,00	24049,69	0,00	0,00
2	35	16601,66	0,00	25441,07	0,00	0,00
2	36	14041,30	0,00	26914,05	0,00	0,00
2	37	11329,83	0,00	28146,71	0,00	0,00
2	38	8498,87	0,00	29528,91	0,00	0,00
2	39	5527,82	0,00	30784,74	0,00	0,00
2	40	2437,18	0,00	32473,73	0,00	0,00
2	41	-826,44	0,00	32798,73	0,00	0,00

Combinazione n° 1 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	-1836,27	0,00	-40328,37	0,00	0,00
3	2	2180,32	0,00	-38966,70	0,00	0,00
3	3	6059,11	0,00	-37854,17	0,00	0,00
3	4	9831,59	0,00	-36664,22	0,00	0,00
3	5	13484,39	0,00	-35445,00	0,00	0,00
3	6	17012,64	0,00	-34207,15	0,00	0,00
3	7	20419,37	0,00	-32802,72	0,00	0,00
3	8	23683,39	0,00	-31359,93	0,00	0,00
3	9	26802,15	0,00	-29897,81	0,00	0,00
3	10	29778,09	0,00	-28328,40	0,00	0,00
3	11	32594,68	0,00	-26619,19	0,00	0,00
3	12	35239,50	0,00	-24883,71	0,00	0,00
3	13	37714,03	0,00	-23272,54	0,00	0,00
3	14	40025,03	0,00	-21548,01	0,00	0,00
3	15	42165,10	0,00	-19753,53	0,00	0,00
3	16	44124,20	0,00	-17976,15	0,00	0,00
3	17	45907,87	0,00	-16119,50	0,00	0,00
3	18	47503,57	0,00	-14310,49	0,00	0,00
3	19	48920,97	0,00	-12421,75	0,00	0,00
3	20	50146,90	0,00	-10583,76	0,00	0,00
3	21	51191,45	0,00	-8692,99	0,00	0,00
3	22	52044,50	0,00	-6746,55	0,00	0,00
3	23	52700,40	0,00	-4958,96	0,00	0,00
3	24	53184,66	0,00	-2984,94	0,00	0,00
3	25	53466,90	0,00	-1245,40	0,00	0,00
3	26	53573,99	0,00	786,01	0,00	0,00
3	27	53482,02	0,00	2819,19	0,00	0,00
3	28	53183,85	0,00	4671,79	0,00	0,00
3	29	52698,49	0,00	6451,34	0,00	0,00
3	30	52041,24	0,00	8395,86	0,00	0,00
3	31	51185,40	0,00	10123,66	0,00	0,00

3	32	50155,24	0,00	12112,83	0,00	0,00
3	33	48930,47	0,00	14107,80	0,00	0,00
3	34	47503,44	0,00	15848,49	0,00	0,00
3	35	45904,47	0,00	17642,00	0,00	0,00
3	36	44124,02	0,00	19441,11	0,00	0,00
3	37	42164,36	0,00	21201,69	0,00	0,00
3	38	40027,95	0,00	22955,52	0,00	0,00
3	39	37716,31	0,00	24627,62	0,00	0,00
3	40	35237,30	0,00	26366,98	0,00	0,00
3	41	32580,82	0,00	27930,48	0,00	0,00
3	42	29773,52	0,00	29518,32	0,00	0,00
3	43	26805,44	0,00	31036,27	0,00	0,00
3	44	23683,91	0,00	32441,49	0,00	0,00
3	45	20423,52	0,00	33843,63	0,00	0,00
3	46	17020,11	0,00	35141,51	0,00	0,00
3	47	13486,82	0,00	36377,88	0,00	0,00
3	48	9830,62	0,00	37575,86	0,00	0,00
3	49	6058,25	0,00	38648,06	0,00	0,00
3	50	2182,88	0,00	40026,87	0,00	0,00
3	51	-1836,05	0,00	40351,87	0,00	0,00

Combinazione n° 1 - Trave n° 4

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
4	1	-1834,81	0,00	-40372,40	0,00	0,00
4	2	2186,18	0,00	-38957,86	0,00	0,00
4	3	6060,64	0,00	-37853,55	0,00	0,00
4	4	9831,12	0,00	-36697,94	0,00	0,00
4	5	13486,48	0,00	-35467,32	0,00	0,00
4	6	17018,29	0,00	-34172,42	0,00	0,00
4	7	20420,77	0,00	-32809,96	0,00	0,00
4	8	23686,35	0,00	-31346,51	0,00	0,00
4	9	26805,80	0,00	-29851,29	0,00	0,00
4	10	29775,27	0,00	-28257,71	0,00	0,00
4	11	32585,57	0,00	-26659,36	0,00	0,00
4	12	35235,69	0,00	-24965,05	0,00	0,00
4	13	37716,54	0,00	-23286,90	0,00	0,00
4	14	40029,29	0,00	-21515,15	0,00	0,00
4	15	42165,00	0,00	-19776,07	0,00	0,00
4	16	44126,58	0,00	-17945,59	0,00	0,00
4	17	45905,21	0,00	-16160,67	0,00	0,00
4	18	47505,19	0,00	-14286,51	0,00	0,00
4	19	48917,82	0,00	-12467,96	0,00	0,00
4	20	50148,48	0,00	-10562,39	0,00	0,00
4	21	51188,63	0,00	-8720,30	0,00	0,00
4	22	52044,49	0,00	-6793,60	0,00	0,00
4	23	52707,70	0,00	-4936,58	0,00	0,00
4	24	53185,16	0,00	-2997,73	0,00	0,00
4	25	53468,74	0,00	-1133,50	0,00	0,00
4	26	53565,87	0,00	809,27	0,00	0,00

4	27	53468,69	0,00	2673,48	0,00	0,00
4	28	53185,08	0,00	4612,28	0,00	0,00
4	29	52707,60	0,00	6469,25	0,00	0,00
4	30	52044,35	0,00	8395,90	0,00	0,00
4	31	51188,46	0,00	10237,97	0,00	0,00
4	32	50148,28	0,00	12143,52	0,00	0,00
4	33	48917,59	0,00	13962,04	0,00	0,00
4	34	47504,93	0,00	15836,16	0,00	0,00
4	35	45904,92	0,00	17621,04	0,00	0,00
4	36	44126,27	0,00	19451,45	0,00	0,00
4	37	42164,67	0,00	21190,45	0,00	0,00
4	38	40028,95	0,00	22962,11	0,00	0,00
4	39	37716,19	0,00	24640,16	0,00	0,00
4	40	35235,35	0,00	26334,33	0,00	0,00
4	41	32585,25	0,00	27932,31	0,00	0,00
4	42	29775,00	0,00	29525,14	0,00	0,00
4	43	26805,66	0,00	31019,45	0,00	0,00
4	44	23686,43	0,00	32482,02	0,00	0,00
4	45	20421,14	0,00	33844,14	0,00	0,00
4	46	17018,98	0,00	35142,60	0,00	0,00
4	47	13486,97	0,00	36380,19	0,00	0,00
4	48	9830,67	0,00	37550,88	0,00	0,00
4	49	6058,13	0,00	38638,49	0,00	0,00
4	50	2182,74	0,00	39993,08	0,00	0,00
4	51	-1832,82	0,00	40318,08	0,00	0,00

Combinazione n° 2 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	14984,23	-5284,76	-21791,55	6887,15	3735,91
1	2	17150,88	-4879,09	-20343,97	6887,15	3047,20
1	3	19167,71	-4491,26	-19323,33	6082,40	2438,96
1	4	21089,94	-4111,60	-18203,68	5316,39	1907,32
1	5	22898,81	-3736,53	-17153,97	4637,14	1443,61
1	6	24605,33	-3361,70	-15849,85	4030,03	1040,60
1	7	26177,81	-2990,01	-14609,59	3492,90	691,31
1	8	27630,57	-2617,71	-13156,16	3022,42	389,07
1	9	28933,69	-2246,28	-11767,06	2609,91	128,08
1	10	30101,88	-1874,85	-10195,85	2251,77	-97,10
1	11	31108,96	-1503,52	-8691,87	1940,00	-291,10
1	12	31969,44	-1133,80	-7031,67	1671,17	-458,22
1	13	32660,11	-764,38	-5435,79	1438,71	-602,09
1	14	33194,97	-398,52	-3709,87	1239,49	-726,04
1	15	33553,46	-33,82	-2048,19	1068,26	-832,86
1	16	33749,38	325,38	-279,49	922,10	-925,07
1	17	33764,83	682,41	1428,18	796,94	-1004,77
1	18	33612,74	1032,25	3222,99	690,08	-1073,77
1	19	33277,94	1379,24	4962,97	598,47	-1133,62
1	20	32772,22	1718,05	6770,43	519,50	-1185,57
1	21	32082,67	2053,68	8524,23	450,75	-1230,65

1	22	31220,56	2380,53	10324,28	389,46	-1269,59
1	23	30175,63	2704,15	12077,02	333,80	-1302,97
1	24	28957,36	3019,05	13857,44	281,17	-1331,09
1	25	27559,12	3331,70	15595,66	230,35	-1354,12
1	26	25988,56	3636,86	17337,50	178,63	-1371,99
1	27	24242,31	3941,17	19048,07	124,98	-1384,48
1	28	22326,22	4239,99	20731,67	66,86	-1391,17
1	29	20240,55	4540,29	22395,78	3,38	-1391,51
1	30	17989,27	4837,96	24001,48	-67,46	-1384,76
1	31	15576,62	5140,19	25599,68	-146,55	-1370,11
1	32	13003,78	5444,07	27082,06	-235,79	-1346,53
1	33	10283,07	5754,96	28637,59	-336,31	-1312,90
1	34	7403,14	6076,11	30018,66	-453,48	-1267,55
1	35	4389,30	6405,84	31373,43	-580,22	-1209,53
1	36	1239,46	6749,95	32742,97	-733,38	-1136,19
1	37	-2050,51	7110,59	33921,47	-914,15	-1044,78
1	38	-5455,15	7494,13	35273,38	-1136,49	-931,13
1	39	-8995,68	7920,52	36596,49	-1424,53	-788,67
1	40	-12661,79	8376,69	38563,96	-1802,54	-608,42
1	41	-16530,69	8376,69	38813,96	-2368,88	-371,53

Combinazione n° 2 - Trave n° 2

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
2	1	15014,90	-8372,91	-21364,77	2370,32	-370,78
2	2	17138,88	-7917,08	-20339,83	2370,32	-607,82
2	3	19158,37	-7491,31	-19391,53	1803,83	-788,20
2	4	21087,45	-7108,59	-18220,83	1425,53	-930,75
2	5	22897,03	-6748,68	-17162,42	1136,89	-1044,44
2	6	24604,30	-6404,41	-15863,93	914,24	-1135,87
2	7	26178,19	-6075,37	-14620,75	733,15	-1209,18
2	8	27631,71	-5754,98	-13173,36	581,66	-1267,35
2	9	28936,54	-5445,00	-11716,18	451,72	-1312,52
2	10	30095,69	-5138,55	-10269,29	336,24	-1346,14
2	11	31114,28	-4837,11	-8649,03	237,51	-1369,89
2	12	31966,83	-4540,36	-7191,85	145,88	-1384,48
2	13	32673,51	-4244,93	-5427,58	67,28	-1391,21
2	14	33207,37	-3939,27	-3646,21	-1,71	-1391,04
2	15	33559,49	-3637,28	-1991,95	-65,51	-1384,49
2	16	33743,98	-3330,55	-375,23	-123,23	-1372,17
2	17	33772,91	-3017,71	1440,50	-178,49	-1354,32
2	18	33616,36	-2702,73	3183,22	-230,91	-1331,23
2	19	33283,59	-2379,24	4938,28	-281,64	-1303,06
2	20	32777,26	-2052,71	6737,64	-334,21	-1269,64
2	21	32088,67	-1717,45	8491,57	-389,64	-1230,68
2	22	31227,01	-1378,81	10301,28	-450,92	-1185,58
2	23	30181,54	-1031,80	12040,81	-519,71	-1133,61
2	24	28964,96	-681,93	13845,64	-598,68	-1073,75
2	25	27564,73	-324,98	15558,09	-690,12	-1004,73
2	26	25996,42	34,11	17336,83	-796,81	-925,05

2	27	24246,95	398,80	19002,23	-921,90	-832,86
2	28	22334,23	764,77	20739,09	-1068,11	-726,05
2	29	20244,08	1134,36	22342,66	-1239,39	-602,11
2	30	17997,31	1504,30	24021,73	-1438,59	-458,26
2	31	15578,63	1875,78	25544,88	-1670,93	-291,16
2	32	13011,64	2247,35	27144,77	-1939,61	-97,20
2	33	10280,72	2618,89	28564,99	-2251,21	127,92
2	34	7411,72	2991,45	30065,70	-2609,17	388,84
2	35	4388,82	3363,34	31361,16	-3021,68	691,01
2	36	1240,20	3739,47	32753,18	-3492,39	1040,24
2	37	-2051,11	4115,53	33921,67	-4031,62	1443,41
2	38	-5455,77	4497,36	35285,61	-4641,01	1907,51
2	39	-8997,80	4884,97	36590,78	-5324,02	2439,91
2	40	-12664,76	5268,16	38450,47	-6080,61	3047,97
2	41	-16522,31	5268,16	38700,47	-6865,82	3734,55

Combinazione n° 2 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	15690,15	-5266,51	-29263,53	-6882,60	-3735,91
3	2	18604,00	-4865,62	-28427,62	-6061,44	-3047,65
3	3	21435,35	-4481,79	-27618,69	-5304,04	-2441,51
3	4	24187,99	-4102,16	-26651,61	-4619,21	-1911,11
3	5	26843,14	-3729,06	-25616,37	-4015,64	-1449,18
3	6	29392,39	-3355,40	-24534,14	-3474,14	-1047,62
3	7	31835,66	-2983,87	-23282,01	-2995,65	-700,21
3	8	34151,36	-2613,46	-21986,91	-2577,81	-400,64
3	9	36336,96	-2243,85	-20661,16	-2209,25	-142,86
3	10	38392,89	-1877,61	-19233,97	-1888,49	78,06
3	11	40303,79	-1509,35	-17673,35	-1608,81	266,91
3	12	42058,13	-1148,26	-16086,51	-1368,86	427,79
3	13	43656,62	-789,27	-14609,21	-1162,39	564,68
3	14	45105,04	-431,79	-13024,85	-983,63	680,92
3	15	46396,57	-80,40	-11374,84	-829,79	779,28
3	16	47521,55	267,46	-9738,78	-698,43	862,26
3	17	48485,21	607,32	-8028,63	-586,58	932,10
3	18	49275,58	942,44	-6360,77	-491,96	990,76
3	19	49901,72	1267,92	-4619,00	-412,47	1039,96
3	20	50351,12	1587,77	-2922,45	-345,70	1081,20
3	21	50633,26	1896,86	-1177,77	-290,50	1115,77
3	22	50738,54	2200,06	622,45	-244,14	1144,82
3	23	50661,51	2492,46	2271,94	-204,76	1169,24
3	24	50426,26	2773,40	4096,75	-172,96	1189,71
3	25	50004,09	3048,16	5700,46	-148,29	1207,01
3	26	49420,43	3319,01	7581,04	-128,00	1221,84
3	27	48652,66	3568,22	9464,38	-108,93	1234,64
3	28	47693,73	3815,57	11178,07	-90,22	1245,53
3	29	46561,66	4053,60	12821,06	-70,45	1254,55
3	30	45271,06	4280,14	14620,12	-52,19	1261,60
3	31	43796,54	4502,48	16213,90	-34,02	1266,82

3	32	42161,20	4722,38	18056,61	-12,32	1270,22
3	33	40345,78	4923,81	19906,11	15,39	1271,45
3	34	38342,67	5125,59	21514,99	50,04	1269,91
3	35	36180,78	5320,93	23172,00	91,04	1264,91
3	36	33851,08	5514,85	24837,29	140,51	1255,81
3	37	31355,61	5704,21	26464,31	198,69	1241,75
3	38	28696,68	5895,10	28087,91	268,73	1221,89
3	39	25875,64	6085,25	29632,68	350,01	1195,01
3	40	22899,87	6280,05	31245,14	447,56	1160,01
3	41	19759,52	6482,62	32689,66	554,44	1115,26
3	42	16480,11	6691,44	34160,14	678,95	1059,81
3	43	13051,59	6912,15	35566,72	821,71	991,92
3	44	9480,99	7145,87	36872,17	987,97	909,75
3	45	5781,27	7393,64	38183,89	1188,76	810,95
3	46	1947,74	7661,56	39405,73	1421,56	692,07
3	47	-2008,01	7953,19	40589,40	1696,92	549,92
3	48	-6081,32	8278,38	41779,94	2033,45	380,22
3	49	-10269,03	8665,27	42944,48	2469,03	176,88
3	50	-14566,21	8994,46	44733,57	3016,28	-70,03
3	51	-19052,07	8994,46	44983,57	3016,28	-371,65

Combinazione n° 2 - Trave n° 4

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
4	1	15670,29	-8999,90	-29120,99	-3020,70	-372,40
4	2	18570,05	-8656,21	-28414,63	-2478,93	-70,33
4	3	21399,93	-8285,09	-27637,84	-2038,09	177,56
4	4	24152,82	-7960,05	-26706,88	-1694,54	381,37
4	5	26812,91	-7666,21	-25656,77	-1416,47	550,82
4	6	29367,52	-7397,24	-24523,40	-1185,24	692,47
4	7	31808,90	-7146,24	-23310,10	-990,95	810,99
4	8	34128,32	-6912,61	-21992,53	-823,88	910,09
4	9	36316,17	-6692,02	-20638,14	-679,07	992,48
4	10	38368,13	-6483,09	-19186,53	-553,08	1060,38
4	11	40275,10	-6281,96	-17727,25	-443,48	1115,69
4	12	42035,82	-6087,16	-16174,63	-348,90	1160,04
4	13	43641,40	-5895,38	-14635,84	-267,51	1194,93
4	14	45092,86	-5705,38	-13006,57	-198,53	1221,68
4	15	46381,49	-5514,48	-11407,62	-140,07	1241,53
4	16	47510,04	-5321,77	-9720,54	-91,51	1255,54
4	17	48469,95	-5125,19	-8076,51	-50,82	1264,69
4	18	49265,32	-4924,10	-6346,47	-17,49	1269,77
4	19	49887,73	-4716,98	-4669,37	10,58	1271,52
4	20	50342,34	-4503,38	-2908,39	33,78	1270,46
4	21	50620,88	-4282,23	-1208,04	54,24	1267,09
4	22	50729,32	-4053,23	573,93	72,24	1261,66
4	23	50659,57	-3815,69	2289,19	89,90	1254,44
4	24	50418,27	-3569,40	4083,47	107,48	1245,45
4	25	49997,51	-3313,99	5806,20	127,05	1234,70
4	26	49404,48	-3049,34	7604,92	148,91	1222,00

4	27	48631,53	-2775,36	9328,18	175,16	1207,10
4	28	47686,27	-2492,02	11123,80	206,19	1189,59
4	29	46561,39	-2199,52	12840,73	244,19	1168,97
4	30	45264,81	-1897,88	14625,51	289,74	1144,55
4	31	43789,76	-1587,61	16328,83	345,20	1115,58
4	32	42144,30	-1268,79	18094,30	411,44	1081,06
4	33	40322,35	-942,21	19775,86	491,04	1039,91
4	34	38332,11	-608,02	21512,33	585,32	990,81
4	35	36168,32	-267,29	23162,64	697,14	932,28
4	36	33839,32	79,78	24858,63	828,39	862,56
4	37	31340,83	431,90	26466,31	982,35	779,72
4	38	28681,35	788,84	28107,92	1161,65	681,49
4	39	25857,85	1149,21	29659,16	1370,11	565,32
4	40	22878,95	1512,82	31229,40	1611,28	428,31
4	41	19743,19	1878,36	32707,23	1889,72	267,19
4	42	16459,31	2245,82	34185,36	2209,99	78,21
4	43	13027,81	2614,28	35570,19	2577,43	-142,79
4	44	9457,38	2983,95	36933,07	2997,39	-400,53
4	45	5750,88	3354,66	38204,54	3475,24	-700,27
4	46	1916,56	3726,48	39430,22	4015,73	-1047,79
4	47	-2040,30	4101,57	40616,85	4625,30	-1449,36
4	48	-6116,40	4481,19	41775,89	5307,74	-1911,89
4	49	-10307,01	4863,78	42926,00	6057,83	-2442,67
4	50	-14605,84	5256,98	44512,62	6861,03	-3048,45
4	51	-19069,60	5256,98	44762,62	6861,03	-3734,55

Combinazione n° 3 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	14987,35	-8404,04	-21750,57	-2381,62	370,67
1	2	17149,91	-7909,92	-20324,01	-1815,85	608,84
1	3	19166,13	-7497,53	-19322,07	-1433,21	790,42
1	4	21088,59	-7118,97	-18204,57	-1134,86	933,74
1	5	22897,47	-6757,01	-17167,29	-910,04	1047,23
1	6	24605,57	-6411,63	-15855,87	-728,20	1138,23
1	7	26178,65	-6081,13	-14617,72	-577,06	1211,05
1	8	27632,33	-5759,18	-13160,81	-447,45	1268,76
1	9	28935,91	-5448,42	-11772,61	-333,98	1313,50
1	10	30104,73	-5141,14	-10200,28	-234,37	1346,90
1	11	31112,26	-4840,94	-8696,65	-145,40	1370,34
1	12	31973,29	-4539,98	-7035,64	-67,00	1384,88
1	13	32664,35	-4242,39	-5439,85	3,93	1391,58
1	14	33199,67	-3940,53	-3713,36	66,88	1391,19
1	15	33558,51	-3639,03	-2051,61	125,33	1384,50
1	16	33754,83	-3330,82	-282,21	178,69	1371,96
1	17	33770,55	-3020,83	1425,50	230,87	1354,10
1	18	33618,79	-2702,69	3221,42	281,22	1331,01
1	19	33284,15	-2381,65	4961,89	334,10	1302,89
1	20	32778,60	-2052,09	6770,75	389,06	1269,48
1	21	32089,03	-1719,14	8524,92	450,87	1230,57

1	22	31226,91	-1377,79	10326,22	519,15	1185,48
1	23	30181,79	-1033,03	12079,04	598,83	1133,57
1	24	28963,41	-680,66	13860,69	689,63	1073,69
1	25	27564,84	-325,67	15599,12	797,04	1004,72
1	26	25994,02	35,40	17342,24	921,31	925,02
1	27	24247,29	398,37	19052,29	1068,24	832,89
1	28	22330,89	765,58	20737,34	1238,71	726,06
1	29	20244,65	1133,81	22400,64	1438,94	602,19
1	30	17993,00	1504,44	24006,95	1670,55	458,30
1	31	15579,80	1875,16	25604,90	1940,46	291,24
1	32	13006,56	2246,39	27086,40	2251,34	97,20
1	33	10285,42	2617,00	28646,58	2609,23	-127,94
1	34	7404,47	2989,93	30024,26	3023,93	-388,86
1	35	4390,27	3362,96	31380,09	3492,23	-691,25
1	36	1239,76	3738,77	32754,93	4030,35	-1040,48
1	37	-2051,42	4114,79	33924,49	4639,17	-1443,51
1	38	-5456,37	4495,81	35289,49	5322,50	-1907,43
1	39	-8998,50	4882,43	36603,18	6078,99	-2439,68
1	40	-12666,12	5263,32	38414,07	6864,11	-3047,58
1	41	-16520,03	5263,32	38664,07	6864,11	-3733,99

Combinazione n° 3 - Trave n° 2

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
2	1	15003,96	-5261,16	-21513,93	-6864,15	-3734,09
2	2	17142,85	-4880,28	-20334,44	-6078,54	-3047,68
2	3	19161,17	-4493,93	-19376,49	-5321,95	-2439,82
2	4	21088,63	-4112,96	-18217,25	-4640,40	-1907,63
2	5	22897,97	-3737,04	-17149,33	-4032,06	-1443,59
2	6	24603,68	-3361,64	-15859,61	-3492,35	-1040,38
2	7	26177,14	-2990,31	-14614,39	-3021,44	-691,15
2	8	27629,95	-2618,01	-13168,50	-2609,58	-389,00
2	9	28934,30	-2245,75	-11713,27	-2253,11	-128,04
2	10	30093,27	-1874,05	-10261,91	-1940,15	97,27
2	11	31110,98	-1504,37	-8645,47	-1670,22	291,28
2	12	31963,22	-1135,08	-7183,40	-1437,60	458,30
2	13	32669,06	-763,61	-5423,16	-1238,51	602,06
2	14	33202,37	-399,29	-3645,62	-1068,63	725,92
2	15	33554,43	-35,02	-1990,30	-923,92	832,78
2	16	33738,83	325,89	-369,96	-797,46	925,17
2	17	33767,18	680,44	1443,27	-689,62	1004,92
2	18	33610,35	1032,70	3185,63	-598,52	1073,88
2	19	33277,42	1377,44	4940,32	-518,70	1133,73
2	20	32770,89	1718,95	6738,11	-450,53	1185,60
2	21	32082,33	2052,12	8491,70	-388,72	1230,65
2	22	31220,66	2381,79	10300,49	-333,67	1269,53
2	23	30175,34	2702,69	12039,66	-280,67	1302,89
2	24	28958,87	3020,67	13843,29	-230,38	1330,96
2	25	27558,95	3330,60	15555,25	-178,34	1354,00
2	26	25990,92	3638,80	17333,01	-125,02	1371,83

2	27	24241,90	3940,25	18998,40	-66,45	1384,33
2	28	22329,56	4241,89	20734,67	-3,27	1390,98
2	29	20239,92	4539,15	22338,61	67,97	1391,31
2	30	17993,56	4839,71	24017,13	146,68	1384,51
2	31	15575,39	5139,43	25540,76	236,01	1369,84
2	32	13008,82	5446,25	27139,40	335,91	1346,24
2	33	10278,51	5756,38	28560,64	449,81	1312,65
2	34	7409,95	6077,62	30058,35	579,75	1267,67
2	35	4387,87	6407,02	31356,46	731,37	1209,69
2	36	1239,72	6751,83	32741,39	912,56	1136,56
2	37	-2050,34	7112,93	33918,45	1135,21	1045,30
2	38	-5454,68	7497,58	35269,94	1423,81	931,78
2	39	-8995,17	7926,28	36586,12	1802,58	789,40
2	40	-12660,71	8388,79	38598,03	2371,84	609,14
2	41	-16533,01	8388,79	38848,03	2371,84	371,96

Combinazione n° 3 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	-19052,12	9006,20	-44961,62	-3032,97	-371,54
3	2	-14568,46	9006,20	-43188,42	-2483,78	-68,25
3	3	-10269,20	8663,28	-41983,86	-2041,05	180,13
3	4	-6080,32	8292,49	-40802,81	-1690,84	384,24
3	5	-2010,03	7966,71	-39633,82	-1405,75	553,32
3	6	1940,85	7673,18	-38467,68	-1177,76	693,90
3	7	5777,08	7400,35	-37157,84	-986,93	811,67
3	8	9480,36	7148,72	-35816,70	-822,55	910,36
3	9	13048,40	6914,24	-34463,56	-680,99	992,62
3	10	16484,51	6692,01	-33009,71	-551,25	1060,72
3	11	19772,99	6483,60	-31424,38	-440,24	1115,84
3	12	22902,00	6284,38	-29816,35	-345,38	1159,87
3	13	25873,41	6088,01	-28329,34	-267,32	1194,41
3	14	28693,84	5895,02	-26735,90	-199,38	1221,14
3	15	31356,30	5706,01	-25074,08	-141,88	1241,08
3	16	33851,21	5513,88	-23431,95	-92,85	1255,26
3	17	36184,02	5322,42	-21711,91	-52,50	1264,55
3	18	38342,71	5124,62	-20040,93	-18,44	1269,80
3	19	40336,70	4924,79	-18291,27	9,28	1271,64
3	20	42153,33	4716,28	-16593,59	33,38	1270,72
3	21	43802,41	4503,95	-14842,70	53,49	1267,38
3	22	45274,18	4281,44	-13042,54	72,47	1262,03
3	23	46563,45	4054,31	-11391,70	91,80	1254,78
3	24	47694,46	3815,59	-9563,40	110,13	1245,60
3	25	48638,30	3567,09	-7959,26	127,84	1234,59
3	26	49420,55	3313,64	-6078,04	147,64	1221,81
3	27	50018,44	3055,07	-4195,44	173,99	1207,04
3	28	50425,48	2773,71	-2486,22	206,30	1189,64
3	29	50659,69	2491,58	-844,29	246,36	1169,01
3	30	50735,48	2198,92	953,74	292,14	1144,38
3	31	50627,61	1895,62	2545,74	345,24	1115,16

3	32	50359,02	1587,53	4383,77	409,66	1080,64
3	33	49910,59	1273,83	6226,58	489,48	1039,67
3	34	49275,44	941,57	7828,30	585,15	990,73
3	35	48481,99	608,19	9480,75	697,03	932,21
3	36	47521,42	266,97	11135,89	829,05	862,51
3	37	46395,81	-79,02	12755,24	982,46	779,60
3	38	45107,79	-431,87	14365,48	1162,54	681,36
3	39	43658,68	-788,02	15898,71	1370,49	565,10
3	40	42056,31	-1148,89	17489,88	1612,20	428,05
3	41	40291,44	-1511,66	18918,98	1891,42	266,83
3	42	38388,66	-1877,91	20362,82	2209,93	77,69
3	43	36339,88	-2245,62	21739,47	2576,76	-143,30
3	44	34151,63	-2613,73	23002,00	2995,13	-400,98
3	45	31838,93	-2982,98	24246,00	3468,83	-700,49
3	46	29399,17	-3351,13	25383,01	4010,24	-1047,37
3	47	26845,53	-3721,70	26438,38	4623,39	-1448,40
3	48	24186,97	-4099,34	27410,29	5309,64	-1910,74
3	49	21433,32	-4484,90	28182,46	6060,22	-2441,70
3	50	18606,42	-4871,83	29029,56	6863,69	-3047,72
3	51	15690,97	-5257,38	29279,56	6863,69	-3734,09

Combinazione n° 3 - Trave n° 4

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
4	1	-19072,25	5256,33	-44822,35	-6858,33	-3733,99
4	2	-14602,51	5256,33	-43168,89	-6056,00	-3048,15
4	3	-10304,74	4864,40	-42003,27	-5307,62	-2442,55
4	4	-6116,15	4482,25	-40860,64	-4625,75	-1911,79
4	5	-2040,91	4102,85	-39680,85	-4015,24	-1449,22
4	6	1915,83	3727,12	-38457,91	-3473,95	-1047,69
4	7	5750,48	3354,88	-37186,00	-2996,32	-700,30
4	8	9457,27	2984,19	-35822,25	-2576,85	-400,67
4	9	13027,92	2614,48	-34436,53	-2209,84	-142,98
4	10	16459,54	2246,01	-32957,68	-1889,82	78,00
4	11	19743,49	1878,52	-31479,49	-1611,51	266,98
4	12	22879,27	1512,95	-29909,09	-1370,37	428,14
4	13	25858,18	1149,32	-28357,75	-1161,90	565,17
4	14	28681,68	788,93	-26716,05	-982,57	681,36
4	15	31341,15	431,98	-25108,27	-828,57	779,62
4	16	33839,62	79,84	-23412,22	-697,29	862,48
4	17	36168,60	-267,23	-21761,85	-585,44	932,21
4	18	38332,37	-607,97	-20025,35	-491,14	990,75
4	19	40322,57	-942,17	-18343,76	-411,52	1039,86
4	20	42144,49	-1268,76	-16578,28	-345,25	1081,02
4	21	43789,92	-1587,58	-14874,92	-289,79	1115,54
4	22	45264,93	-1897,85	-13090,11	-244,23	1144,52
4	23	46561,49	-2199,49	-11373,12	-206,24	1168,94
4	24	47686,31	-2491,99	-9577,46	-175,22	1189,57
4	25	48631,55	-2775,34	-7854,17	-148,97	1207,09
4	26	49404,46	-3049,31	-6055,45	-127,11	1221,99

4	27	49997,47	-3313,97	-4332,75	-107,53	1234,70
4	28	50418,19	-3569,39	-2538,51	-89,96	1245,45
4	29	50659,47	-3815,68	-823,31	-72,29	1254,45
4	30	50729,19	-4053,23	958,62	-54,30	1261,68
4	31	50620,72	-4282,24	2658,94	-33,85	1267,11
4	32	50342,16	-4503,40	4419,91	-10,67	1270,49
4	33	49887,51	-4717,02	6096,99	17,38	1271,56
4	34	49265,07	-4924,16	7826,99	50,67	1269,82
4	35	48469,67	-5125,29	9470,97	91,33	1264,75
4	36	47509,74	-5321,91	11157,99	139,86	1255,62
4	37	46381,17	-5514,68	12756,85	198,28	1241,63
4	38	45092,53	-5705,65	14386,02	267,21	1221,81
4	39	43641,07	-5895,73	15924,69	348,55	1195,08
4	40	42035,50	-6087,62	17477,12	443,09	1160,23
4	41	40274,81	-6282,54	18936,02	552,68	1115,92
4	42	38367,90	-6483,81	20386,92	678,74	1060,65
4	43	36316,07	-6692,88	21740,53	823,66	992,78
4	44	34128,44	-6913,57	23057,54	991,06	910,41
4	45	31809,27	-7147,20	24270,99	1185,68	811,31
4	46	29368,13	-7398,12	25407,84	1417,49	692,74
4	47	26813,26	-7666,80	26464,11	1696,53	550,99
4	48	24152,26	-7960,26	27408,45	2039,13	381,34
4	49	21397,27	-8284,40	28167,53	2478,15	177,42
4	50	18567,19	-8652,73	28816,93	3024,34	-70,39
4	51	15672,35	-9001,88	29066,93	3024,34	-372,83

Combinazione n° 4 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	-16558,58	8404,04	-39235,87	2381,62	-370,67
1	2	-12647,50	8404,04	-36835,77	2381,62	-608,84
1	3	-8988,15	7909,92	-35460,35	1815,85	-790,42
1	4	-5452,16	7497,53	-34143,76	1433,21	-933,74
1	5	-2049,73	7118,97	-32987,72	1134,86	-1047,23
1	6	1240,27	6757,01	-31598,98	910,04	-1138,23
1	7	4387,67	6411,63	-30305,17	728,20	-1211,05
1	8	7409,71	6081,13	-28807,35	577,06	-1268,76
1	9	10277,94	5759,18	-27389,58	447,45	-1313,50
1	10	13008,15	5448,42	-25791,64	333,98	-1346,90
1	11	15574,81	5141,14	-24271,39	234,37	-1370,34
1	12	17993,04	4840,94	-22593,08	145,40	-1384,88
1	13	20239,85	4539,98	-20987,57	67,00	-1391,58
1	14	22329,68	4242,39	-19248,49	-3,93	-1391,19
1	15	24242,03	3940,53	-17581,52	-66,88	-1384,50
1	16	25991,09	3639,03	-15803,11	-125,33	-1371,96
1	17	27558,90	3330,82	-14093,47	-178,69	-1354,10
1	18	28958,77	3020,83	-12291,94	-230,87	-1331,01
1	19	30175,46	2702,69	-10552,65	-281,22	-1302,89
1	20	31221,09	2381,65	-8740,91	-334,10	-1269,48
1	21	32082,68	2052,09	-6990,09	-389,06	-1230,57

1	22	32771,77	1719,14	-5188,30	-450,87	-1185,48
1	23	33278,10	1377,79	-3441,01	-519,15	-1133,57
1	24	33611,39	1033,03	-1661,66	-598,83	-1073,69
1	25	33765,06	680,66	68,57	-689,63	-1004,72
1	26	33746,93	325,67	1806,42	-797,04	-925,02
1	27	33553,79	-35,40	3506,18	-921,31	-832,89
1	28	33191,59	-398,37	5181,75	-1068,24	-726,06
1	29	32660,91	-765,58	6831,37	-1238,71	-602,19
1	30	31965,72	-1133,81	8423,42	-1438,94	-458,30
1	31	31110,88	-1504,44	10001,01	-1670,55	-291,24
1	32	30097,50	-1875,16	11461,98	-1940,46	-97,20
1	33	28938,80	-2246,39	12980,61	-2251,34	127,94
1	34	27624,53	-2617,00	14326,37	-2609,23	388,86
1	35	26179,26	-2989,93	15623,29	-3023,93	691,25
1	36	24604,44	-3362,96	16910,95	-3492,23	1040,48
1	37	22897,48	-3738,77	17977,47	-4030,35	1443,51
1	38	21086,92	-4114,79	19123,72	-4639,17	1907,43
1	39	19159,87	-4495,81	20084,54	-5322,50	2439,68
1	40	17141,89	-4882,43	21255,87	-6078,99	3047,58
1	41	15003,80	-5263,32	21505,87	-6864,11	3733,99

Combinazione n° 4 - Trave n° 2

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
2	1	-16519,49	5261,16	-38673,83	6864,15	3734,09
2	2	-12664,61	5261,16	-36850,23	6864,15	3047,68
2	3	-8997,19	4880,28	-35539,42	6078,54	2439,82
2	4	-5454,56	4493,93	-34164,13	5321,95	1907,63
2	5	-2050,64	4112,96	-32995,03	4640,40	1443,59
2	6	1239,38	3737,04	-31612,84	4032,06	1040,38
2	7	4388,16	3361,64	-30315,56	3492,35	691,15
2	8	7410,82	2990,31	-28825,07	3021,44	389,00
2	9	10280,83	2618,01	-27336,03	2609,58	128,04
2	10	13001,52	2245,75	-25870,17	2253,11	-97,27
2	11	15580,18	1874,05	-24226,17	1940,15	-291,28
2	12	17990,30	1504,37	-22757,53	1670,22	-458,30
2	13	20253,55	1135,08	-20977,15	1437,60	-602,06
2	14	22342,12	763,61	-19182,55	1238,51	-725,92
2	15	24247,88	399,29	-17524,24	1068,63	-832,78
2	16	25985,45	35,02	-15903,18	923,92	-925,17
2	17	27566,92	-325,89	-14078,85	797,46	-1004,92
2	18	28962,31	-680,44	-12335,14	689,62	-1073,88
2	19	30181,10	-1032,70	-10574,74	598,52	-1133,73
2	20	31226,08	-1377,44	-8776,87	518,70	-1185,60
2	21	32088,69	-1718,95	-7019,73	450,53	-1230,65
2	22	32778,17	-2052,12	-5214,23	388,72	-1269,53
2	23	33284,02	-2381,79	-3474,14	333,67	-1302,89
2	24	33618,94	-2702,69	-1676,18	280,67	-1330,96
2	25	33770,68	-3020,67	34,26	230,38	-1354,00
2	26	33754,76	-3330,60	1803,47	178,34	-1371,83

2	27	33558,43	-3638,80	3463,72	125,02	-1384,33
2	28	33199,56	-3940,25	5187,55	66,45	-1390,98
2	29	32664,37	-4241,89	6781,60	3,27	-1391,31
2	30	31973,71	-4539,15	8442,54	-67,97	-1384,51
2	31	31112,74	-4839,71	9949,30	-146,68	-1369,84
2	32	30105,31	-5139,43	11522,47	-236,01	-1346,24
2	33	28936,38	-5446,25	12914,05	-335,91	-1312,65
2	34	27632,48	-5756,38	14370,71	-449,81	-1267,67
2	35	26178,77	-6077,62	15612,72	-579,75	-1209,69
2	36	24605,00	-6407,02	16920,63	-731,37	-1136,56
2	37	22896,70	-6751,83	17977,25	-912,56	-1045,30
2	38	21086,24	-7112,93	19135,67	-1135,21	-931,78
2	39	19157,78	-7497,58	20078,98	-1423,81	-789,40
2	40	17138,99	-7926,28	21127,70	-1802,58	-609,14
2	41	15013,72	-8388,79	21377,70	-2371,84	-371,96

Combinazione n° 4 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	15668,81	-9006,20	-29079,27	3032,97	371,54
3	2	18566,08	-8663,28	-28420,71	3032,97	68,25
3	3	21398,17	-8292,49	-27639,15	2483,78	-180,13
3	4	24152,95	-7966,71	-26675,62	2041,05	-384,24
3	5	26810,56	-7673,18	-25638,16	1690,84	-553,32
3	6	29361,88	-7400,35	-24558,03	1405,75	-693,90
3	7	31807,59	-7148,72	-23303,56	1177,76	-811,67
3	8	34125,45	-6914,24	-22005,20	986,93	-910,36
3	9	36312,72	-6692,01	-20681,37	822,55	-992,62
3	10	38370,73	-6483,60	-19253,70	680,99	-1060,72
3	11	40283,60	-6284,38	-17689,23	551,25	-1115,84
3	12	42039,39	-6088,01	-16097,63	440,24	-1159,87
3	13	43638,99	-5895,02	-14622,69	345,38	-1194,41
3	14	45088,76	-5706,01	-13037,28	267,32	-1221,14
3	15	46381,53	-5513,88	-11386,86	199,38	-1241,08
3	16	47507,71	-5322,42	-9749,12	141,88	-1255,26
3	17	48472,42	-5124,62	-8038,03	92,85	-1264,55
3	18	49263,72	-4924,79	-6368,82	52,50	-1269,80
3	19	49890,69	-4716,28	-4626,02	18,44	-1271,64
3	20	50340,79	-4503,95	-2928,26	-9,28	-1270,72
3	21	50623,54	-4281,44	-1182,80	-33,38	-1267,38
3	22	50729,32	-4054,31	619,83	-53,49	-1262,03
3	23	50652,52	-3815,59	2268,30	-72,47	-1254,78
3	24	50417,68	-3567,09	4095,36	-91,80	-1245,60
3	25	49995,64	-3313,64	5697,97	-110,13	-1234,59
3	26	49412,22	-3055,07	7581,81	-127,84	-1221,81
3	27	48644,44	-2773,71	9468,16	-147,64	-1207,04
3	28	47685,12	-2491,58	11182,13	-173,99	-1189,64
3	29	46552,63	-2198,92	12824,06	-206,30	-1169,01
3	30	45261,78	-1895,62	14625,12	-246,36	-1144,38
3	31	43786,76	-1587,53	16217,57	-292,14	-1115,16

3	32	42151,04	-1273,83	18064,02	-345,24	-1080,64
3	33	40334,96	-941,57	19917,10	-409,66	-1039,67
3	34	38330,75	-608,19	21524,60	-489,48	-990,73
3	35	36167,98	-266,97	23182,98	-585,15	-932,21
3	36	33837,18	79,02	24848,70	-697,03	-862,51
3	37	31340,64	431,87	26477,44	-829,05	-779,60
3	38	28680,40	788,02	28101,47	-982,46	-681,36
3	39	25858,10	1148,89	29647,32	-1162,54	-565,10
3	40	22880,86	1511,66	31262,73	-1370,49	-428,05
3	41	19738,69	1877,91	32704,91	-1612,20	-266,83
3	42	16457,90	2245,62	34178,66	-1891,42	-77,69
3	43	13027,54	2613,73	35584,95	-2209,93	143,30
3	44	9455,17	2982,98	36890,54	-2576,76	400,98
3	45	5753,62	3351,13	38206,61	-2995,13	700,49
3	46	1917,73	3721,70	39429,27	-3468,83	1047,37
3	47	-2040,42	4099,34	40613,52	-4010,24	1448,40
3	48	-6116,19	4484,90	41801,71	-4623,39	1910,74
3	49	-10306,12	4871,83	42938,74	-5309,64	2441,70
3	50	-14605,77	5257,38	44555,00	-6060,22	3047,72
3	51	-19073,77	5257,38	44805,00	-6863,69	3734,09

Combinazione n° 4 - Trave n° 4

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
4	1	15691,79	-5256,33	-29302,40	6858,33	3733,99
4	2	18609,53	-4864,40	-28423,98	6858,33	3048,15
4	3	21437,16	-4482,25	-27618,88	6056,00	2442,55
4	4	24187,99	-4102,85	-26681,58	5307,62	1911,79
4	5	26845,46	-3727,12	-25633,25	4625,75	1449,22
4	6	29397,69	-3354,88	-24501,87	4015,24	1047,69
4	7	31836,89	-2984,19	-23289,01	3473,95	700,30
4	8	34154,22	-2614,48	-21974,08	2996,32	400,67
4	9	36340,22	-2246,01	-20619,87	2576,85	142,98
4	10	38390,38	-1878,52	-19170,48	2209,84	-78,00
4	11	40295,76	-1512,95	-17711,16	1889,82	-266,98
4	12	42054,88	-1149,32	-16160,51	1611,51	-428,14
4	13	43659,07	-788,93	-14621,74	1370,37	-565,17
4	14	45109,13	-431,98	-12994,37	1161,90	-681,36
4	15	46396,55	-79,84	-11395,60	982,57	-779,62
4	16	47523,91	267,23	-9710,37	828,57	-862,48
4	17	48482,81	607,97	-8066,66	697,29	-932,21
4	18	49277,21	942,17	-6338,45	585,44	-990,75
4	19	49898,83	1268,76	-4661,77	491,14	-1039,86
4	20	50352,68	1587,58	-2902,56	411,52	-1081,02
4	21	50630,64	1897,85	-1202,69	345,25	-1115,54
4	22	50738,55	2199,49	577,54	289,79	-1144,52
4	23	50668,45	2491,99	2292,28	244,23	-1168,94
4	24	50426,84	2775,34	4084,84	206,24	-1189,57
4	25	50005,95	3049,31	5807,04	175,22	-1207,09
4	26	49412,83	3313,97	7604,06	148,97	-1221,99

4	27	48639,97	3569,39	9326,79	127,11	-1234,70
4	28	47694,84	3815,68	11120,70	107,53	-1245,45
4	29	46570,27	4053,23	12837,12	89,96	-1254,45
4	30	45274,04	4282,24	14620,15	72,29	-1261,68
4	31	43799,53	4503,40	16323,00	54,30	-1267,11
4	32	42154,64	4717,02	18086,68	33,85	-1270,49
4	33	40333,45	4924,16	19767,83	10,67	-1271,56
4	34	38344,00	5125,29	21502,48	-17,38	-1269,82
4	35	36181,18	5321,91	23152,48	-50,67	-1264,75
4	36	33853,19	5514,68	24846,62	-91,33	-1255,62
4	37	31355,88	5705,65	26454,14	-139,86	-1241,63
4	38	28697,61	5895,73	28093,89	-198,28	-1221,81
4	39	25875,50	6087,62	29645,13	-267,21	-1195,08
4	40	22897,99	6282,54	31213,47	-348,55	-1160,23
4	41	19763,80	6483,81	32691,36	-443,09	-1115,92
4	42	16481,49	6692,88	34167,28	-552,68	-1060,65
4	43	13051,78	6913,57	35551,83	-678,74	-992,78
4	44	9483,19	7147,20	36911,82	-823,66	-910,41
4	45	5778,79	7398,12	38182,48	-991,06	-811,31
4	46	1946,71	7666,80	39406,84	-1185,68	-692,74
4	47	-2007,78	7960,26	40592,13	-1417,49	-550,99
4	48	-6081,31	8284,40	41756,15	-1696,53	-381,34
4	49	-10269,34	8652,73	42936,00	-2039,13	-177,42
4	50	-14566,09	9001,88	44705,77	-2478,15	70,39
4	51	-19049,17	9001,88	44955,77	-3024,34	372,83

Combinazione n° 5 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	-16555,46	5284,76	-39194,88	-6887,15	-3735,91
1	2	-12648,47	5284,76	-36815,81	-6082,40	-3047,20
1	3	-8989,73	4879,09	-35459,09	-5316,39	-2438,96
1	4	-5453,50	4491,26	-34144,65	-4637,14	-1907,32
1	5	-2051,06	4111,60	-33001,04	-4030,03	-1443,61
1	6	1240,51	3736,53	-31605,00	-3492,90	-1040,60
1	7	4388,51	3361,70	-30313,30	-3022,42	-691,31
1	8	7411,46	2990,01	-28812,00	-2609,91	-389,07
1	9	10280,16	2617,71	-27395,13	-2251,77	-128,08
1	10	13011,01	2246,28	-25796,08	-1940,00	97,10
1	11	15578,11	1874,85	-24276,16	-1671,17	291,10
1	12	17996,88	1503,52	-22597,06	-1438,71	458,22
1	13	20244,09	1133,80	-20991,64	-1239,49	602,09
1	14	22334,39	764,38	-19251,98	-1068,26	726,04
1	15	24247,08	398,52	-17584,94	-922,10	832,86
1	16	25996,54	33,82	-15805,82	-796,94	925,07
1	17	27564,62	-325,38	-14096,15	-690,08	1004,77
1	18	28964,82	-682,41	-12293,50	-598,47	1073,77
1	19	30181,67	-1032,25	-10553,72	-519,50	1133,62
1	20	31227,48	-1379,24	-8740,58	-450,75	1185,57
1	21	32089,03	-1718,05	-6989,40	-389,46	1230,65

1	22	32778,13	-2053,68	-5186,37	-333,80	1269,59
1	23	33284,27	-2380,53	-3438,99	-281,17	1302,97
1	24	33617,44	-2704,15	-1658,41	-230,35	1331,09
1	25	33770,78	-3019,05	72,04	-178,63	1354,12
1	26	33752,39	-3331,70	1811,16	-124,98	1371,99
1	27	33558,78	-3636,86	3510,41	-66,86	1384,48
1	28	33196,25	-3941,17	5187,42	-3,38	1391,17
1	29	32665,01	-4239,99	6836,23	67,46	1391,51
1	30	31969,45	-4540,29	8428,89	146,55	1384,76
1	31	31114,06	-4837,96	10006,22	235,79	1370,11
1	32	30100,28	-5140,19	11466,32	336,31	1346,53
1	33	28941,15	-5444,07	12989,61	453,48	1312,90
1	34	27625,86	-5754,96	14331,97	580,22	1267,55
1	35	26180,24	-6076,11	15629,94	733,38	1209,53
1	36	24604,74	-6405,84	16922,91	914,15	1136,19
1	37	22896,38	-6749,95	17980,50	1136,49	1044,78
1	38	21085,70	-7110,59	19139,84	1424,53	931,13
1	39	19156,91	-7494,13	20091,23	1802,54	788,67
1	40	17137,56	-7920,52	21105,99	2368,88	608,42
1	41	15014,46	-8376,69	21355,99	2368,88	371,53

Combinazione n° 5 - Trave n° 2

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
2	1	-16530,43	8372,91	-38823,00	-2370,32	370,78
2	2	-12660,63	8372,91	-36844,83	-1803,83	607,82
2	3	-8994,58	7917,08	-35524,38	-1425,53	788,20
2	4	-5453,38	7491,31	-34160,55	-1136,89	930,75
2	5	-2049,82	7108,59	-32981,94	-914,24	1044,44
2	6	1238,76	6748,68	-31608,51	-733,15	1135,87
2	7	4387,11	6404,41	-30309,20	-581,66	1209,18
2	8	7409,07	6075,37	-28820,21	-451,72	1267,35
2	9	10278,59	5754,98	-27333,12	-336,24	1312,52
2	10	12999,10	5445,00	-25862,79	-237,51	1346,14
2	11	15576,88	5138,55	-24222,61	-145,88	1369,89
2	12	17986,69	4837,11	-22749,07	-67,28	1384,48
2	13	20249,10	4540,36	-20972,73	1,71	1391,21
2	14	22337,12	4244,93	-19181,97	65,51	1391,04
2	15	24242,82	3939,27	-17522,60	123,23	1384,49
2	16	25980,30	3637,28	-15897,91	178,49	1372,17
2	17	27561,20	3330,55	-14076,08	230,91	1354,32
2	18	28956,31	3017,71	-12332,72	281,64	1331,23
2	19	30174,94	2702,73	-10572,70	334,21	1303,06
2	20	31219,71	2379,24	-8776,40	389,64	1269,64
2	21	32082,36	2052,71	-7019,60	450,92	1230,68
2	22	32771,82	1717,45	-5215,02	519,71	1185,58
2	23	33277,83	1378,81	-3475,29	598,68	1133,61
2	24	33612,85	1031,80	-1678,53	690,12	1073,75
2	25	33764,90	681,93	31,42	796,81	1004,73
2	26	33749,26	324,98	1799,65	921,90	925,05

2	27	33553,39	-34,11	3459,90	1068,11	832,86
2	28	33194,89	-398,80	5183,12	1239,39	726,05
2	29	32660,21	-764,77	6777,56	1438,59	602,11
2	30	31969,96	-1134,36	8437,94	1670,93	458,26
2	31	31109,51	-1504,30	9945,18	1939,61	291,16
2	32	30102,49	-1875,78	11517,09	2251,21	97,20
2	33	28934,18	-2247,35	12909,70	2609,17	-127,92
2	34	27630,71	-2618,89	14363,36	3021,68	-388,84
2	35	26177,82	-2991,45	15608,02	3492,39	-691,01
2	36	24604,52	-3363,34	16908,84	4031,62	-1040,24
2	37	22897,63	-3739,47	17974,03	4641,01	-1443,41
2	38	21087,33	-4115,53	19119,99	5324,02	-1907,51
2	39	19160,57	-4497,36	20074,32	6080,61	-2439,91
2	40	17143,05	-4884,97	21275,26	6865,82	-3047,97
2	41	15003,02	-5268,16	21525,26	6865,82	-3734,55

Combinazione n° 5 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	-19073,46	5266,51	-44777,36	6882,60	3735,91
3	2	-14608,22	5266,51	-43181,52	6882,60	3047,65
3	3	-10306,38	4865,62	-42004,31	6061,44	2441,51
3	4	-6115,36	4481,79	-40826,82	5304,04	1911,11
3	5	-2042,61	4102,16	-39655,61	4619,21	1449,18
3	6	1910,45	3729,06	-38491,56	4015,64	1047,62
3	7	5749,01	3355,40	-37179,40	3474,14	700,21
3	8	9454,45	2983,87	-35834,98	2995,65	400,64
3	9	13024,17	2613,46	-34483,78	2577,81	142,86
3	10	16462,35	2243,85	-33029,45	2209,25	-78,06
3	11	19752,79	1877,61	-31440,26	1888,49	-266,91
3	12	22883,25	1509,35	-29827,47	1608,81	-427,79
3	13	25855,78	1148,26	-28342,83	1368,86	-564,68
3	14	28677,56	789,27	-26748,32	1162,39	-680,92
3	15	31341,26	431,79	-25086,11	983,63	-779,28
3	16	33837,37	80,40	-23442,29	829,79	-862,26
3	17	36171,22	-267,46	-21721,30	698,43	-932,10
3	18	38330,85	-607,32	-20048,98	586,58	-990,76
3	19	40325,67	-942,44	-18298,28	491,96	-1039,96
3	20	42143,00	-1267,92	-16599,40	412,47	-1081,20
3	21	43792,68	-1587,77	-14847,73	345,70	-1115,77
3	22	45264,96	-1896,86	-13045,16	290,50	-1144,82
3	23	46554,46	-2200,06	-11395,34	244,14	-1169,24
3	24	47685,88	-2492,46	-9564,79	204,76	-1189,71
3	25	48629,86	-2773,40	-7961,75	172,96	-1207,01
3	26	49412,35	-3048,16	-6077,26	148,29	-1221,84
3	27	50010,21	-3319,01	-4191,66	128,00	-1234,64
3	28	50416,88	-3568,22	-2482,15	108,93	-1245,53
3	29	50650,66	-3815,57	-841,29	90,22	-1254,55
3	30	50726,20	-4053,60	958,74	70,45	-1261,60
3	31	50617,83	-4280,14	2549,40	52,19	-1266,82

3	32	50348,87	-4502,48	4391,18	34,02	-1270,22
3	33	49899,78	-4722,38	6237,58	12,32	-1271,45
3	34	49263,52	-4923,81	7837,92	-15,39	-1269,91
3	35	48469,19	-5125,59	9491,72	-50,04	-1264,91
3	36	47507,51	-5320,93	11147,30	-91,04	-1255,81
3	37	46380,85	-5514,85	12768,36	-140,51	-1241,75
3	38	45091,51	-5704,21	14379,04	-198,69	-1221,89
3	39	43641,14	-5895,10	15913,35	-268,73	-1195,01
3	40	42037,30	-6085,25	17507,47	-350,01	-1160,01
3	41	40270,61	-6280,05	18934,23	-447,56	-1115,26
3	42	38366,46	-6482,62	20381,33	-554,44	-1059,81
3	43	36315,83	-6691,44	21757,70	-678,95	-991,92
3	44	34125,81	-6912,15	23020,38	-821,71	-909,75
3	45	31811,27	-7145,87	24268,72	-987,97	-810,95
3	46	29369,16	-7393,64	25406,55	-1188,76	-692,07
3	47	26813,12	-7661,56	26462,50	-1421,56	-549,92
3	48	24152,10	-7953,19	27432,07	-1696,92	-380,22
3	49	21396,24	-8278,38	28176,72	-2033,45	-176,88
3	50	18566,86	-8665,27	28850,98	-2469,03	70,03
3	51	15669,27	-8994,46	29100,98	-3016,28	371,65

Combinazione n° 5 - Trave n° 4

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
4	1	-19050,75	8999,90	-45003,75	3020,70	372,40
4	2	-14562,87	8999,90	-43178,24	3020,70	70,33
4	3	-10267,09	8656,21	-41984,31	2478,93	-177,56
4	4	-6080,98	8285,09	-40835,34	2038,09	-381,37
4	5	-2008,36	7960,05	-39657,33	1694,54	-550,82
4	6	1946,00	7666,21	-38436,38	1416,47	-692,47
4	7	5778,46	7397,24	-37164,92	1185,24	-810,99
4	8	9483,16	7146,24	-35803,79	990,95	-910,09
4	9	13051,97	6912,61	-34418,27	823,88	-992,48
4	10	16481,79	6692,02	-32941,62	679,07	-1060,38
4	11	19764,14	6483,09	-31463,41	553,08	-1115,69
4	12	22898,33	6281,96	-29894,97	443,48	-1160,04
4	13	25875,84	6087,16	-28343,66	348,90	-1194,93
4	14	28697,95	5895,38	-26703,85	267,51	-1221,68
4	15	31356,21	5705,38	-25096,25	198,53	-1241,53
4	16	33853,49	5514,48	-23402,05	140,07	-1255,54
4	17	36181,46	5321,77	-21752,01	91,51	-1264,69
4	18	38344,26	5125,19	-20017,33	50,82	-1269,77
4	19	40333,67	4924,10	-18336,15	17,49	-1271,52
4	20	42154,84	4716,98	-16572,45	-10,58	-1270,46
4	21	43799,69	4503,38	-14869,57	-33,78	-1267,09
4	22	45274,17	4282,23	-13086,50	-54,24	-1261,66
4	23	46570,37	4053,23	-11370,03	-72,24	-1254,44
4	24	47694,88	3815,69	-9576,08	-89,90	-1245,45
4	25	48639,98	3569,40	-7853,32	-107,48	-1234,70
4	26	49412,82	3313,99	-6056,31	-127,05	-1222,00

4	27	50005,91	3049,34	-4334,14	-148,91	-1207,10
4	28	50426,77	2775,36	-2541,61	-175,16	-1189,59
4	29	50668,35	2492,02	-826,92	-206,19	-1168,97
4	30	50738,43	2199,52	953,27	-244,19	-1144,55
4	31	50630,49	1897,88	2653,11	-289,74	-1115,58
4	32	50352,50	1587,61	4412,30	-345,20	-1081,06
4	33	49898,61	1268,79	6088,96	-411,44	-1039,91
4	34	49276,96	942,21	7817,15	-491,04	-990,81
4	35	48482,54	608,02	9460,81	-585,32	-932,28
4	36	47523,61	267,29	11145,98	-697,14	-862,56
4	37	46396,23	-79,78	12744,68	-828,39	-779,72
4	38	45108,79	-431,90	14371,99	-982,35	-681,49
4	39	43658,72	-788,84	15910,67	-1161,65	-565,32
4	40	42054,53	-1149,21	17461,18	-1370,11	-428,31
4	41	40295,41	-1512,82	18920,16	-1611,28	-267,19
4	42	38390,08	-1878,36	20368,84	-1889,72	-78,21
4	43	36340,04	-2245,82	21722,17	-2209,99	142,79
4	44	34154,24	-2614,28	23036,28	-2577,43	400,53
4	45	31837,19	-2983,95	24248,93	-2997,39	700,27
4	46	29398,28	-3354,66	25384,46	-3475,24	1047,79
4	47	26845,78	-3726,48	26439,39	-4015,73	1449,36
4	48	24187,35	-4101,57	27388,71	-4625,30	1911,89
4	49	21434,50	-4481,19	28177,53	-5307,74	2442,67
4	50	18606,28	-4863,78	29010,08	-6057,83	3048,45
4	51	15692,78	-5256,98	29260,08	-6861,03	3734,55

Sollecitazioni agli estremi della trave**Combinazione n° 1 - Trave n° 1**

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
1	1	-854,31	0,00	-33207,04	0,00	0,00
1	41	-824,77	0,00	32768,80	0,00	0,00

Combinazione n° 1 - Trave n° 2

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
2	1	-824,39	0,00	-32778,12	0,00	0,00
2	41	-826,44	0,00	32798,73	0,00	0,00

Combinazione n° 1 - Trave n° 3

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
3	1	-1836,27	0,00	-40328,37	0,00	0,00
3	51	-1836,05	0,00	40351,87	0,00	0,00

Combinazione n° 1 - Trave n° 4

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
4	1	-1834,81	0,00	-40372,40	0,00	0,00
4	51	-1832,82	0,00	40318,08	0,00	0,00

Combinazione n° 2 - Trave n° 1

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
1	1	14984,23	-5284,76	-21791,55	6887,15	3735,91
1	41	-16530,69	8376,69	38813,96	-2368,88	-371,53

Combinazione n° 2 - Trave n° 2

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
2	1	15014,90	-8372,91	-21364,77	2370,32	-370,78
2	41	-16522,31	5268,16	38700,47	-6865,82	3734,55

Combinazione n° 2 - Trave n° 3

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
3	1	15690,15	-5266,51	-29263,53	-6882,60	-3735,91
3	51	-19052,07	8994,46	44983,57	3016,28	-371,65

Combinazione n° 2 - Trave n° 4

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
4	1	15670,29	-8999,90	-29120,99	-3020,70	-372,40
4	51	-19069,60	5256,98	44762,62	6861,03	-3734,55

Combinazione n° 3 - Trave n° 1

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
1	1	14987,35	-8404,04	-21750,57	-2381,62	370,67
1	41	-16520,03	5263,32	38664,07	6864,11	-3733,99

Combinazione n° 3 - Trave n° 2

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
2	1	15003,96	-5261,16	-21513,93	-6864,15	-3734,09
2	41	-16533,01	8388,79	38848,03	2371,84	371,96

Combinazione n° 3 - Trave n° 3

It	N_{el}	M	N	T	T_h	M_h
3	1	-19052,12	9006,20	-44961,62	-3032,97	-371,54

3	51	15690,97	-5257,38	29279,56	6863,69	-3734,09
---	----	----------	----------	----------	---------	----------

Combinazione n° 3 - Trave n° 4

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
4	1	-19072,25	5256,33	-44822,35	-6858,33	-3733,99
4	51	15672,35	-9001,88	29066,93	3024,34	-372,83

Combinazione n° 4 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	-16558,58	8404,04	-39235,87	2381,62	-370,67
1	41	15003,80	-5263,32	21505,87	-6864,11	3733,99

Combinazione n° 4 - Trave n° 2

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
2	1	-16519,49	5261,16	-38673,83	6864,15	3734,09
2	41	15013,72	-8388,79	21377,70	-2371,84	-371,96

Combinazione n° 4 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	15668,81	-9006,20	-29079,27	3032,97	371,54
3	51	-19073,77	5257,38	44805,00	-6863,69	3734,09

Combinazione n° 4 - Trave n° 4

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
4	1	15691,79	-5256,33	-29302,40	6858,33	3733,99
4	51	-19049,17	9001,88	44955,77	-3024,34	372,83

Combinazione n° 5 - Trave n° 1

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
1	1	-16555,46	5284,76	-39194,88	-6887,15	-3735,91
1	41	15014,46	-8376,69	21355,99	2368,88	371,53

Combinazione n° 5 - Trave n° 2

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
2	1	-16530,43	8372,91	-38823,00	-2370,32	370,78
2	41	15003,02	-5268,16	21525,26	6865,82	-3734,55

Combinazione n° 5 - Trave n° 3

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
3	1	-19073,46	5266,51	-44777,36	6882,60	3735,91
3	51	15669,27	-8994,46	29100,98	-3016,28	371,65

Combinazione n° 5 - Trave n° 4

It	N _{el}	M	N	T	T _h	M _h
4	1	-19050,75	8999,90	-45003,75	3020,70	372,40
4	51	15692,78	-5256,98	29260,08	-6861,03	3734,55

Verifiche

Verifiche a pressoflessione

Simbologia adottata

X	Ascissa sezione espressa in [cm]
A _{fi}	Area di armatura lembo inferiore espressa in [cmq]
A _{fs}	Area di armatura lembo superiore espressa in [cmq]
C	Coefficiente sicurezza
M _u	Momento ultimo espresso in [kgm]
N _u	Sforzo normale ultimo espresso in [kg]

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

X	A _{fi}	A _{fs}	M	N	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	-854	0	113121	0	140,35
10,00	22,12	22,12	2450	0	113121	0	27,52
20,00	22,12	22,12	5536	0	113121	0	20,75
30,00	22,12	22,12	8501	0	113121	0	13,44
40,00	22,12	22,12	11331	0	113121	0	10,08
50,00	22,12	22,12	14042	0	113121	0	8,14
60,00	22,12	4,02	16601	0	112560	0	6,85
70,00	22,12	4,02	19027	0	112560	0	5,98
80,00	22,12	4,02	21287	0	112560	0	5,34
90,00	22,12	4,02	23398	0	112560	0	4,86
100,00	22,12	4,02	25333	0	112560	0	4,48
110,00	22,12	4,02	27107	0	112560	0	4,19
120,00	22,12	4,02	28697	0	112560	0	3,96
130,00	22,12	4,02	30117	0	112560	0	3,77
140,00	22,12	4,02	31345	0	112560	0	3,62
150,00	22,12	4,02	32397	0	112560	0	3,50

160,00	22,12	4,02	33254	0	112560	0	3,41
170,00	22,12	4,02	33928	0	112560	0	3,35
180,00	22,12	4,02	34405	0	112560	0	3,30
190,00	22,12	4,02	34697	0	112560	0	3,27
200,00	22,12	4,02	34790	0	112560	0	3,26
210,00	22,12	4,02	34697	0	112560	0	3,27
220,00	22,12	4,02	34406	0	112560	0	3,30
230,00	22,12	4,02	33927	0	112560	0	3,35
240,00	22,12	4,02	33254	0	112560	0	3,41
250,00	22,12	4,02	32395	0	112560	0	3,50
260,00	22,12	4,02	31346	0	112560	0	3,62
270,00	22,12	4,02	30113	0	112560	0	3,77
280,00	22,12	4,02	28698	0	112560	0	3,96
290,00	22,12	4,02	27103	0	112560	0	4,19
300,00	22,12	4,02	25335	0	112560	0	4,49
310,00	22,12	4,02	23393	0	112560	0	4,86
320,00	22,12	4,02	21292	0	112560	0	5,34
330,00	22,12	4,02	19020	0	112560	0	5,98
340,00	22,12	4,02	16603	0	112560	0	6,86
350,00	22,12	22,12	14041	0	113121	0	8,15
360,00	22,12	22,12	11330	0	113121	0	10,11
370,00	22,12	22,12	8498	0	113121	0	13,49
380,00	22,12	22,12	5527	0	113121	0	20,77
390,00	22,12	22,12	2436	0	113121	0	46,10
400,00	22,12	22,12	-825	0	113121	0	158,26

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-824	0	113121	0	158,37
10,00	22,12	22,12	2437	0	113121	0	28,45
20,00	22,12	22,12	5528	0	113121	0	20,40
30,00	22,12	22,12	8500	0	113121	0	13,44
40,00	22,12	22,12	11330	0	113121	0	10,08
50,00	22,12	22,12	14040	0	113121	0	8,14
60,00	22,12	4,02	16601	0	112560	0	6,85
70,00	22,12	4,02	19026	0	112560	0	5,98
80,00	22,12	4,02	21287	0	112560	0	5,34
90,00	22,12	4,02	23388	0	112560	0	4,86
100,00	22,12	4,02	25335	0	112560	0	4,48
110,00	22,12	4,02	27101	0	112560	0	4,19
120,00	22,12	4,02	28707	0	112560	0	3,95
130,00	22,12	4,02	30125	0	112560	0	3,77
140,00	22,12	4,02	31346	0	112560	0	3,62
150,00	22,12	4,02	32386	0	112560	0	3,50
160,00	22,12	4,02	33256	0	112560	0	3,41
170,00	22,12	4,02	33926	0	112560	0	3,35

180,00	22,12	4,02	34405	0	112560	0	3,30
190,00	22,12	4,02	34696	0	112560	0	3,27
200,00	22,12	4,02	34790	0	112560	0	3,26
210,00	22,12	4,02	34697	0	112560	0	3,27
220,00	22,12	4,02	34405	0	112560	0	3,30
230,00	22,12	4,02	33929	0	112560	0	3,35
240,00	22,12	4,02	33254	0	112560	0	3,41
250,00	22,12	4,02	32397	0	112560	0	3,50
260,00	22,12	4,02	31345	0	112560	0	3,62
270,00	22,12	4,02	30117	0	112560	0	3,77
280,00	22,12	4,02	28697	0	112560	0	3,96
290,00	22,12	4,02	27108	0	112560	0	4,19
300,00	22,12	4,02	25333	0	112560	0	4,49
310,00	22,12	4,02	23399	0	112560	0	4,86
320,00	22,12	4,02	21287	0	112560	0	5,34
330,00	22,12	4,02	19027	0	112560	0	5,98
340,00	22,12	4,02	16602	0	112560	0	6,86
350,00	22,12	22,12	14041	0	113121	0	8,15
360,00	22,12	22,12	11330	0	113121	0	10,11
370,00	22,12	22,12	8499	0	113121	0	13,49
380,00	22,12	22,12	5528	0	113121	0	20,76
390,00	22,12	22,12	2437	0	113121	0	46,17
400,00	22,12	22,12	-826	0	113121	0	157,99

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	-1836	0	-113121	0	368,84
10,00	22,12	22,12	2180	0	113121	0	30,49
20,00	22,12	22,12	6059	0	113121	0	18,43
30,00	22,12	22,12	9832	0	113121	0	11,52
40,00	22,12	22,12	13484	0	113121	0	8,41
50,00	22,12	22,12	17013	0	113121	0	6,67
60,00	22,12	4,02	20419	0	112560	0	5,53
70,00	22,12	4,02	23683	0	112560	0	4,77
80,00	22,12	4,02	26802	0	112560	0	4,22
90,00	22,12	4,02	29778	0	112560	0	3,79
100,00	22,12	4,02	32595	0	112560	0	3,46
110,00	22,12	4,02	35240	0	112560	0	3,20
120,00	22,12	4,02	37714	0	112560	0	2,99
130,00	22,12	4,02	40025	0	112560	0	2,82
140,00	22,12	4,02	42165	0	112560	0	2,68
150,00	22,12	4,02	44124	0	112560	0	2,56
160,00	22,12	4,02	45908	0	112560	0	2,46
170,00	22,12	4,02	47504	0	112560	0	2,37
180,00	22,12	4,02	48921	0	112560	0	2,30
190,00	22,12	4,02	50147	0	112560	0	2,25

200,00	22,12	4,02	51191	0	112560	0	2,20
210,00	22,12	4,02	52045	0	112560	0	2,17
220,00	22,12	4,02	52700	0	112560	0	2,14
230,00	22,12	4,02	53185	0	112560	0	2,12
240,00	22,12	4,02	53467	0	112560	0	2,11
250,00	22,12	4,02	53574	0	112560	0	2,10
260,00	22,12	4,02	53482	0	112560	0	2,11
270,00	22,12	4,02	53184	0	112560	0	2,12
280,00	22,12	4,02	52698	0	112560	0	2,14
290,00	22,12	4,02	52041	0	112560	0	2,17
300,00	22,12	4,02	51185	0	112560	0	2,20
310,00	22,12	4,02	50155	0	112560	0	2,25
320,00	22,12	4,02	48930	0	112560	0	2,30
330,00	22,12	4,02	47503	0	112560	0	2,37
340,00	22,12	4,02	45904	0	112560	0	2,46
350,00	22,12	4,02	44124	0	112560	0	2,56
360,00	22,12	4,02	42164	0	112560	0	2,68
370,00	22,12	4,02	40028	0	112560	0	2,82
380,00	22,12	4,02	37716	0	112560	0	2,99
390,00	22,12	4,02	35237	0	112560	0	3,20
400,00	22,12	4,02	32581	0	112560	0	3,47
410,00	22,12	4,02	29774	0	112560	0	3,79
420,00	22,12	4,02	26805	0	112560	0	4,22
430,00	22,12	4,02	23684	0	112560	0	4,77
440,00	22,12	4,02	20424	0	112560	0	5,53
450,00	22,12	22,12	17020	0	113121	0	6,67
460,00	22,12	22,12	13487	0	113121	0	8,43
470,00	22,12	22,12	9831	0	113121	0	11,57
480,00	22,12	22,12	6058	0	113121	0	18,75
490,00	22,12	22,12	2183	0	113121	0	50,05
500,00	22,12	22,12	-1836	0	-113121	0	209,63

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-1835	0	-113121	0	213,85
10,00	22,12	22,12	2186	0	113121	0	32,39
20,00	22,12	22,12	6061	0	113121	0	18,45
30,00	22,12	22,12	9831	0	113121	0	11,53
40,00	22,12	22,12	13486	0	113121	0	8,42
50,00	22,12	22,12	17018	0	113121	0	6,67
60,00	22,12	4,02	20421	0	112560	0	5,53
70,00	22,12	4,02	23686	0	112560	0	4,77
80,00	22,12	4,02	26806	0	112560	0	4,21
90,00	22,12	4,02	29775	0	112560	0	3,79
100,00	22,12	4,02	32586	0	112560	0	3,47
110,00	22,12	4,02	35236	0	112560	0	3,20

120,00	22,12	4,02	37717	0	112560	0	2,99
130,00	22,12	4,02	40029	0	112560	0	2,82
140,00	22,12	4,02	42165	0	112560	0	2,68
150,00	22,12	4,02	44127	0	112560	0	2,56
160,00	22,12	4,02	45905	0	112560	0	2,46
170,00	22,12	4,02	47505	0	112560	0	2,37
180,00	22,12	4,02	48918	0	112560	0	2,30
190,00	22,12	4,02	50148	0	112560	0	2,25
200,00	22,12	4,02	51189	0	112560	0	2,20
210,00	22,12	4,02	52044	0	112560	0	2,17
220,00	22,12	4,02	52708	0	112560	0	2,14
230,00	22,12	4,02	53185	0	112560	0	2,12
240,00	22,12	4,02	53469	0	112560	0	2,11
250,00	22,12	4,02	53566	0	112560	0	2,10
260,00	22,12	4,02	53469	0	112560	0	2,11
270,00	22,12	4,02	53185	0	112560	0	2,12
280,00	22,12	4,02	52708	0	112560	0	2,14
290,00	22,12	4,02	52044	0	112560	0	2,17
300,00	22,12	4,02	51188	0	112560	0	2,20
310,00	22,12	4,02	50148	0	112560	0	2,25
320,00	22,12	4,02	48918	0	112560	0	2,30
330,00	22,12	4,02	47505	0	112560	0	2,37
340,00	22,12	4,02	45905	0	112560	0	2,46
350,00	22,12	4,02	44126	0	112560	0	2,56
360,00	22,12	4,02	42165	0	112560	0	2,68
370,00	22,12	4,02	40029	0	112560	0	2,82
380,00	22,12	4,02	37716	0	112560	0	2,99
390,00	22,12	4,02	35235	0	112560	0	3,20
400,00	22,12	4,02	32585	0	112560	0	3,47
410,00	22,12	4,02	29775	0	112560	0	3,79
420,00	22,12	4,02	26806	0	112560	0	4,22
430,00	22,12	4,02	23686	0	112560	0	4,77
440,00	22,12	4,02	20421	0	112560	0	5,54
450,00	22,12	22,12	17019	0	113121	0	6,68
460,00	22,12	22,12	13487	0	113121	0	8,43
470,00	22,12	22,12	9831	0	113121	0	11,56
480,00	22,12	22,12	6058	0	113121	0	18,72
490,00	22,12	22,12	2183	0	113121	0	50,17
500,00	22,12	22,12	-1833	0	-113121	0	220,64

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	14984	-5285	93014	-30286	5,73
10,00	22,12	22,12	17151	-4879	95015	-27294	5,16
20,00	22,12	22,12	19168	-4491	96863	-24531	5,03
30,00	22,12	22,12	21090	-4112	99191	-21048	4,69

40,00	22,12	22,12	22899	-3737	101145	-18126	4,41
50,00	22,12	22,12	24605	-3362	102826	-15613	4,18
60,00	22,12	4,02	26178	-2990	103941	-13363	3,98
70,00	22,12	4,02	27631	-2618	105200	-11411	3,82
80,00	22,12	4,02	28934	-2246	106336	-9650	3,69
90,00	22,12	4,02	30102	-1875	107372	-8044	3,58
100,00	22,12	4,02	31109	-1504	108330	-6558	3,50
110,00	22,12	4,02	31969	-1134	109230	-5163	3,43
120,00	22,12	4,02	32660	-764	110082	-3842	3,39
130,00	22,12	4,02	33195	-399	110903	-2569	3,36
140,00	22,12	4,02	33553	-34	111699	-1335	3,35
150,00	22,12	4,02	33749	325	112487	-113	3,36
160,00	22,12	4,02	33765	682	112560	0	3,36
170,00	22,12	4,02	33613	1032	112560	0	3,37
180,00	22,12	4,02	33278	1379	112560	0	3,41
190,00	22,12	4,02	32772	1718	112560	0	3,46
200,00	22,12	4,02	32083	2054	112560	0	3,54
210,00	22,12	4,02	31221	2381	112560	0	3,64
220,00	22,12	4,02	30176	2704	112560	0	3,77
230,00	22,12	4,02	28957	3019	112560	0	3,93
240,00	22,12	4,02	27559	3332	112560	0	4,13
250,00	22,12	4,02	25989	3637	112560	0	4,38
260,00	22,12	4,02	24242	3941	112560	0	4,70
270,00	22,12	4,02	22326	4240	112560	0	5,11
280,00	22,12	4,02	20241	4540	112560	0	5,65
290,00	22,12	4,02	17989	4838	112560	0	6,37
300,00	22,12	4,02	15577	5140	112560	0	7,37
310,00	22,12	4,02	13004	5444	112560	0	8,87
320,00	22,12	4,02	10283	5755	112560	0	11,28
330,00	22,12	4,02	7403	6076	112560	0	15,84
340,00	22,12	4,02	4389	6406	112560	0	27,49
350,00	22,12	22,12	1239	6750	113121	0	118,24
360,00	22,12	22,12	-2051	7111	-113121	0	48,55
370,00	22,12	22,12	-5455	7494	-113121	0	19,78
380,00	22,12	22,12	-8996	7921	-113121	0	12,23
390,00	22,12	22,12	-12662	8377	-113121	0	8,76
400,00	22,12	22,12	-16531	8377	-113121	0	7,47

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	15015	-8373	84546	-42950	5,13
10,00	22,12	22,12	17139	-7917	87066	-39181	4,68
20,00	22,12	22,12	19158	-7491	88947	-36369	4,59
30,00	22,12	22,12	21087	-7109	91592	-32413	4,33
40,00	22,12	22,12	22897	-6749	93817	-29085	4,09
50,00	22,12	22,12	24604	-6404	95705	-26263	3,89

60,00	22,12	4,02	26178	-6075	97197	-23820	3,72
70,00	22,12	4,02	27632	-5755	98545	-21730	3,58
80,00	22,12	4,02	28937	-5445	99722	-19905	3,46
90,00	22,12	4,02	30096	-5139	100750	-18311	3,36
100,00	22,12	4,02	31114	-4837	101677	-16874	3,28
110,00	22,12	4,02	31967	-4540	102504	-15591	3,22
120,00	22,12	4,02	32674	-4245	103255	-14427	3,18
130,00	22,12	4,02	33207	-3939	103936	-13371	3,15
140,00	22,12	4,02	33559	-3637	104588	-12360	3,14
150,00	22,12	4,02	33744	-3331	105196	-11417	3,14
160,00	22,12	4,02	33773	-3018	105783	-10507	3,15
170,00	22,12	4,02	33616	-2703	106356	-9620	3,19
180,00	22,12	4,02	33284	-2379	106916	-8751	3,24
190,00	22,12	4,02	32777	-2053	107486	-7867	3,31
200,00	22,12	4,02	32089	-1717	108062	-6974	3,40
210,00	22,12	4,02	31227	-1379	108669	-6032	3,51
220,00	22,12	4,02	30182	-1032	109307	-5044	3,66
230,00	22,12	4,02	28965	-682	110006	-3960	3,84
240,00	22,12	4,02	27565	-325	110772	-2772	4,06
250,00	22,12	4,02	25996	34	111649	-1413	4,35
260,00	22,12	4,02	24247	399	112560	0	4,70
270,00	22,12	4,02	22334	765	112560	0	5,11
280,00	22,12	4,02	20244	1134	112560	0	5,65
290,00	22,12	4,02	17997	1504	112560	0	6,37
300,00	22,12	4,02	15579	1876	112560	0	7,38
310,00	22,12	4,02	13012	2247	112560	0	8,87
320,00	22,12	4,02	10281	2619	112560	0	11,30
330,00	22,12	4,02	7412	2991	112560	0	15,87
340,00	22,12	4,02	4389	3363	112560	0	27,55
350,00	22,12	22,12	1240	3739	113121	0	119,89
360,00	22,12	22,12	-2051	4116	-113121	0	48,25
370,00	22,12	22,12	-5456	4497	-113121	0	19,74
380,00	22,12	22,12	-8998	4885	-113121	0	12,22
390,00	22,12	22,12	-12665	5268	-113121	0	8,76
400,00	22,12	22,12	-16522	5268	-113121	0	7,63

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	15690	-5267	93646	-29341	5,57
10,00	22,12	22,12	18604	-4866	96106	-25663	4,87
20,00	22,12	22,12	21435	-4482	98483	-22107	4,54
30,00	22,12	22,12	24188	-4102	100855	-18561	4,14
40,00	22,12	22,12	26843	-3729	102811	-15635	3,81
50,00	22,12	22,12	29392	-3355	104437	-13203	3,54
60,00	22,12	4,02	31836	-2984	105410	-11086	3,30
70,00	22,12	4,02	34151	-2613	106563	-9298	3,12

80,00	22,12	4,02	36337	-2244	107573	-7732	2,96
90,00	22,12	4,02	38393	-1878	108473	-6337	2,82
100,00	22,12	4,02	40304	-1509	109277	-5090	2,71
110,00	22,12	4,02	42058	-1148	110014	-3948	2,62
120,00	22,12	4,02	43657	-789	110682	-2911	2,54
130,00	22,12	4,02	45105	-432	111303	-1948	2,47
140,00	22,12	4,02	46397	-80	111888	-1042	2,41
150,00	22,12	4,02	47522	267	112437	-190	2,37
160,00	22,12	4,02	48485	607	112560	0	2,32
170,00	22,12	4,02	49276	942	112560	0	2,29
180,00	22,12	4,02	49902	1268	112560	0	2,26
190,00	22,12	4,02	50351	1588	112560	0	2,24
200,00	22,12	4,02	50633	1897	112560	0	2,23
210,00	22,12	4,02	50739	2200	112560	0	2,22
220,00	22,12	4,02	50662	2492	112560	0	2,22
230,00	22,12	4,02	50426	2773	112560	0	2,23
240,00	22,12	4,02	50004	3048	112560	0	2,25
250,00	22,12	4,02	49420	3319	112560	0	2,28
260,00	22,12	4,02	48653	3568	112560	0	2,32
270,00	22,12	4,02	47694	3816	112560	0	2,36
280,00	22,12	4,02	46562	4054	112560	0	2,42
290,00	22,12	4,02	45271	4280	112560	0	2,49
300,00	22,12	4,02	43797	4502	112560	0	2,58
310,00	22,12	4,02	42161	4722	112560	0	2,68
320,00	22,12	4,02	40346	4924	112560	0	2,80
330,00	22,12	4,02	38343	5126	112560	0	2,95
340,00	22,12	4,02	36181	5321	112560	0	3,12
350,00	22,12	4,02	33851	5515	112560	0	3,34
360,00	22,12	4,02	31356	5704	112560	0	3,61
370,00	22,12	4,02	28697	5895	112560	0	3,95
380,00	22,12	4,02	25876	6085	112560	0	4,38
390,00	22,12	4,02	22900	6280	112560	0	4,96
400,00	22,12	4,02	19760	6483	112560	0	5,76
410,00	22,12	4,02	16480	6691	112560	0	6,92
420,00	22,12	4,02	13052	6912	112560	0	8,77
430,00	22,12	4,02	9481	7146	112560	0	12,15
440,00	22,12	4,02	5781	7394	112560	0	20,22
450,00	22,12	22,12	1948	7662	113121	0	65,14
460,00	22,12	22,12	-2008	7953	-113121	0	50,87
470,00	22,12	22,12	-6081	8278	-113121	0	17,96
480,00	22,12	22,12	-10269	8665	-113121	0	10,78
490,00	22,12	22,12	-14566	8994	-113121	0	7,65
500,00	22,12	22,12	-19052	8994	-113121	0	6,36

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
----------	------------	------------	----------	----------	----------------------	----------------------	----------

0,00	22,12	22,12	15670	-9000	83430	-44620	4,96
10,00	22,12	22,12	18570	-8656	86790	-39594	4,40
20,00	22,12	22,12	21400	-8285	89392	-35703	4,12
30,00	22,12	22,12	24153	-7960	92245	-31436	3,79
40,00	22,12	22,12	26813	-7666	94571	-27958	3,51
50,00	22,12	22,12	29368	-7397	96474	-25112	3,28
60,00	22,12	4,02	31809	-7146	97903	-22726	3,07
70,00	22,12	4,02	34128	-6913	99180	-20745	2,90
80,00	22,12	4,02	36316	-6692	100258	-19074	2,76
90,00	22,12	4,02	38368	-6483	101179	-17645	2,64
100,00	22,12	4,02	40275	-6282	101971	-16418	2,53
110,00	22,12	4,02	42036	-6087	102661	-15348	2,44
120,00	22,12	4,02	43641	-5895	103265	-14412	2,37
130,00	22,12	4,02	45093	-5705	103802	-13580	2,30
140,00	22,12	4,02	46381	-5514	104281	-12837	2,25
150,00	22,12	4,02	47510	-5322	104715	-12164	2,21
160,00	22,12	4,02	48470	-5125	105110	-11550	2,17
170,00	22,12	4,02	49265	-4924	105477	-10983	2,14
180,00	22,12	4,02	49888	-4717	105817	-10454	2,12
190,00	22,12	4,02	50342	-4503	106140	-9955	2,11
200,00	22,12	4,02	50621	-4282	106446	-9479	2,10
210,00	22,12	4,02	50729	-4053	106742	-9020	2,11
220,00	22,12	4,02	50660	-3816	107030	-8573	2,12
230,00	22,12	4,02	50418	-3569	107315	-8132	2,13
240,00	22,12	4,02	49998	-3314	107599	-7692	2,16
250,00	22,12	4,02	49404	-3049	107886	-7248	2,19
260,00	22,12	4,02	48632	-2775	108178	-6794	2,23
270,00	22,12	4,02	47686	-2492	108480	-6325	2,28
280,00	22,12	4,02	46561	-2200	108797	-5835	2,34
290,00	22,12	4,02	45265	-1898	109132	-5315	2,42
300,00	22,12	4,02	43790	-1588	109491	-4758	2,51
310,00	22,12	4,02	42144	-1269	109882	-4151	2,61
320,00	22,12	4,02	40322	-942	110314	-3483	2,74
330,00	22,12	4,02	38332	-608	110797	-2734	2,90
340,00	22,12	4,02	36168	-267	111347	-1880	3,09
350,00	22,12	4,02	33839	80	111987	-889	3,33
360,00	22,12	4,02	31341	432	112560	0	3,61
370,00	22,12	4,02	28681	789	112560	0	3,95
380,00	22,12	4,02	25858	1149	112560	0	4,39
390,00	22,12	4,02	22879	1513	112560	0	4,96
400,00	22,12	4,02	19743	1878	112560	0	5,76
410,00	22,12	4,02	16459	2246	112560	0	6,93
420,00	22,12	4,02	13028	2614	112560	0	8,79
430,00	22,12	4,02	9457	2984	112560	0	12,20
440,00	22,12	4,02	5751	3355	112560	0	20,40
450,00	22,12	22,12	1917	3726	113121	0	67,06
460,00	22,12	22,12	-2040	4102	-113121	0	49,86
470,00	22,12	22,12	-6116	4481	-113121	0	17,84
480,00	22,12	22,12	-10307	4864	-113121	0	10,75
490,00	22,12	22,12	-14606	5257	-113121	0	7,64
500,00	22,12	22,12	-19070	5257	-113121	0	6,43

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	14987	-8404	84572	-42911	5,11
10,00	22,12	22,12	17150	-7910	87121	-39099	4,65
20,00	22,12	22,12	19166	-7498	88878	-36473	4,61
30,00	22,12	22,12	21089	-7119	91573	-32441	4,33
40,00	22,12	22,12	22897	-6757	93798	-29113	4,09
50,00	22,12	22,12	24606	-6412	95689	-26285	3,89
60,00	22,12	4,02	26179	-6081	97184	-23840	3,72
70,00	22,12	4,02	27632	-5759	98534	-21747	3,58
80,00	22,12	4,02	28936	-5448	99714	-19918	3,46
90,00	22,12	4,02	30105	-5141	100748	-18315	3,36
100,00	22,12	4,02	31112	-4841	101671	-16883	3,28
110,00	22,12	4,02	31973	-4540	102496	-15604	3,22
120,00	22,12	4,02	32664	-4242	103251	-14434	3,18
130,00	22,12	4,02	33200	-3941	103939	-13366	3,15
140,00	22,12	4,02	33559	-3639	104587	-12361	3,14
150,00	22,12	4,02	33755	-3331	105194	-11420	3,14
160,00	22,12	4,02	33771	-3021	105782	-10509	3,15
170,00	22,12	4,02	33619	-2703	106349	-9630	3,19
180,00	22,12	4,02	33284	-2382	106916	-8751	3,24
190,00	22,12	4,02	32779	-2052	107480	-7876	3,31
200,00	22,12	4,02	32089	-1719	108063	-6972	3,40
210,00	22,12	4,02	31227	-1378	108665	-6039	3,51
220,00	22,12	4,02	30182	-1033	109310	-5039	3,66
230,00	22,12	4,02	28963	-681	110002	-3965	3,84
240,00	22,12	4,02	27565	-326	110776	-2766	4,06
250,00	22,12	4,02	25994	35	111647	-1416	4,35
260,00	22,12	4,02	24247	398	112560	0	4,70
270,00	22,12	4,02	22331	766	112560	0	5,11
280,00	22,12	4,02	20245	1134	112560	0	5,65
290,00	22,12	4,02	17993	1504	112560	0	6,37
300,00	22,12	4,02	15580	1875	112560	0	7,38
310,00	22,12	4,02	13007	2246	112560	0	8,87
320,00	22,12	4,02	10285	2617	112560	0	11,30
330,00	22,12	4,02	7404	2990	112560	0	15,87
340,00	22,12	4,02	4390	3363	112560	0	27,58
350,00	22,12	22,12	1240	3739	113121	0	119,82
360,00	22,12	22,12	-2051	4115	-113121	0	48,26
370,00	22,12	22,12	-5456	4496	-113121	0	19,74
380,00	22,12	22,12	-8999	4882	-113121	0	12,21
390,00	22,12	22,12	-12666	5263	-113121	0	8,76
400,00	22,12	22,12	-16520	5263	-113121	0	7,63

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	15004	-5261	93032	-30260	5,75
10,00	22,12	22,12	17143	-4880	95014	-27295	5,19
20,00	22,12	22,12	19161	-4494	96904	-24469	5,01
30,00	22,12	22,12	21089	-4113	99187	-21055	4,69
40,00	22,12	22,12	22898	-3737	101140	-18134	4,41
50,00	22,12	22,12	24604	-3362	102823	-15618	4,18
60,00	22,12	4,02	26177	-2990	103941	-13364	3,98
70,00	22,12	4,02	27630	-2618	105199	-11413	3,82
80,00	22,12	4,02	28934	-2246	106335	-9652	3,69
90,00	22,12	4,02	30093	-1874	107371	-8045	3,58
100,00	22,12	4,02	31111	-1504	108332	-6555	3,50
110,00	22,12	4,02	31963	-1135	109228	-5165	3,43
120,00	22,12	4,02	32669	-764	110080	-3844	3,39
130,00	22,12	4,02	33202	-399	110905	-2566	3,36
140,00	22,12	4,02	33554	-35	111697	-1338	3,35
150,00	22,12	4,02	33739	326	112484	-118	3,36
160,00	22,12	4,02	33767	680	112560	0	3,36
170,00	22,12	4,02	33610	1033	112560	0	3,37
180,00	22,12	4,02	33277	1377	112560	0	3,41
190,00	22,12	4,02	32771	1719	112560	0	3,46
200,00	22,12	4,02	32082	2052	112560	0	3,54
210,00	22,12	4,02	31221	2382	112560	0	3,64
220,00	22,12	4,02	30175	2703	112560	0	3,77
230,00	22,12	4,02	28959	3021	112560	0	3,93
240,00	22,12	4,02	27559	3331	112560	0	4,13
250,00	22,12	4,02	25991	3639	112560	0	4,38
260,00	22,12	4,02	24242	3940	112560	0	4,70
270,00	22,12	4,02	22330	4242	112560	0	5,11
280,00	22,12	4,02	20240	4539	112560	0	5,65
290,00	22,12	4,02	17994	4840	112560	0	6,37
300,00	22,12	4,02	15575	5139	112560	0	7,38
310,00	22,12	4,02	13009	5446	112560	0	8,87
320,00	22,12	4,02	10279	5756	112560	0	11,29
330,00	22,12	4,02	7410	6078	112560	0	15,84
340,00	22,12	4,02	4388	6407	112560	0	27,47
350,00	22,12	22,12	1240	6752	113121	0	118,31
360,00	22,12	22,12	-2050	7113	-113121	0	48,54
370,00	22,12	22,12	-5455	7498	-113121	0	19,78
380,00	22,12	22,12	-8995	7926	-113121	0	12,23
390,00	22,12	22,12	-12661	8389	-113121	0	8,77
400,00	22,12	22,12	-16533	8389	-113121	0	7,47

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-19052	9006	-113121	0	6,44
10,00	22,12	22,12	-14568	9006	-113121	0	7,69
20,00	22,12	22,12	-10269	8663	-113121	0	10,81
30,00	22,12	22,12	-6080	8292	-113121	0	18,02
40,00	22,12	22,12	-2010	7967	-113121	0	51,13
50,00	22,12	22,12	1941	7673	113121	0	65,07
60,00	22,12	4,02	5777	7400	112560	0	20,25
70,00	22,12	4,02	9480	7149	112560	0	12,16
80,00	22,12	4,02	13048	6914	112560	0	8,77
90,00	22,12	4,02	16485	6692	112560	0	6,92
100,00	22,12	4,02	19773	6484	112560	0	5,76
110,00	22,12	4,02	22902	6284	112560	0	4,96
120,00	22,12	4,02	25873	6088	112560	0	4,38
130,00	22,12	4,02	28694	5895	112560	0	3,95
140,00	22,12	4,02	31356	5706	112560	0	3,61
150,00	22,12	4,02	33851	5514	112560	0	3,34
160,00	22,12	4,02	36184	5322	112560	0	3,12
170,00	22,12	4,02	38343	5125	112560	0	2,95
180,00	22,12	4,02	40337	4925	112560	0	2,80
190,00	22,12	4,02	42153	4716	112560	0	2,68
200,00	22,12	4,02	43802	4504	112560	0	2,58
210,00	22,12	4,02	45274	4281	112560	0	2,49
220,00	22,12	4,02	46563	4054	112560	0	2,42
230,00	22,12	4,02	47694	3816	112560	0	2,36
240,00	22,12	4,02	48638	3567	112560	0	2,32
250,00	22,12	4,02	49421	3314	112560	0	2,28
260,00	22,12	4,02	50018	3055	112560	0	2,25
270,00	22,12	4,02	50425	2774	112560	0	2,23
280,00	22,12	4,02	50660	2492	112560	0	2,22
290,00	22,12	4,02	50735	2199	112560	0	2,22
300,00	22,12	4,02	50628	1896	112560	0	2,22
310,00	22,12	4,02	50359	1588	112560	0	2,24
320,00	22,12	4,02	49911	1274	112560	0	2,26
330,00	22,12	4,02	49275	942	112560	0	2,29
340,00	22,12	4,02	48482	608	112560	0	2,32
350,00	22,12	4,02	47521	267	112439	-187	2,37
360,00	22,12	4,02	46396	-79	111888	-1042	2,41
370,00	22,12	4,02	45108	-432	111305	-1945	2,47
380,00	22,12	4,02	43659	-788	110681	-2914	2,54
390,00	22,12	4,02	42056	-1149	110009	-3955	2,62
400,00	22,12	4,02	40291	-1512	109275	-5093	2,71
410,00	22,12	4,02	38389	-1878	108468	-6345	2,83
420,00	22,12	4,02	36340	-2246	107572	-7734	2,96
430,00	22,12	4,02	34152	-2614	106563	-9299	3,12
440,00	22,12	4,02	31839	-2983	105417	-11076	3,31
450,00	22,12	22,12	29399	-3351	104447	-13188	3,54
460,00	22,12	22,12	26846	-3722	102805	-15644	3,82

470,00	22,12	22,12	24187	-4099	100823	-18608	4,15
480,00	22,12	22,12	21433	-4485	98413	-22213	4,56
490,00	22,12	22,12	18606	-4872	95459	-26629	5,07
500,00	22,12	22,12	15691	-5257	93528	-29517	5,61

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-19072	5256	-113121	0	6,42
10,00	22,12	22,12	-14603	5256	-113121	0	7,69
20,00	22,12	22,12	-10305	4864	-113121	0	10,77
30,00	22,12	22,12	-6116	4482	-113121	0	17,86
40,00	22,12	22,12	-2041	4103	-113121	0	49,93
50,00	22,12	22,12	1916	3727	113121	0	66,93
60,00	22,12	4,02	5750	3355	112560	0	20,39
70,00	22,12	4,02	9457	2984	112560	0	12,20
80,00	22,12	4,02	13028	2614	112560	0	8,80
90,00	22,12	4,02	16460	2246	112560	0	6,93
100,00	22,12	4,02	19743	1879	112560	0	5,77
110,00	22,12	4,02	22879	1513	112560	0	4,97
120,00	22,12	4,02	25858	1149	112560	0	4,39
130,00	22,12	4,02	28682	789	112560	0	3,95
140,00	22,12	4,02	31341	432	112560	0	3,61
150,00	22,12	4,02	33840	80	111987	-889	3,33
160,00	22,12	4,02	36169	-267	111347	-1880	3,09
170,00	22,12	4,02	38332	-608	110796	-2734	2,90
180,00	22,12	4,02	40323	-942	110313	-3483	2,75
190,00	22,12	4,02	42144	-1269	109882	-4152	2,62
200,00	22,12	4,02	43790	-1588	109491	-4758	2,51
210,00	22,12	4,02	45265	-1898	109131	-5316	2,42
220,00	22,12	4,02	46561	-2199	108796	-5836	2,34
230,00	22,12	4,02	47686	-2492	108480	-6326	2,28
240,00	22,12	4,02	48632	-2775	108177	-6795	2,23
250,00	22,12	4,02	49404	-3049	107885	-7248	2,19
260,00	22,12	4,02	49997	-3314	107598	-7693	2,16
270,00	22,12	4,02	50418	-3569	107315	-8133	2,13
280,00	22,12	4,02	50659	-3816	107030	-8574	2,12
290,00	22,12	4,02	50729	-4053	106742	-9021	2,11
300,00	22,12	4,02	50621	-4282	106446	-9480	2,11
310,00	22,12	4,02	50342	-4503	106139	-9955	2,11
320,00	22,12	4,02	49888	-4717	105817	-10455	2,12
330,00	22,12	4,02	49265	-4924	105476	-10984	2,14
340,00	22,12	4,02	48470	-5125	105110	-11551	2,17
350,00	22,12	4,02	47510	-5322	104714	-12165	2,21
360,00	22,12	4,02	46381	-5515	104280	-12838	2,25
370,00	22,12	4,02	45093	-5706	103800	-13582	2,30
380,00	22,12	4,02	43641	-5896	103263	-14414	2,37

390,00	22,12	4,02	42035	-6088	102659	-15352	2,44
400,00	22,12	4,02	40275	-6283	101968	-16423	2,53
410,00	22,12	4,02	38368	-6484	101175	-17652	2,64
420,00	22,12	4,02	36316	-6693	100252	-19083	2,76
430,00	22,12	4,02	34128	-6914	99172	-20758	2,90
440,00	22,12	4,02	31809	-7147	97893	-22741	3,07
450,00	22,12	22,12	29368	-7398	96461	-25131	3,28
460,00	22,12	22,12	26813	-7667	94554	-27983	3,52
470,00	22,12	22,12	24152	-7960	92215	-31482	3,80
480,00	22,12	22,12	21397	-8284	89300	-35841	4,14
490,00	22,12	22,12	18567	-8653	85844	-41009	4,56
500,00	22,12	22,12	15672	-9002	83442	-44602	4,95

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-16559	8404	-113121	0	7,52
10,00	22,12	22,12	-12647	8404	-113121	0	8,75
20,00	22,12	22,12	-8988	7910	-113121	0	12,22
30,00	22,12	22,12	-5452	7498	-113121	0	19,85
40,00	22,12	22,12	-2050	7119	-113121	0	48,94
50,00	22,12	22,12	1240	6757	113121	0	116,05
60,00	22,12	4,02	4388	6412	112560	0	27,39
70,00	22,12	4,02	7410	6081	112560	0	15,82
80,00	22,12	4,02	10278	5759	112560	0	11,28
90,00	22,12	4,02	13008	5448	112560	0	8,87
100,00	22,12	4,02	15575	5141	112560	0	7,38
110,00	22,12	4,02	17993	4841	112560	0	6,37
120,00	22,12	4,02	20240	4540	112560	0	5,65
130,00	22,12	4,02	22330	4242	112560	0	5,11
140,00	22,12	4,02	24242	3941	112560	0	4,70
150,00	22,12	4,02	25991	3639	112560	0	4,38
160,00	22,12	4,02	27559	3331	112560	0	4,13
170,00	22,12	4,02	28959	3021	112560	0	3,93
180,00	22,12	4,02	30175	2703	112560	0	3,77
190,00	22,12	4,02	31221	2382	112560	0	3,64
200,00	22,12	4,02	32083	2052	112560	0	3,54
210,00	22,12	4,02	32772	1719	112560	0	3,46
220,00	22,12	4,02	33278	1378	112560	0	3,41
230,00	22,12	4,02	33611	1033	112560	0	3,37
240,00	22,12	4,02	33765	681	112560	0	3,36
250,00	22,12	4,02	33747	326	112483	-119	3,36
260,00	22,12	4,02	33554	-35	111699	-1335	3,35
270,00	22,12	4,02	33192	-398	110900	-2574	3,36
280,00	22,12	4,02	32661	-766	110081	-3844	3,39
290,00	22,12	4,02	31966	-1134	109226	-5169	3,44
300,00	22,12	4,02	31111	-1504	108328	-6562	3,50

310,00	22,12	4,02	30097	-1875	107368	-8049	3,58
320,00	22,12	4,02	28939	-2246	106333	-9654	3,69
330,00	22,12	4,02	27625	-2617	105193	-11422	3,82
340,00	22,12	4,02	26179	-2990	103927	-13384	3,98
350,00	22,12	22,12	24604	-3363	102805	-15643	4,18
360,00	22,12	22,12	22897	-3739	101117	-18168	4,42
370,00	22,12	22,12	21087	-4115	99156	-21102	4,69
380,00	22,12	22,12	19160	-4496	96836	-24571	5,03
390,00	22,12	22,12	17142	-4882	94127	-28622	5,44
400,00	22,12	22,12	15004	-5263	93026	-30268	5,75

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-16519	5261	-113121	0	7,63
10,00	22,12	22,12	-12665	5261	-113121	0	8,83
20,00	22,12	22,12	-8997	4880	-113121	0	12,25
30,00	22,12	22,12	-5455	4494	-113121	0	19,79
40,00	22,12	22,12	-2051	4113	-113121	0	48,59
50,00	22,12	22,12	1239	3737	113121	0	117,95
60,00	22,12	4,02	4388	3362	112560	0	27,49
70,00	22,12	4,02	7411	2990	112560	0	15,85
80,00	22,12	4,02	10281	2618	112560	0	11,29
90,00	22,12	4,02	13002	2246	112560	0	8,88
100,00	22,12	4,02	15580	1874	112560	0	7,38
110,00	22,12	4,02	17990	1504	112560	0	6,37
120,00	22,12	4,02	20254	1135	112560	0	5,65
130,00	22,12	4,02	22342	764	112560	0	5,11
140,00	22,12	4,02	24248	399	112560	0	4,71
150,00	22,12	4,02	25985	35	111646	-1417	4,35
160,00	22,12	4,02	27567	-326	110776	-2766	4,06
170,00	22,12	4,02	28962	-680	110003	-3965	3,84
180,00	22,12	4,02	30181	-1033	109310	-5039	3,66
190,00	22,12	4,02	31226	-1377	108664	-6040	3,51
200,00	22,12	4,02	32089	-1719	108063	-6973	3,40
210,00	22,12	4,02	32778	-2052	107478	-7879	3,31
220,00	22,12	4,02	33284	-2382	106915	-8753	3,24
230,00	22,12	4,02	33619	-2703	106347	-9633	3,19
240,00	22,12	4,02	33771	-3021	105781	-10511	3,16
250,00	22,12	4,02	33755	-3331	105192	-11424	3,14
260,00	22,12	4,02	33558	-3639	104585	-12364	3,14
270,00	22,12	4,02	33200	-3940	103937	-13370	3,15
280,00	22,12	4,02	32664	-4242	103249	-14437	3,18
290,00	22,12	4,02	31974	-4539	102493	-15609	3,23
300,00	22,12	4,02	31113	-4840	101669	-16886	3,29
310,00	22,12	4,02	30105	-5139	100744	-18320	3,36
320,00	22,12	4,02	28936	-5446	99710	-19923	3,46

330,00	22,12	4,02	27632	-5756	98528	-21756	3,58
340,00	22,12	4,02	26179	-6078	97177	-23851	3,72
350,00	22,12	22,12	24605	-6407	95676	-26305	3,90
360,00	22,12	22,12	22897	-6752	93780	-29141	4,10
370,00	22,12	22,12	21086	-7113	91535	-32499	4,33
380,00	22,12	22,12	19158	-7498	88804	-36582	4,62
390,00	22,12	22,12	17139	-7926	85582	-41401	4,94
400,00	22,12	22,12	15014	-8389	84507	-43009	5,13

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	15669	-9006	83672	-44258	4,91
10,00	22,12	22,12	18566	-8663	86974	-39319	4,37
20,00	22,12	22,12	21398	-8292	89384	-35715	4,12
30,00	22,12	22,12	24153	-7967	92237	-31448	3,79
40,00	22,12	22,12	26811	-7673	94565	-27967	3,51
50,00	22,12	22,12	29362	-7400	96465	-25125	3,27
60,00	22,12	4,02	31808	-7149	97897	-22735	3,07
70,00	22,12	4,02	34125	-6914	99175	-20753	2,90
80,00	22,12	4,02	36313	-6692	100253	-19082	2,76
90,00	22,12	4,02	38371	-6484	101180	-17644	2,64
100,00	22,12	4,02	40284	-6284	101973	-16414	2,53
110,00	22,12	4,02	42039	-6088	102661	-15348	2,44
120,00	22,12	4,02	43639	-5895	103267	-14409	2,37
130,00	22,12	4,02	45089	-5706	103803	-13577	2,30
140,00	22,12	4,02	46382	-5514	104280	-12838	2,25
150,00	22,12	4,02	47508	-5322	104716	-12162	2,21
160,00	22,12	4,02	48472	-5125	105110	-11551	2,17
170,00	22,12	4,02	49264	-4925	105477	-10981	2,14
180,00	22,12	4,02	49891	-4716	105817	-10455	2,12
190,00	22,12	4,02	50341	-4504	106141	-9953	2,11
200,00	22,12	4,02	50624	-4281	106446	-9480	2,10
210,00	22,12	4,02	50729	-4054	106744	-9018	2,11
220,00	22,12	4,02	50653	-3816	107029	-8576	2,12
230,00	22,12	4,02	50418	-3567	107316	-8131	2,13
240,00	22,12	4,02	49996	-3314	107602	-7687	2,15
250,00	22,12	4,02	49412	-3055	107888	-7244	2,19
260,00	22,12	4,02	48644	-2774	108171	-6804	2,23
270,00	22,12	4,02	47685	-2492	108482	-6322	2,28
280,00	22,12	4,02	46553	-2199	108797	-5834	2,34
290,00	22,12	4,02	45262	-1896	109133	-5313	2,42
300,00	22,12	4,02	43787	-1588	109495	-4752	2,51
310,00	22,12	4,02	42151	-1274	109884	-4149	2,61
320,00	22,12	4,02	40335	-942	110306	-3495	2,74
330,00	22,12	4,02	38331	-608	110798	-2732	2,90
340,00	22,12	4,02	36168	-267	111347	-1880	3,09

350,00	22,12	4,02	33837	79	111987	-888	3,33
360,00	22,12	4,02	31341	432	112560	0	3,61
370,00	22,12	4,02	28680	788	112560	0	3,95
380,00	22,12	4,02	25858	1149	112560	0	4,39
390,00	22,12	4,02	22881	1512	112560	0	4,96
400,00	22,12	4,02	19739	1878	112560	0	5,76
410,00	22,12	4,02	16458	2246	112560	0	6,93
420,00	22,12	4,02	13028	2614	112560	0	8,80
430,00	22,12	4,02	9455	2983	112560	0	12,20
440,00	22,12	4,02	5754	3351	112560	0	20,36
450,00	22,12	22,12	1918	3722	113121	0	66,70
460,00	22,12	22,12	-2040	4099	-113121	0	49,94
470,00	22,12	22,12	-6116	4485	-113121	0	17,84
480,00	22,12	22,12	-10306	4872	-113121	0	10,74
490,00	22,12	22,12	-14606	5257	-113121	0	7,63
500,00	22,12	22,12	-19074	5257	-113121	0	6,41

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	15692	-5256	93539	-29501	5,61
10,00	22,12	22,12	18610	-4864	96031	-25775	4,90
20,00	22,12	22,12	21437	-4482	98483	-22107	4,54
30,00	22,12	22,12	24188	-4103	100849	-18568	4,14
40,00	22,12	22,12	26845	-3727	102806	-15643	3,81
50,00	22,12	22,12	29398	-3355	104439	-13199	3,54
60,00	22,12	4,02	31837	-2984	105411	-11084	3,30
70,00	22,12	4,02	34154	-2614	106563	-9298	3,12
80,00	22,12	4,02	36340	-2246	107572	-7733	2,96
90,00	22,12	4,02	38390	-1879	108469	-6343	2,82
100,00	22,12	4,02	40296	-1513	109275	-5094	2,71
110,00	22,12	4,02	42055	-1149	110007	-3958	2,62
120,00	22,12	4,02	43659	-789	110680	-2915	2,54
130,00	22,12	4,02	45109	-432	111304	-1948	2,47
140,00	22,12	4,02	46397	-80	111888	-1042	2,41
150,00	22,12	4,02	47524	267	112438	-189	2,37
160,00	22,12	4,02	48483	608	112560	0	2,32
170,00	22,12	4,02	49277	942	112560	0	2,29
180,00	22,12	4,02	49899	1269	112560	0	2,26
190,00	22,12	4,02	50353	1588	112560	0	2,24
200,00	22,12	4,02	50631	1898	112560	0	2,23
210,00	22,12	4,02	50739	2199	112560	0	2,22
220,00	22,12	4,02	50668	2492	112560	0	2,22
230,00	22,12	4,02	50427	2775	112560	0	2,23
240,00	22,12	4,02	50006	3049	112560	0	2,25
250,00	22,12	4,02	49413	3314	112560	0	2,28
260,00	22,12	4,02	48640	3569	112560	0	2,32

270,00	22,12	4,02	47695	3816	112560	0	2,36
280,00	22,12	4,02	46570	4053	112560	0	2,42
290,00	22,12	4,02	45274	4282	112560	0	2,49
300,00	22,12	4,02	43800	4503	112560	0	2,58
310,00	22,12	4,02	42155	4717	112560	0	2,68
320,00	22,12	4,02	40333	4924	112560	0	2,80
330,00	22,12	4,02	38344	5125	112560	0	2,95
340,00	22,12	4,02	36181	5322	112560	0	3,12
350,00	22,12	4,02	33853	5515	112560	0	3,34
360,00	22,12	4,02	31356	5706	112560	0	3,61
370,00	22,12	4,02	28698	5896	112560	0	3,95
380,00	22,12	4,02	25875	6088	112560	0	4,38
390,00	22,12	4,02	22898	6283	112560	0	4,96
400,00	22,12	4,02	19764	6484	112560	0	5,76
410,00	22,12	4,02	16481	6693	112560	0	6,92
420,00	22,12	4,02	13052	6914	112560	0	8,77
430,00	22,12	4,02	9483	7147	112560	0	12,15
440,00	22,12	4,02	5779	7398	112560	0	20,26
450,00	22,12	22,12	1947	7667	113121	0	65,48
460,00	22,12	22,12	-2008	7960	-113121	0	50,83
470,00	22,12	22,12	-6081	8284	-113121	0	17,97
480,00	22,12	22,12	-10269	8653	-113121	0	10,79
490,00	22,12	22,12	-14566	9002	-113121	0	7,66
500,00	22,12	22,12	-19049	9002	-113121	0	6,36

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-16555	5285	-113121	0	7,69
10,00	22,12	22,12	-12648	5285	-113121	0	8,76
20,00	22,12	22,12	-8990	4879	-113121	0	12,23
30,00	22,12	22,12	-5454	4491	-113121	0	19,82
40,00	22,12	22,12	-2051	4112	-113121	0	48,69
50,00	22,12	22,12	1241	3737	113121	0	117,30
60,00	22,12	4,02	4389	3362	112560	0	27,47
70,00	22,12	4,02	7411	2990	112560	0	15,85
80,00	22,12	4,02	10280	2618	112560	0	11,29
90,00	22,12	4,02	13011	2246	112560	0	8,87
100,00	22,12	4,02	15578	1875	112560	0	7,38
110,00	22,12	4,02	17997	1504	112560	0	6,37
120,00	22,12	4,02	20244	1134	112560	0	5,65
130,00	22,12	4,02	22334	764	112560	0	5,11
140,00	22,12	4,02	24247	399	112560	0	4,71
150,00	22,12	4,02	25997	34	111647	-1415	4,35
160,00	22,12	4,02	27565	-325	110771	-2774	4,07
170,00	22,12	4,02	28965	-682	110004	-3963	3,84
180,00	22,12	4,02	30182	-1032	109305	-5046	3,66

190,00	22,12	4,02	31227	-1379	108667	-6036	3,51
200,00	22,12	4,02	32089	-1718	108059	-6979	3,40
210,00	22,12	4,02	32778	-2054	107482	-7873	3,31
220,00	22,12	4,02	33284	-2381	106911	-8758	3,24
230,00	22,12	4,02	33617	-2704	106351	-9626	3,19
240,00	22,12	4,02	33771	-3019	105778	-10515	3,16
250,00	22,12	4,02	33752	-3332	105197	-11416	3,14
260,00	22,12	4,02	33559	-3637	104583	-12367	3,14
270,00	22,12	4,02	33196	-3941	103942	-13363	3,15
280,00	22,12	4,02	32665	-4240	103246	-14441	3,18
290,00	22,12	4,02	31969	-4540	102498	-15601	3,22
300,00	22,12	4,02	31114	-4838	101668	-16888	3,29
310,00	22,12	4,02	30100	-5140	100750	-18311	3,36
320,00	22,12	4,02	28941	-5444	99714	-19917	3,46
330,00	22,12	4,02	27626	-5755	98531	-21752	3,58
340,00	22,12	4,02	26180	-6076	97177	-23850	3,72
350,00	22,12	22,12	24605	-6406	95680	-26299	3,90
360,00	22,12	22,12	22896	-6750	93785	-29134	4,10
370,00	22,12	22,12	21086	-7111	91542	-32488	4,34
380,00	22,12	22,12	19157	-7494	88816	-36564	4,62
390,00	22,12	22,12	17138	-7921	85616	-41350	4,94
400,00	22,12	22,12	15014	-8377	84537	-42964	5,13

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-16530	8373	-113121	0	7,47
10,00	22,12	22,12	-12661	8373	-113121	0	8,81
20,00	22,12	22,12	-8995	7917	-113121	0	12,25
30,00	22,12	22,12	-5453	7491	-113121	0	19,82
40,00	22,12	22,12	-2050	7109	-113121	0	48,84
50,00	22,12	22,12	1239	6749	113121	0	116,68
60,00	22,12	4,02	4387	6404	112560	0	27,41
70,00	22,12	4,02	7409	6075	112560	0	15,82
80,00	22,12	4,02	10279	5755	112560	0	11,28
90,00	22,12	4,02	12999	5445	112560	0	8,87
100,00	22,12	4,02	15577	5139	112560	0	7,37
110,00	22,12	4,02	17987	4837	112560	0	6,37
120,00	22,12	4,02	20249	4540	112560	0	5,64
130,00	22,12	4,02	22337	4245	112560	0	5,11
140,00	22,12	4,02	24243	3939	112560	0	4,70
150,00	22,12	4,02	25980	3637	112560	0	4,38
160,00	22,12	4,02	27561	3331	112560	0	4,13
170,00	22,12	4,02	28956	3018	112560	0	3,93
180,00	22,12	4,02	30175	2703	112560	0	3,77
190,00	22,12	4,02	31220	2379	112560	0	3,64
200,00	22,12	4,02	32082	2053	112560	0	3,54

210,00	22,12	4,02	32772	1717	112560	0	3,46
220,00	22,12	4,02	33278	1379	112560	0	3,41
230,00	22,12	4,02	33613	1032	112560	0	3,37
240,00	22,12	4,02	33765	682	112560	0	3,36
250,00	22,12	4,02	33749	325	112486	-114	3,36
260,00	22,12	4,02	33553	-34	111698	-1336	3,35
270,00	22,12	4,02	33195	-399	110901	-2571	3,36
280,00	22,12	4,02	32660	-765	110080	-3846	3,39
290,00	22,12	4,02	31970	-1134	109226	-5169	3,44
300,00	22,12	4,02	31110	-1504	108326	-6565	3,50
310,00	22,12	4,02	30102	-1876	107365	-8054	3,58
320,00	22,12	4,02	28934	-2247	106328	-9662	3,69
330,00	22,12	4,02	27631	-2619	105189	-11428	3,82
340,00	22,12	4,02	26178	-2991	103928	-13384	3,98
350,00	22,12	22,12	24605	-3363	102803	-15646	4,18
360,00	22,12	22,12	22898	-3739	101115	-18171	4,42
370,00	22,12	22,12	21087	-4116	99152	-21107	4,69
380,00	22,12	22,12	19161	-4497	96830	-24580	5,03
390,00	22,12	22,12	17143	-4885	94110	-28647	5,44
400,00	22,12	22,12	15003	-5268	93012	-30290	5,75

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-19073	5267	-113121	0	6,52
10,00	22,12	22,12	-14608	5267	-113121	0	7,69
20,00	22,12	22,12	-10306	4866	-113121	0	10,78
30,00	22,12	22,12	-6115	4482	-113121	0	17,91
40,00	22,12	22,12	-2043	4102	-113121	0	50,21
50,00	22,12	22,12	1910	3729	113121	0	66,54
60,00	22,12	4,02	5749	3355	112560	0	20,39
70,00	22,12	4,02	9454	2984	112560	0	12,21
80,00	22,12	4,02	13024	2613	112560	0	8,80
90,00	22,12	4,02	16462	2244	112560	0	6,93
100,00	22,12	4,02	19753	1878	112560	0	5,76
110,00	22,12	4,02	22883	1509	112560	0	4,96
120,00	22,12	4,02	25856	1148	112560	0	4,39
130,00	22,12	4,02	28678	789	112560	0	3,95
140,00	22,12	4,02	31341	432	112560	0	3,61
150,00	22,12	4,02	33837	80	111986	-890	3,33
160,00	22,12	4,02	36171	-267	111349	-1878	3,09
170,00	22,12	4,02	38331	-607	110796	-2735	2,90
180,00	22,12	4,02	40326	-942	110315	-3481	2,75
190,00	22,12	4,02	42143	-1268	109882	-4153	2,62
200,00	22,12	4,02	43793	-1588	109493	-4755	2,51
210,00	22,12	4,02	45265	-1897	109130	-5318	2,42
220,00	22,12	4,02	46554	-2200	108795	-5837	2,34

230,00	22,12	4,02	47686	-2492	108483	-6321	2,28
240,00	22,12	4,02	48630	-2773	108180	-6791	2,23
250,00	22,12	4,02	49412	-3048	107879	-7257	2,19
260,00	22,12	4,02	50010	-3319	107601	-7689	2,15
270,00	22,12	4,02	50417	-3568	107315	-8132	2,13
280,00	22,12	4,02	50651	-3816	107030	-8575	2,12
290,00	22,12	4,02	50726	-4054	106745	-9016	2,11
300,00	22,12	4,02	50618	-4280	106448	-9477	2,10
310,00	22,12	4,02	50349	-4502	106134	-9963	2,11
320,00	22,12	4,02	49900	-4722	105819	-10452	2,12
330,00	22,12	4,02	49264	-4924	105476	-10983	2,14
340,00	22,12	4,02	48469	-5126	105112	-11548	2,17
350,00	22,12	4,02	47508	-5321	104714	-12165	2,21
360,00	22,12	4,02	46381	-5515	104282	-12835	2,25
370,00	22,12	4,02	45092	-5704	103801	-13580	2,30
380,00	22,12	4,02	43641	-5895	103268	-14408	2,37
390,00	22,12	4,02	42037	-6085	102662	-15346	2,44
400,00	22,12	4,02	40271	-6280	101970	-16420	2,53
410,00	22,12	4,02	38366	-6483	101176	-17650	2,64
420,00	22,12	4,02	36316	-6691	100254	-19080	2,76
430,00	22,12	4,02	34126	-6912	99175	-20753	2,90
440,00	22,12	4,02	31811	-7146	97905	-22722	3,07
450,00	22,12	22,12	29369	-7394	96475	-25110	3,28
460,00	22,12	22,12	26813	-7662	94568	-27963	3,52
470,00	22,12	22,12	24152	-7953	92222	-31471	3,80
480,00	22,12	22,12	21396	-8278	89264	-35894	4,14
490,00	22,12	22,12	18567	-8665	85867	-40975	4,56
500,00	22,12	22,12	15669	-8994	83431	-44618	4,96

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M	N	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	-19051	9000	-113121	0	6,36
10,00	22,12	22,12	-14563	9000	-113121	0	7,68
20,00	22,12	22,12	-10267	8656	-113121	0	10,80
30,00	22,12	22,12	-6081	8285	-113121	0	17,98
40,00	22,12	22,12	-2008	7960	-113121	0	50,88
50,00	22,12	22,12	1946	7666	113121	0	65,39
60,00	22,12	4,02	5778	7397	112560	0	20,25
70,00	22,12	4,02	9483	7146	112560	0	12,15
80,00	22,12	4,02	13052	6913	112560	0	8,77
90,00	22,12	4,02	16482	6692	112560	0	6,92
100,00	22,12	4,02	19764	6483	112560	0	5,76
110,00	22,12	4,02	22898	6282	112560	0	4,96
120,00	22,12	4,02	25876	6087	112560	0	4,38
130,00	22,12	4,02	28698	5895	112560	0	3,95
140,00	22,12	4,02	31356	5705	112560	0	3,61

150,00	22,12	4,02	33853	5514	112560	0	3,34
160,00	22,12	4,02	36181	5322	112560	0	3,12
170,00	22,12	4,02	38344	5125	112560	0	2,95
180,00	22,12	4,02	40334	4924	112560	0	2,80
190,00	22,12	4,02	42155	4717	112560	0	2,68
200,00	22,12	4,02	43800	4503	112560	0	2,58
210,00	22,12	4,02	45274	4282	112560	0	2,49
220,00	22,12	4,02	46570	4053	112560	0	2,42
230,00	22,12	4,02	47695	3816	112560	0	2,36
240,00	22,12	4,02	48640	3569	112560	0	2,32
250,00	22,12	4,02	49413	3314	112560	0	2,28
260,00	22,12	4,02	50006	3049	112560	0	2,25
270,00	22,12	4,02	50427	2775	112560	0	2,23
280,00	22,12	4,02	50668	2492	112560	0	2,22
290,00	22,12	4,02	50738	2200	112560	0	2,22
300,00	22,12	4,02	50630	1898	112560	0	2,23
310,00	22,12	4,02	50352	1588	112560	0	2,24
320,00	22,12	4,02	49899	1269	112560	0	2,26
330,00	22,12	4,02	49277	942	112560	0	2,29
340,00	22,12	4,02	48483	608	112560	0	2,32
350,00	22,12	4,02	47524	267	112438	-189	2,37
360,00	22,12	4,02	46396	-80	111888	-1042	2,41
370,00	22,12	4,02	45109	-432	111304	-1948	2,47
380,00	22,12	4,02	43659	-789	110680	-2915	2,54
390,00	22,12	4,02	42055	-1149	110007	-3959	2,62
400,00	22,12	4,02	40295	-1513	109274	-5095	2,71
410,00	22,12	4,02	38390	-1878	108468	-6345	2,83
420,00	22,12	4,02	36340	-2246	107571	-7735	2,96
430,00	22,12	4,02	34154	-2614	106561	-9302	3,12
440,00	22,12	4,02	31837	-2984	105407	-11090	3,31
450,00	22,12	22,12	29398	-3355	104435	-13207	3,54
460,00	22,12	22,12	26846	-3726	102800	-15651	3,82
470,00	22,12	22,12	24187	-4102	100835	-18589	4,15
480,00	22,12	22,12	21435	-4481	98439	-22173	4,56
490,00	22,12	22,12	18606	-4864	95457	-26633	5,07
500,00	22,12	22,12	15693	-5257	93545	-29492	5,61

Inviluppo (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	84572	-42911	5,11
10,00	22,12	22,12	87121	-39099	4,65
20,00	22,12	22,12	88878	-36473	4,61
30,00	22,12	22,12	91573	-32441	4,33
40,00	22,12	22,12	93798	-29113	4,09
50,00	22,12	22,12	95689	-26285	3,89
60,00	22,12	4,02	97184	-23840	3,72

70,00	22,12	4,02	98534	-21747	3,58
80,00	22,12	4,02	99714	-19918	3,46
90,00	22,12	4,02	100748	-18315	3,36
100,00	22,12	4,02	101671	-16883	3,28
110,00	22,12	4,02	102496	-15604	3,22
120,00	22,12	4,02	103251	-14434	3,18
130,00	22,12	4,02	103939	-13366	3,15
140,00	22,12	4,02	104587	-12361	3,14
150,00	22,12	4,02	105194	-11420	3,14
160,00	22,12	4,02	105782	-10509	3,15
170,00	22,12	4,02	106349	-9630	3,19
180,00	22,12	4,02	106916	-8751	3,24
190,00	22,12	4,02	112560	0	3,27
200,00	22,12	4,02	112560	0	3,26
210,00	22,12	4,02	112560	0	3,27
220,00	22,12	4,02	106911	-8758	3,24
230,00	22,12	4,02	106351	-9626	3,19
240,00	22,12	4,02	105778	-10515	3,16
250,00	22,12	4,02	105197	-11416	3,14
260,00	22,12	4,02	104583	-12367	3,14
270,00	22,12	4,02	103942	-13363	3,15
280,00	22,12	4,02	103246	-14441	3,18
290,00	22,12	4,02	102498	-15601	3,22
300,00	22,12	4,02	101668	-16888	3,29
310,00	22,12	4,02	100750	-18311	3,36
320,00	22,12	4,02	99714	-19917	3,46
330,00	22,12	4,02	98531	-21752	3,58
340,00	22,12	4,02	97177	-23850	3,72
350,00	22,12	22,12	95680	-26299	3,90
360,00	22,12	22,12	93785	-29134	4,10
370,00	22,12	22,12	91542	-32488	4,34
380,00	22,12	22,12	88816	-36564	4,62
390,00	22,12	22,12	85616	-41350	4,94
400,00	22,12	22,12	84537	-42964	5,13

Inviluppo (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	84546	-42950	5,13
10,00	22,12	22,12	87066	-39181	4,68
20,00	22,12	22,12	88947	-36369	4,59
30,00	22,12	22,12	91592	-32413	4,33
40,00	22,12	22,12	93817	-29085	4,09
50,00	22,12	22,12	95705	-26263	3,89
60,00	22,12	4,02	97197	-23820	3,72
70,00	22,12	4,02	98545	-21730	3,58
80,00	22,12	4,02	99722	-19905	3,46

90,00	22,12	4,02	100750	-18311	3,36
100,00	22,12	4,02	101677	-16874	3,28
110,00	22,12	4,02	102504	-15591	3,22
120,00	22,12	4,02	103255	-14427	3,18
130,00	22,12	4,02	103936	-13371	3,15
140,00	22,12	4,02	104588	-12360	3,14
150,00	22,12	4,02	105196	-11417	3,14
160,00	22,12	4,02	105783	-10507	3,15
170,00	22,12	4,02	106356	-9620	3,19
180,00	22,12	4,02	106916	-8751	3,24
190,00	22,12	4,02	112560	0	3,27
200,00	22,12	4,02	112560	0	3,26
210,00	22,12	4,02	112560	0	3,27
220,00	22,12	4,02	106915	-8753	3,24
230,00	22,12	4,02	106347	-9633	3,19
240,00	22,12	4,02	105781	-10511	3,16
250,00	22,12	4,02	105192	-11424	3,14
260,00	22,12	4,02	104585	-12364	3,14
270,00	22,12	4,02	103937	-13370	3,15
280,00	22,12	4,02	103249	-14437	3,18
290,00	22,12	4,02	102493	-15609	3,23
300,00	22,12	4,02	101669	-16886	3,29
310,00	22,12	4,02	100744	-18320	3,36
320,00	22,12	4,02	99710	-19923	3,46
330,00	22,12	4,02	98528	-21756	3,58
340,00	22,12	4,02	97177	-23851	3,72
350,00	22,12	22,12	95676	-26305	3,90
360,00	22,12	22,12	93780	-29141	4,10
370,00	22,12	22,12	91535	-32499	4,33
380,00	22,12	22,12	88804	-36582	4,62
390,00	22,12	22,12	85582	-41401	4,94
400,00	22,12	22,12	84507	-43009	5,13

Inviluppo (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M _u	N _u	C
0,00	22,12	22,12	83672	-44258	4,91
10,00	22,12	22,12	86974	-39319	4,37
20,00	22,12	22,12	89384	-35715	4,12
30,00	22,12	22,12	92237	-31448	3,79
40,00	22,12	22,12	94565	-27967	3,51
50,00	22,12	22,12	96465	-25125	3,27
60,00	22,12	4,02	97897	-22735	3,07
70,00	22,12	4,02	99175	-20753	2,90
80,00	22,12	4,02	100253	-19082	2,76
90,00	22,12	4,02	101180	-17644	2,64
100,00	22,12	4,02	101973	-16414	2,53

110,00	22,12	4,02	102661	-15348	2,44
120,00	22,12	4,02	103267	-14409	2,37
130,00	22,12	4,02	103803	-13577	2,30
140,00	22,12	4,02	104280	-12838	2,25
150,00	22,12	4,02	104716	-12162	2,21
160,00	22,12	4,02	105110	-11551	2,17
170,00	22,12	4,02	105477	-10981	2,14
180,00	22,12	4,02	105817	-10455	2,12
190,00	22,12	4,02	106141	-9953	2,11
200,00	22,12	4,02	106446	-9480	2,10
210,00	22,12	4,02	106744	-9018	2,11
220,00	22,12	4,02	107029	-8576	2,12
230,00	22,12	4,02	112560	0	2,12
240,00	22,12	4,02	112560	0	2,11
250,00	22,12	4,02	112560	0	2,10
260,00	22,12	4,02	112560	0	2,11
270,00	22,12	4,02	112560	0	2,12
280,00	22,12	4,02	107030	-8575	2,12
290,00	22,12	4,02	106745	-9016	2,11
300,00	22,12	4,02	106448	-9477	2,10
310,00	22,12	4,02	106134	-9963	2,11
320,00	22,12	4,02	105819	-10452	2,12
330,00	22,12	4,02	105476	-10983	2,14
340,00	22,12	4,02	105112	-11548	2,17
350,00	22,12	4,02	104714	-12165	2,21
360,00	22,12	4,02	104282	-12835	2,25
370,00	22,12	4,02	103801	-13580	2,30
380,00	22,12	4,02	103268	-14408	2,37
390,00	22,12	4,02	102662	-15346	2,44
400,00	22,12	4,02	101970	-16420	2,53
410,00	22,12	4,02	101176	-17650	2,64
420,00	22,12	4,02	100254	-19080	2,76
430,00	22,12	4,02	99175	-20753	2,90
440,00	22,12	4,02	97905	-22722	3,07
450,00	22,12	22,12	96475	-25110	3,28
460,00	22,12	22,12	94568	-27963	3,52
470,00	22,12	22,12	92222	-31471	3,80
480,00	22,12	22,12	89264	-35894	4,14
490,00	22,12	22,12	85867	-40975	4,56
500,00	22,12	22,12	83431	-44618	4,96

Inviluppo (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m]

Base=100,00 [cm]

Altezza=100,00 [cm]

X	Afi	Afs	M_u	N_u	C
0,00	22,12	22,12	83430	-44620	4,96
10,00	22,12	22,12	86790	-39594	4,40
20,00	22,12	22,12	89392	-35703	4,12

30,00	22,12	22,12	92245	-31436	3,79
40,00	22,12	22,12	94571	-27958	3,51
50,00	22,12	22,12	96474	-25112	3,28
60,00	22,12	4,02	97903	-22726	3,07
70,00	22,12	4,02	99180	-20745	2,90
80,00	22,12	4,02	100258	-19074	2,76
90,00	22,12	4,02	101179	-17645	2,64
100,00	22,12	4,02	101971	-16418	2,53
110,00	22,12	4,02	102661	-15348	2,44
120,00	22,12	4,02	103265	-14412	2,37
130,00	22,12	4,02	103802	-13580	2,30
140,00	22,12	4,02	104281	-12837	2,25
150,00	22,12	4,02	104715	-12164	2,21
160,00	22,12	4,02	105110	-11550	2,17
170,00	22,12	4,02	105477	-10983	2,14
180,00	22,12	4,02	105817	-10454	2,12
190,00	22,12	4,02	106140	-9955	2,11
200,00	22,12	4,02	106446	-9479	2,10
210,00	22,12	4,02	106742	-9020	2,11
220,00	22,12	4,02	107030	-8573	2,12
230,00	22,12	4,02	112560	0	2,12
240,00	22,12	4,02	112560	0	2,11
250,00	22,12	4,02	112560	0	2,10
260,00	22,12	4,02	112560	0	2,11
270,00	22,12	4,02	112560	0	2,12
280,00	22,12	4,02	107030	-8574	2,12
290,00	22,12	4,02	106742	-9021	2,11
300,00	22,12	4,02	106446	-9480	2,11
310,00	22,12	4,02	106139	-9955	2,11
320,00	22,12	4,02	105817	-10455	2,12
330,00	22,12	4,02	105476	-10984	2,14
340,00	22,12	4,02	105110	-11551	2,17
350,00	22,12	4,02	104714	-12165	2,21
360,00	22,12	4,02	104280	-12838	2,25
370,00	22,12	4,02	103800	-13582	2,30
380,00	22,12	4,02	103263	-14414	2,37
390,00	22,12	4,02	102659	-15352	2,44
400,00	22,12	4,02	101968	-16423	2,53
410,00	22,12	4,02	101175	-17652	2,64
420,00	22,12	4,02	100252	-19083	2,76
430,00	22,12	4,02	99172	-20758	2,90
440,00	22,12	4,02	97893	-22741	3,07
450,00	22,12	22,12	96461	-25131	3,28
460,00	22,12	22,12	94554	-27983	3,52
470,00	22,12	22,12	92215	-31482	3,80
480,00	22,12	22,12	89300	-35841	4,14
490,00	22,12	22,12	85844	-41009	4,56
500,00	22,12	22,12	83442	-44602	4,95

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

Xi, Xf	Ascissa iniziale e finale del tratto staffe, espressa in [cm]
Staffe	Numero, diametro e passo staffe. Il diametro espresso in [mm] e, il passo espresso in [cm]
A _{sag}	Area sagomati, espressa in [cmq]
Tp, Tn	Taglio positivo e negativo massimo agente sul tratto, espressi in [kg]
V _{rd}	Taglio resistente limite, espresso in [kg]
V _{cd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
V _{wd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-33207	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	8769	-10644	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	32769	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-32778	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	8728	-10582	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	32799	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-40328	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	17967	-19754	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	40352	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 1 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-40372	709615	121213	114331

140,0	350,0 15 ϕ 12 / 15	0,00	17946	-19776	709615	121213	76221
350,0	500,0 16 ϕ 12 / 10	0,00	40318	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10		0,00	0	-21792	709615	121213	114331
140,0	250,0 8 ϕ 12 / 15		0,00	15846	-2048	709615	121213	77606
250,0	400,0 16 ϕ 12 / 10		0,00	38814	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10		0,00	0	-21365	709615	121213	114331
140,0	250,0 8 ϕ 12 / 15		0,00	15808	-1992	709615	121213	77606
250,0	400,0 16 ϕ 12 / 10		0,00	38700	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10		0,00	0	-29264	709615	121213	114331
140,0	350,0 15 ϕ 12 / 15		0,00	23422	-11375	709615	121213	76221
350,0	500,0 16 ϕ 12 / 10		0,00	44984	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 2 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10		0,00	0	-29121	709615	121213	114331
140,0	350,0 15 ϕ 12 / 15		0,00	23413	-11408	709615	121213	76221
350,0	500,0 16 ϕ 12 / 10		0,00	44763	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-21751	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	15849	-2052	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	38664	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-21514	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	15805	-1990	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	38848	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-44962	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	9731	-25074	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	29280	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 3 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-44822	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	9721	-25108	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	29067	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-39236	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	319	-17582	709615	121213	77606

250,0	400,0 16 ϕ 12 / 10	0,00	21506	0	709615	121213	113823
-------	-------------------------	------	-------	---	--------	--------	--------

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-38674	709615	121213	114331	
140,0	250,0 8 ϕ 12 / 15	0,00	284	-17524	709615	121213	77606	
250,0	400,0 16 ϕ 12 / 10	0,00	21378	0	709615	121213	113823	

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-29079	709615	121213	114331	
140,0	350,0 15 ϕ 12 / 15	0,00	23433	-11387	709615	121213	76221	
350,0	500,0 16 ϕ 12 / 10	0,00	44805	0	709615	121213	113823	

Combinazione n° 4 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-29302	709615	121213	114331	
140,0	350,0 15 ϕ 12 / 15	0,00	23402	-11396	709615	121213	76221	
350,0	500,0 16 ϕ 12 / 10	0,00	44956	0	709615	121213	113823	

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0 15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-39195	709615	121213	114331	
140,0	250,0 8 ϕ 12 / 15	0,00	322	-17585	709615	121213	77606	
250,0	400,0 16 ϕ 12 / 10	0,00	21356	0	709615	121213	113823	

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-38823	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	281	-17523	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	21525	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-44777	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	9742	-25086	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	29101	0	709615	121213	113823

Combinazione n° 5 (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-45004	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	9711	-25096	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	29260	0	709615	121213	113823

Involuppo (SLU) - Verifiche trave n° 1

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-39236	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	15849	-17585	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	38814	0	709615	121213	113823

Involuppo (SLU) - Verifiche trave n° 2

Lunghezza= 4,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-38823	709615	121213	114331
140,0	250,0	8 ϕ 12 / 15	0,00	15808	-17524	709615	121213	77606
250,0	400,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	38848	0	709615	121213	113823

Inviluppo (SLU) - Verifiche trave n° 3

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-44962	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	23433	-25086	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	44984	0	709615	121213	113823

Inviluppo (SLU) - Verifiche trave n° 4

Lunghezza= 5,00 [m] Base=100,00 [cm] Altezza=100,00 [cm]

Xi	Xf	Staffe	A _{sag}	Tp	Tn	V _{Rd}	V _{Cd}	V _{Wd}
0,0	140,0	15 ϕ 12 / 10	0,00	0	-45004	709615	121213	114331
140,0	350,0	15 ϕ 12 / 15	0,00	23413	-25108	709615	121213	76221
350,0	500,0	16 ϕ 12 / 10	0,00	44956	0	709615	121213	113823

Verifica punzonamento*Simbologia adottata*

<i>x, y</i>	Coordinate punto espresse in [m]
<i>N</i>	Forza agente espressa in [kg]
<i>R</i>	Forza resistente espressa in [kg]
<i>h_f</i>	Spessore espresso in [cm]
<i>p</i>	Perimetro contorno espresso in [cm]

Combinazione n° 1

	(x, y)	N	R	h _f	p	η
Palo n° 1	0,50; 0,50	68125,14	199122,65	40,00	120,00	2,92
Palo n° 2	4,50; 0,50	68124,86	199122,65	40,00	120,00	2,92
Palo n° 3	4,50; 5,50	68125,14	199122,65	40,00	120,00	2,92
Palo n° 4	0,50; 5,50	68124,86	199122,65	40,00	120,00	2,92

Combinazione n° 2

	(x, y)	N	R	h _f	p	η
Palo n° 1	0,50; 0,50	47618,50	199122,65	40,00	120,00	4,18
Palo n° 2	4,50; 0,50	63438,09	199122,65	40,00	120,00	3,14
Palo n° 3	4,50; 5,50	77381,77	199122,65	40,00	120,00	2,57
Palo n° 4	0,50; 5,50	61561,63	199122,65	40,00	120,00	3,23

Combinazione n° 3

(x, y)	N	R	h _f	p	η
--------	---	---	----------------	---	---

Palo n° 1	0,50; 0,50	61561,90	199122,65	40,00	120,00	3,23
Palo n° 2	4,50; 0,50	77381,50	199122,65	40,00	120,00	2,57
Palo n° 3	4,50; 5,50	63438,36	199122,65	40,00	120,00	3,14
Palo n° 4	0,50; 5,50	47618,24	199122,65	40,00	120,00	4,18

Combinazione n° 4

	(x, y)	N	R	h_f	p	η
Palo n° 1	0,50; 0,50	63438,37	199122,65	40,00	120,00	3,14
Palo n° 2	4,50; 0,50	47618,23	199122,65	40,00	120,00	4,18
Palo n° 3	4,50; 5,50	61561,90	199122,65	40,00	120,00	3,23
Palo n° 4	0,50; 5,50	77381,50	199122,65	40,00	120,00	2,57

Combinazione n° 5

	(x, y)	N	R	h_f	p	η
Palo n° 1	0,50; 0,50	77381,77	199122,65	40,00	120,00	2,57
Palo n° 2	4,50; 0,50	61561,63	199122,65	40,00	120,00	3,23
Palo n° 3	4,50; 5,50	47618,50	199122,65	40,00	120,00	4,18
Palo n° 4	0,50; 5,50	63438,10	199122,65	40,00	120,00	3,14

Armature

Armature piastra

Direzione principale armature	0,00 [°]
Direzione secondaria armature	90,00 [°]
Numero tratti complessivi	11
Ampiezza singolo tratto	1,00 [m]
Distanza fra le sezioni di calcolo del singolo tratto	0,25 [m]
Maglia superiore	(4 ϕ 16) x (4 ϕ 16)
Maglia inferiore	(4 ϕ 16) x (4 ϕ 16)

Armature travi

Simbologia adottata

Tipo	Tipo ferro (Lungo o Sagomato)
Lembo	Posizione del ferro nel plinto
ϕ	Diametro ferro espresso in [mm]
nf	Numero ferri del gruppo
X_i, X_f	Ascissa iniziale e finale tratto da armare a taglio espresso in [cm]
ns	Numero staffe del tratto
Passo	Passo delle staffe espresso in [cm]
ϕ	Diametro ferri staffe espresso in [mm]

Trave n° 1

Tipo	Lembo	ϕ	nf			
Diritto	Superiore	16	9			
Diritto	Superiore	16	2			
Diritto	Superiore	16	9			
Diritto	Inferiore	16	11			
Tratto	X_i	X_f	ns	Passo	ϕ	
1	0,00	140,00	15	9,60	12,00	
2	140,00	250,00	8	15,00	12,00	
3	250,00	400,00	16	9,60	12,00	

Trave n° 2

Tipo	Lembo	ϕ	nf
-------------	--------------	--------------------------	-----------

Dritto	Superiore	16	9
Dritto	Superiore	16	2
Dritto	Superiore	16	9
Dritto	Inferiore	16	11

Tratto	Xi	Xf	ns	Passo	φ
1	0,00	140,00	15	9,60	12,00
2	140,00	250,00	8	15,00	12,00
3	250,00	400,00	16	9,60	12,00

Trave n° 3

Tipo	Lembo	φ	nf
Dritto	Superiore	16	9
Dritto	Superiore	16	2
Dritto	Superiore	16	9
Dritto	Inferiore	16	11

Tratto	Xi	Xf	ns	Passo	φ
1	0,00	140,00	15	9,60	12,00
2	140,00	350,00	15	15,00	12,00
3	350,00	500,00	16	9,60	12,00

Trave n° 4

Tipo	Lembo	φ	nf
Dritto	Superiore	16	9
Dritto	Superiore	16	2
Dritto	Superiore	16	9
Dritto	Inferiore	16	11

Tratto	Xi	Xf	ns	Passo	φ
1	0,00	140,00	15	9,60	12,00
2	140,00	350,00	15	15,00	12,00
3	350,00	500,00	16	9,60	12,00

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2008 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Per il calcolo di piastre, plinti e graticci si utilizza il metodo degli elementi finiti. Il generatore di mesh permette di utilizzare elementi triangolari o quadrangolari, anche a deformabilità tagliante.

Per le strutture di fondazione il terreno viene modellato con una serie di molle alla Winkler non reagenti a trazione. Il calcolo delle tensioni indotte nel terreno può essere condotto con i metodi di Boussinesq, Westergaard o Frohlich. Il calcolo dei cedimenti può essere eseguito con il metodo edometrico (con il modulo edometrico o con la curva edometrica) o elastico. Il calcolo della portanza può essere fatto con i metodi di Terzaghi, Meyerhof, Hansen o Vesic.

In presenza di pali viene eseguito il calcolo di portanza verticale (di punta e laterale) e trasversale (portanza per carichi orizzontali).

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del DM 14/01/2008.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	API ⁺⁺ Full (Platee, Plinti e Graticci) - Analisi Fondazioni
Versione	11.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	Ing. Pietrocola Pasquale
Licenza	AIU3718Z2

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che

tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

Luogo e data

Il progettista
()
