

Progetto: Stabilizzazione pendio  
Ditta:  
Comune:  
Progettista:  
Direttore dei Lavori:  
Impresa:

## Normative di riferimento

- 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. 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 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018).

- Circolare nr. 7 del 21/01/2019

Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

## Descrizione metodo di calcolo

La verifica alla stabilità del pendio deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a  $\gamma_R$ .

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare.

In particolare il programma esamina un numero di superfici che dipende dalle impostazioni fornite e che sono riportate nella corrispondente sezione. Il processo iterativo permette di determinare il coefficiente di sicurezza di tutte le superfici analizzate.

Nella descrizione dei metodi di calcolo si adatterà la seguente simbologia:

$l$	lunghezza della base della striscia
$\alpha$	angolo della base della striscia rispetto all'orizzontale
$b$	larghezza della striscia $b=l \times \cos(\alpha)$
$\phi$	angolo di attrito lungo la base della striscia
$c$	coesione lungo la base della striscia
$\gamma$	peso di volume del terreno
$u$	pressione neutra
<b>W</b>	peso della striscia
<b>N</b>	sforzo normale alla base della striscia
<b>T</b>	sforzo di taglio alla base della striscia
<b>E<sub>s</sub>, E<sub>d</sub></b>	forze normali di interstriscia a sinistra e a destra
<b>X<sub>s</sub>, X<sub>d</sub></b>	forze tangenziali di interstriscia a sinistra e a destra
<b>E<sub>a</sub>, E<sub>b</sub></b>	forze normali di interstriscia alla base ed alla sommità del pendio
<b>ΔX</b>	variazione delle forze tangenziali sulla striscia <b>ΔX = X<sub>d</sub> - X<sub>s</sub></b>
<b>ΔE</b>	variazione delle forze normali sulla striscia <b>ΔE = E<sub>d</sub> - E<sub>s</sub></b>

### Metodo di Fellenius (metodo svedese)

Il coefficiente di sicurezza fornito da **Fellenius** si esprime secondo la seguente formula:

$$F = \frac{\sum_i \left( \frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [W_i \cos \alpha_i - u_i l_i] \operatorname{tg} \phi_i \right)}{\sum_i W_i \sin \alpha_i}$$

dove  $n$  è il numero delle strisce considerate,  $b_i$  e  $\alpha_i$  sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia  $i_{esima}$  rispetto all'orizzontale,  $W_i$  è il peso della striscia  $i_{esima}$  e  $c_i$  e  $\phi_i$  sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

Inoltre  $u_i$  ed  $l_i$  rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ( $l_i = b_i / \cos \alpha_i$ ).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo lo si suddivide in  $n$  strisce e dalla formula precedente si ricava **F**. Questo procedimento viene eseguito per il numero di centri prefissato e viene assunto come coefficiente di sicurezza del pendio il minimo dei coefficienti così determinati.

### Metodo di Bishop

Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Bishop semplificato** si esprime secondo la seguente formula:

$$F = \frac{\sum_i \left( \frac{c_i b_i + (N_i / \cos(\alpha_i) - u_i b_i) \operatorname{tg} \phi_i}{m} \right)}{\sum_i W_i \sin \alpha_i}$$

dove il termine  $m$  è espresso da

$$m = \left( 1 + \frac{\operatorname{tg} \phi_i \operatorname{tg} \alpha_i}{F} \right) \cos \alpha_i$$

In questa espressione  $n$  è il numero delle strisce considerate,  $b_i$  e  $\alpha_i$  sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia  $i_{esima}$  rispetto all'orizzontale,  $W_i$  è il peso della striscia  $i_{esima}$ ,  $c_i$  e  $\phi_i$  sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia ed  $u_i$  è la pressione neutra lungo la base della striscia.

L'espressione del coefficiente di sicurezza di **Bishop semplificato** contiene al secondo membro il termine  $m$  che è funzione di **F**. Quindi essa viene risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per **F** da inserire nell'espressione di  $m$  ed iterare fin quando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

### Metodo di Janbu (semplificato)

Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Janbu semplificato** si esprime secondo la seguente formula:

$$F = \frac{\sum [ c_i b_i + (N_i / \cos(\alpha_i) - u_i b_i) \operatorname{tg} \phi_i ]}{\sum [ W_i \tan \alpha_i ]}$$

dove il termine  $N_i$  è espresso da

$$N_i = [ W_i - c_i l_i \sin \alpha_i / \eta + u_i l_i \tan \phi \sin \alpha_i / F ] / m$$

dove il termine  $m$  è espresso da

$$m = \cos \alpha + (\sin \alpha \tan \phi) / F$$

In questa espressione  $n$  è il numero delle strisce considerate,  $b_i$  e  $\alpha_i$  sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia  $i$ -esima rispetto all'orizzontale,  $W_i$  è il peso della striscia  $i$ -esima,  $c_i$  e  $\phi_i$  sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia ed  $u_i$  è la pressione neutra lungo la base della striscia.

L'espressione del coefficiente di sicurezza di **Janbu semplificato** contiene al secondo membro il termine  $m$  che è funzione di  $F$ . Quindi essa viene risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per  $F$  da inserire nell'espressione di  $m$  ed iterare finquando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

La semplificazione del metodo rispetto al procedimento completo consiste nel trascurare le forze tangenziali di interstriscia.

### Metodo di Janbu (completo)

Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Janbu completo** si esprime secondo la seguente formula:

$$F = \frac{\sum_i \left( \frac{c_i b_i + (W_i - \Delta X_i - u_i l_i) \operatorname{tg} \phi}{1 + (\tan \alpha_i \tan \phi) / F} \right) (1 + \tan^2 \alpha_i)}{(E_a - E_b) \sum_i (W_i - \Delta X_i) \tan \alpha_i}$$

In questa espressione  $n$  è il numero delle strisce considerate,  $b_i$  e  $\alpha_i$  sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia  $i$ -esima rispetto all'orizzontale,  $W_i$  è il peso della striscia  $i$ -esima,  $c_i$  e  $\phi_i$  sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia ed  $u_i$  è la pressione neutra lungo la base della striscia,  $E_a$  ed  $E_b$  rappresentano le eventuali forze orizzontali agli estremi della superficie di scorrimento analizzata,  $\Delta X_i$  è la variazione delle forze di taglio di interstriscia. La soluzione del problema avviene per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per  $F$  da inserire nel secondo membro dell'espressione in modo da determinare un secondo valore dall'espressione. L'iterazione va avanti finquando i valori del coefficiente calcolati in due passi di iterazione successivi risultano coincidenti.

### Metodo di Bell

Bell suppone nota l'andamento della pressione normale lungo la superficie di rottura ed assume per la  $\sigma_i$  la seguente espressione

$$\sigma_i = C_1(1-K_y)W_i \cos \alpha_i / l_i + C_2 f(x,y)$$

La funzione  $f(x,y)$  è espressa in funzione delle coordinate della striscia

$$f(x,y) = \sin 2\pi \frac{x_n - x_i}{x_n - x_0}$$

Per pareggiare il numero delle equazioni con il numero delle incognite introduce l'ulteriore incognita  $C_3$  come moltiplicatore della coesione. Tale incognita dovrà essere in soluzione pari all'unità. Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Bell** si ottiene dalla risoluzione del seguente sistema di equazioni non lineari, nelle incognite  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$ , ottenuto scrivendo l'equilibrio dell'intera massa alla traslazione orizzontale, verticale ed alla rotazione:

$$\begin{aligned} M_{11} C_1 + M_{12} C_2 + M_{13} C_3 &= V_1 \\ M_{21} C_1 + M_{22} C_2 + M_{23} C_3 &= V_2 \\ M_{31} C_1 + M_{32} C_2 + M_{33} C_3 &= V_3 \end{aligned}$$

dove i coefficienti del sistema si ricavano dalle equazioni di equilibrio e valgono:

$$\begin{aligned} M_{11} &= (1 - K_y) [\sum_i W_i \cos^2 \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i - F \sum_i \cos \alpha_i \sin \alpha_i] \\ M_{12} &= \sum_i f_i b_i \operatorname{tg} \phi_i - F \sum_i f_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i \\ M_{13} &= \sum_i c_i b_i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{21} &= (1 - K_y) [\sum_i W_i \cos \alpha_i \sin \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i + F \sum_i W_i \cos^2 \alpha_i] \\
M_{22} &= \sum_i f_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i + F \sum_i f_i b_i \\
M_{23} &= \sum_i c_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i \\
M_{31} &= (1 - K_y) [\sum_i (W_i \cos^2 \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i) y_{ci} + \sum_i (W_i \cos \alpha_i \sin \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i) x_{ci}] + F [\sum_i (W_i \cos^2 \alpha_i) x_{ci} - \sum_i (W_i \cos \alpha_i \sin \alpha_i) y_{ci}] \\
M_{32} &= \sum_i (f_i b_i \operatorname{tg} \phi_i) y_{ci} + \sum_i (f_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i) x_{ci} - F [\sum_i (f_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i) y_{ci} + \sum_i (f_i b_i) x_{ci}] \\
M_{33} &= \sum_i (c_i b_i) y_{ci} + \sum_i (c_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i) x_{ci} \\
V_1 &= \sum_i u_i b_i \operatorname{tg} \phi_i + F (K_x \sum_i W_i - X) \\
V_2 &= \sum_i u_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i + F [(1 - K_y) \sum_i W_i + Z] \\
V_3 &= \sum_i (u_i b_i \operatorname{tg} \phi_i) y_{ci} + \sum_i (u_i b_i \operatorname{tg} \alpha_i \operatorname{tg} \phi_i) x_{ci} + F [K_x \sum_i W_i y_{cgi} + (1 - K_y) \sum_i W_i x_{cgi} - X y_x - Z x_y]
\end{aligned}$$

La ricerca del fattore di sicurezza avviene operando sul coefficiente  $C_3$ . Si comincia da due valori di  $F$  che individuano un intervallo all'interno del quale si può ritenere sia compreso il coefficiente di sicurezza soluzione del problema. Risolvendo il sistema si ricavano i due corrispondenti valori di  $C_3$  e quindi si reitera prendendo come nuovo valore quello derivante dall'interpolazione:

$$F = F_f + \frac{1 - C_{3f}}{C_{3f} - C_{3i}} (F_f - F_i)$$

dove gli indici  $i$  ed  $f$  stanno rispettivamente per iniziale e finale. L'iterazione si può fermare quando la differenza tra l'ultimo  $F$  ricavato ed il penultimo è abbastanza piccola, oppure quando la differenza di  $C_3$  dall'unità può essere ritenuta trascurabile.

### Metodo di Morgenstern e Price

Nel metodo **Morgenstern e Price** le forze normali e tangenziali di interstriscia sono legate fra di loro dalla relazione

$$X = \lambda f(x) E$$

dove  $f(x)$  è una funzione di forma definita in modo che  $|f(x)| \leq 1$  e  $\lambda$  è un parametro scalare che si ricava dal processo di soluzione. Il coefficiente si ottiene dalla risoluzione del seguente sistema di equazioni differenziali:

$$\frac{dE}{dx} (Kx + L) + KE = Nx + P$$

$$X = \frac{dE}{dx} y - \frac{d}{dx} (E y_i)$$

le cui condizioni al contorno sono:

$$\begin{aligned}
E(x) &= E_a && \text{quando } x = x_0 \\
E(x) &= E_b && \text{quando } x = x_n
\end{aligned}$$

$$M = E (y - y_i) = \int_{x_n}^{x_0} (X - E \, dy / dx) dx = 0$$

I termini del sistema sono dati da:

$$K = \lambda k \left( \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} + A \right)$$

$$L = \lambda m \left( \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} + A \right) + A \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} - 1$$

$$N = p \left[ A + \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} - r_u (1 + A^2) \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} \right]$$

$$P = q \left[ A + \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} - r_u (1 + A^2) \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} \right] + \frac{\operatorname{tg} \phi}{F} \frac{c}{F}$$

nelle quali  $k$  ed  $m$  sono i due parametri assegnati striscia per striscia per definire il rapporto tra la risultante delle forze tangenziali,  $X$ , all'interfaccia e quella delle pressioni normali,  $E$ , mentre la variabile  $\lambda$  è introdotta per pareggiare il numero delle equazioni e quello delle incognite oltre che utile per tarare la funzione lineare tra le forze di interstriscia  $X$  ed  $E$ .

Nella formulazione di **Morgenstern-Price**, il peso e la superficie di scorrimento, sono espresse come funzioni lineari della  $x$ .

Inoltre il termine  $r_u$  è il coefficiente adimensionale che tiene conto della pressione neutra ed è definito dalla relazione:  $r_u = u_w / W b$ .

Lo schema iterativo che permette di determinare il coefficiente di sicurezza è il seguente:

si assegnano due valori ad  $F$  ed a  $\lambda$ ;

si calcolano  $M_i$  ed  $E_i$  dalle equazioni riportate;

si calcolano  $\delta \lambda$  e  $\delta F$ ;

si incrementano  $\lambda = \lambda + \delta\lambda$  ed  $\mathbf{F} = \mathbf{F} + \delta\mathbf{F}$ ;  
 si controlla la convergenza nel qual caso si ferma l'iterazione altrimenti si torna al punto 2.  
 dove gli incrementi per  $\lambda$  ed  $\mathbf{F}$  sono espressi da:

$$\delta\lambda = \frac{M_n \frac{dE_n}{dF} - E_n \frac{dM_n}{dF}}{\frac{dE_n}{d\lambda} \frac{dM_n}{dF} - \frac{dM_n}{d\lambda} \frac{dE_n}{dF}}$$

$$\delta\lambda = \frac{E_n \frac{dM_n}{dF} - M_n \frac{dE_n}{dF}}{\frac{dE_n}{d\lambda} \frac{dM_n}{dF} - \frac{dM_n}{d\lambda} \frac{dE_n}{dF}}$$

dove  $M_n$  ed  $E_n$  sono i valori di  $\mathbf{M}$  ed  $\mathbf{E}$  all'ultima striscia.

### Metodo di Spencer

Il metodo di Spencer opera sulle risultanti delle forze di interstriscia  $\mathbf{Z}$ . Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Spencer** viene determinato con procedura iterativa sulle equazioni di equilibrio alla traslazione e alla rotazione globali. Queste equazioni, nel caso di risultante delle forze esterne nulle, sono date da:

$$\begin{aligned}\sum_i [\Delta Z_i \cos \theta_i] &= 0 \\ \sum_i [\Delta Z_i \sin \theta_i] &= 0 \\ \sum_i [R \Delta Z_i \cos (\alpha_i - \theta_i)] &= 0\end{aligned}$$

dove  $\Delta Z_i$  rappresenta la variazione della forza laterale di interstriscia risultante che ha equazione:

$$\Delta Z_i = \frac{W_i \sin \alpha_i - \frac{c b_i}{F \cos \alpha_i} - (W_i \cos \alpha_i - N_{bi}) \frac{\text{tg } \phi}{F}}{\cos(\alpha_i - \theta_i) \left[ \text{tg}(\alpha_i - \theta_i) \frac{\text{tg } \phi}{F} + 1 \right]}$$

L'ipotesi assunta da **Spencer** è che le forze laterali di interstriscia siano tutte tra loro parallele. Cioè si suppone che il loro angolo di inclinazione sia  $\theta = \text{cost}$ .

Attraverso questa ipotesi le equazioni alla traslazione si riducono ad un'unica equazione dalla forma:

$$\sum_i [\Delta Z_i] = 0$$

Inoltre l'ipotesi di superfici di scorrimento circolari permette di semplificare anche l'equazione di equilibrio alla rotazione nella forma seguente:

$$\sum_i [\Delta Z_i \cos (\alpha_i - \theta_i)] = 0$$

A questo punto la determinazione del coefficiente di sicurezza viene effettuata risolvendo iterativamente e separatamente le due ultime equazioni viste per un assegnato valore di  $\theta_i$ ; in questo modo si otterrà una coppia di coefficienti di sicurezza  $F_f$  ed  $F_m$  di cui il primo soddisfa l'equilibrio alla traslazione, mentre il secondo soddisfa l'equilibrio alla rotazione.

Questi valori non sono generalmente uguali. Si possono costruire per punti le curve  $F = F_f(\theta)$  ed  $F = F_m(\theta)$  si può ricavare il valore di  $\theta$  tale che risulti:

$$F = F_f = F_m$$

Riguardo ai valori di  $F$  e di  $\theta$  si può affermare che  $F_{\text{finale}}$  ha un valore prossimo a quello ricavato nell'equazione di equilibrio alla rotazione ponendo  $\theta = 0$ ; mentre il valore di  $\theta$  è sempre compreso tra  $0$  e la massima inclinazione del pendio.

### Metodo di Sarma

Il metodo di **Sarma** permette di determinare un determinato valore per un'accelerazione orizzontale uniforme che sarà la causa del cedimento del pendio (accelerazione critica  $k$ ).

Per determinare un coefficiente di sicurezza ordinario, si opera riducendo i parametri di resistenza del terreno fino a quando si richiede un fattore di accelerazione orizzontale pari a zero.

Le equazioni da prendere in considerazione sono: l'equazione di equilibrio alla traslazione orizzontale e verticale nonché l'equazione di equilibrio dei momenti. Di seguito vengono riportate le equazioni.

Condizioni di equilibrio alla traslazione orizzontale e verticale:

$$\begin{aligned} N_i \cos \alpha_i + T_i \sin \alpha_i &= W_i - \Delta X_i \\ T_i \cos \alpha_i - N_i \sin \alpha_i &= k W_i + \Delta E_i \end{aligned}$$

Dalla prima di questa relazione insieme al criterio di Mohr-Coulomb, che mette in relazione le forze **N** e **T**:

$$T_i = (N_i - U_i) \tan \phi_i + c_i b_i / \cos \alpha_i$$

si ottiene l'espressione per la sostituzione di entrambe le forze **N** e **T** nella seconda equazione cioè:

$$N_i = \frac{(W_i - \Delta X_i - c_i b_i \tan \alpha_i + U_i \tan \phi_i \sin \alpha_i) \cos \phi_i}{\cos \alpha_i \cos \phi_i + \sin \phi_i \sin \alpha_i}$$

La seconda equazione diventa:

$$T_i = \frac{(W_i - \Delta X_i - U_i \cos \alpha_i) \sin \phi_i - c_i b_i \cos \alpha_i}{\cos \alpha_i \cos \phi_i + \sin \phi_i \sin \alpha_i}$$

la quale fornisce un'espressione per la massima forza sismica orizzontale che può essere sopportata **KW<sub>i</sub>** che è la seguente:

$$kW_i = D_i - \Delta E_i - \Delta X_i \tan (\phi_i - \alpha_i)$$

nella quale **D<sub>i</sub>** ha l'espressione:

$$D_i = W_i \tan (\phi_i - \alpha_i) + \frac{c_i b_i \cos \phi_i / \cos \alpha_i + U_i \sin \phi_i}{\cos \phi_i \cos \alpha_i + \sin \phi_i \sin \alpha_i}$$

Tutte le grandezze contrassegnate con il pedice **i** sono da intendersi riferite alla striscia **i-esima**. A questo punto i valori ottenuti per tutte le strisce possono essere sommati per ottenere la forza sismica orizzontale totale **kΣW<sub>i</sub>**. Fatto ciò si trova che la somma **ΣΔE** deve essere nulla. Anche **ΣΔX** deve esserlo, ma quando i termini individuali vengono moltiplicati per un diverso coefficiente si ottiene un risultato diverso da zero. Quindi:

$$\Sigma \Delta X_i \tan (\phi_i - \alpha_i) + \Sigma kW_i = \Sigma D_i \quad (\mathbf{A})$$

L'espressione dell'equilibrio del momento rispetto al centro di gravità della massa che scivola è data da:

$$\Sigma (T_i \cos \alpha_i - N_i \sin \alpha_i)(y_i - y_g) + \Sigma (N_i \cos \alpha_i + T_i \sin \alpha_i)(x_i - x_g) = 0$$

Nell'espressione **x<sub>i</sub>** ed **y<sub>i</sub>** sono le coordinate del punto medio della base della striscia.

Con la scelta del punto al quale è riferita l'espressione dei momenti, si annullano le somme di **W** e **KW**. Inoltre le forze di interstriscia non danno momento.

La condizione del momento, tenendo conto dell'espressione **(A)** e della relazione di Mohr-Coulomb, può essere riscritta come:

$$\Sigma \Delta X_i [(y_i - y_g) \tan (\phi_i - \alpha_i) + (x_i - x_g)] = \Sigma W_i (x_i - x_g) + \Sigma D_i (y_i - y_g)$$

**Sarma** definisce ogni **ΔX** nella forma:

$$\Delta X = \lambda \psi_i$$

in cui **ψ<sub>i</sub>** è noto e **Σψ<sub>i</sub> = 0**.

A questo punto le due equazioni che permettono la soluzione del problema sono:

$$\begin{aligned} \lambda \Sigma \psi_i \tan (\phi_i - \alpha_i) + k \Sigma W_i &= \Sigma D_i \\ \lambda \Sigma \psi_i [(y_i - y_g) \tan (\phi_i - \alpha_i) + (x_i - x_g)] &= \Sigma W_i (x_i - x_g) + \Sigma D_i (y_i - y_g) \end{aligned}$$

Da queste due equazioni si ricavano:

$$\begin{aligned} \lambda &= \frac{\Sigma W_i (x_i - x_g) + \Sigma D_i (y_i - y_g)}{\Sigma \psi_i [(y_i - y_g) \tan (\phi_i - \alpha_i) + (x_i - x_g)]} \\ k &= \frac{(\Sigma D_i - \lambda \Sigma \psi_i \tan (\phi_i - \alpha_i))}{\Sigma W_i} \end{aligned}$$

La funzione **ψ** viene definita da Sarma in funzione delle caratteristiche del terreno e dello stato tensionale locale lungo le interfacce delle strisce.

## Metodo di Maksimovic

Nel metodo **Maksimovic** le forze normali e tangenziali di interstriscia sono legate fra di loro dalla relazione

$$X = \lambda f(x) E$$

dove  $f(x)$  è una funzione di forma definita in modo che  $|f(x)| < 1$  e  $\lambda$  è un parametro scalare che si ricava dal processo di soluzione. Il coefficiente di sicurezza nel metodo di **Maksimovic** si ottiene risolvendo il seguente sistema di equazioni non lineari nelle incognite  $\lambda$  ed  $F$  :

$$\begin{aligned} E_d(1+a\lambda_d) &= E_s(1+a\lambda_s) - (1/F) u b(1-a \operatorname{tg}\alpha) + (1/F) c b(1-a \operatorname{tg}\alpha) + H + aV \\ R_d &= R_s - (b/2)\operatorname{tg}\alpha(E_d + E_s) - (b/2)\lambda(f_d E_d + f_s E_s) + H h_h \end{aligned}$$

le cui condizioni al contorno sono:

$$E(0) = E_a \quad \text{quando } x = x_0$$

$$E(n) = E_b \quad \text{quando } x = x_n$$

In queste espressioni:

$c$  ed  $u$  coesione e pressione neutra alla base della striscia

$H$  ed  $h_h$  risultante delle forze orizzontali e relativo punto di applicazione

$V$  risultante delle forze verticali

$E_s, E_d$  forze normali di interstriscia a sinistra ed a destra

$f_s, f_d$  valori della funzione  $f(x)$  a sinistra ed a destra

mentre il parametro  $a$  è definito come

$$a = (\operatorname{tg}\phi / F - \operatorname{tg}\alpha) / (1 + \operatorname{tg}\phi / F \operatorname{tg}\alpha)$$

Il processo di soluzione consiste nel risolvere il sistema di equazioni a partire da una coppia di valori  $F_0 \lambda_0$  ed iterando mediante uno schema alla Newton-Raphson fino ad ottenere i valori di convergenza

$$\delta\lambda = \frac{M_n \frac{dE_n}{dF} - E_n \frac{dM_n}{dF}}{\frac{dE_n}{d\lambda} \frac{dM_n}{dF} - \frac{dM_n}{d\lambda} \frac{dE_n}{dF}}$$

$$dF = \frac{E_n \frac{dM_n}{dF} - M_n \frac{dE_n}{dF}}{\frac{dE_n}{d\lambda} \frac{dM_n}{dF} - \frac{dM_n}{d\lambda} \frac{dE_n}{dF}}$$



## Dati

### Descrizione terreno

#### Simbologia adottata

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
$\gamma$	Peso di volume del terreno espresso in kN/mc
$\gamma_w$	Peso di volume saturo del terreno espresso in kN/mc
$\phi$	Angolo d'attrito interno 'efficace' del terreno espresso in gradi
$c$	Coesione 'efficace' del terreno espressa in kPa
$\phi_u$	Angolo d'attrito interno 'totale' del terreno espresso gradi
$c_u$	Coesione 'totale' del terreno espressa in kPa

n°	Descrizione	$\gamma$ [kN/mc]	$\gamma_{sat}$ [kN/mc]	$\phi'$ [°]	$c'$ [kPa]
1	Coltre di copertura	16,67	18,63	24,00	0,0
2	Limo Argilloso	17,75	20,00	19,00	34,0
3	Argilla marnosa	16,00	20,00	24,00	38,0

### Profilo del piano campagna

#### Simbologia e convenzioni di segno adottate

L'ascissa è intesa positiva da sinistra verso destra e l'ordinata positiva verso l'alto.

Nr.	Identificativo del punto
X	Ascissa del punto del profilo espressa in m
Y	Ordinata del punto del profilo espressa in m

n°	X [m]	Y [m]
1	0,00	64,59
2	0,30	64,62
3	0,48	64,64
4	0,80	64,74
5	1,27	64,71
6	1,54	64,72
7	1,95	64,79
8	2,12	64,82
9	2,24	64,83
10	2,71	64,86
11	3,21	64,88
12	3,41	64,90
13	3,87	64,94
14	4,18	64,97
15	4,46	65,01
16	4,87	65,06
17	5,04	65,09
18	5,15	65,10
19	5,62	65,16
20	6,12	65,34
21	6,33	65,38
22	6,79	65,43
23	7,10	65,48
24	7,37	65,49
25	7,79	65,53
26	7,96	65,54
27	8,07	65,55
28	8,54	65,63
29	9,04	65,70
30	9,26	65,72
31	9,71	65,75
32	10,01	65,78
33	10,29	65,82
34	10,72	65,82
35	10,87	65,82
36	10,98	65,82
37	11,46	65,83
38	11,95	65,83
39	12,18	65,80
40	12,62	65,73
41	12,92	65,61
42	13,21	65,53
43	13,64	64,87
44	13,79	64,73
45	13,89	64,70
46	14,19	64,98
47	14,37	65,08
48	14,86	65,48
49	14,96	65,52
50	15,11	65,57
51	15,54	65,64
52	15,83	65,78
53	16,12	65,89
54	16,57	66,04
55	16,71	66,11
56	16,80	66,16

n°	X [m]	Y [m]
57	17,29	66,28
58	17,77	65,95
59	17,87	65,93
60	18,03	65,91
61	18,46	65,83
62	18,74	65,83
63	18,93	65,88
64	19,04	65,86
65	19,29	65,95
66	19,62	66,08
67	20,21	66,32
68	20,68	66,63
69	20,79	66,66
70	20,95	66,77
71	21,37	67,03
72	21,65	67,16
73	21,96	67,21
74	22,42	67,34
75	22,54	67,39
76	23,12	67,44
77	23,60	67,46
78	23,71	67,46
79	23,88	67,47
80	24,29	67,51
81	24,57	67,54
82	24,88	67,58
83	25,34	67,63
84	25,46	67,65
85	26,04	67,69
86	26,51	67,73
87	26,63	67,74
88	26,80	67,74
89	27,21	67,75
90	27,48	67,75
91	27,79	67,75
92	28,27	67,80
93	28,38	67,81
94	28,96	68,05
95	29,42	68,14
96	29,54	68,16
97	29,73	68,16
98	30,13	68,16
99	30,39	68,17
100	30,71	68,16
101	31,19	68,16
102	31,36	68,17
103	31,88	68,18
104	32,33	68,17
105	32,46	68,18
106	32,65	68,19
107	33,04	68,21
108	33,30	68,21
109	33,63	68,22
110	34,11	68,31
111	34,21	68,32
112	34,79	68,34
113	35,24	68,36
114	35,38	68,37
115	35,69	68,40
116	35,96	68,43
117	36,21	68,46
118	36,54	68,50
119	37,04	68,63
120	37,18	68,65
121	37,71	68,72
122	38,15	68,72
123	38,29	68,71
124	38,50	68,75
125	38,88	68,81
126	39,12	68,86
127	39,46	68,94
128	39,96	69,05
129	40,09	69,07
130	40,63	69,19
131	41,07	69,28
132	41,21	69,30
133	41,43	69,33
134	41,79	69,40
135	42,04	69,42
136	42,38	69,44
137	42,89	69,50
138	43,01	69,51
139	43,54	69,54
140	43,98	69,56
141	44,13	69,56
142	44,35	69,58
143	44,71	69,62
144	44,95	69,64
145	45,29	69,66
146	45,81	69,67
147	45,92	69,68
148	46,26	69,70
149	46,46	69,82

n°	X [m]	Y [m]
150	46,62	69,83
151	46,89	69,80
152	47,04	69,79
153	47,28	69,81
154	47,63	69,81
155	47,86	69,90
156	48,21	69,96
157	48,74	69,95
158	49,38	70,07
159	49,80	70,15
160	49,96	70,15
161	50,20	70,15
162	50,54	70,12
163	50,77	70,12
164	51,13	70,15
165	51,66	70,20
166	52,29	70,32
167	52,71	70,38
168	52,88	70,39
169	53,12	70,44
170	53,46	70,50
171	53,68	70,53
172	54,04	70,61
173	54,59	70,62
174	55,21	70,81
175	55,62	70,87
176	55,79	70,88
177	56,05	70,93
178	56,38	71,01
179	56,59	71,01
180	56,82	71,04
181	56,96	71,07
182	57,51	71,17
183	58,13	71,25
184	58,54	71,29
185	58,71	71,30
186	58,97	71,34
187	59,29	71,40
188	59,51	71,41
189	59,74	71,42
190	59,88	71,43
191	60,10	71,42
192	60,46	71,49
193	61,04	71,54
194	61,45	71,57
195	61,63	71,59
196	61,90	71,63
197	62,21	71,70
198	62,42	71,70
199	62,79	71,80
200	63,36	71,87
201	63,96	71,95
202	64,36	71,98
203	64,54	72,01
204	64,82	72,04
205	65,13	72,08
206	65,33	72,11
207	65,71	72,19
208	66,28	72,25
209	66,88	72,32
210	67,27	72,42
211	67,46	72,48
212	67,75	72,50
213	68,04	72,54
214	68,24	72,57
215	68,63	72,63
216	69,21	72,62
217	69,79	72,78
218	70,18	72,84
219	70,38	72,87
220	70,67	72,92
221	70,85	72,68
222	71,15	73,02
223	71,54	73,09
224	72,12	73,12
225	72,71	73,30
226	73,09	73,32
227	73,29	73,34
228	73,60	73,41
229	73,88	73,46
230	74,07	73,50
231	74,46	73,52
232	75,04	73,62
233	75,63	73,68
234	76,01	73,76
235	76,21	73,81
236	76,52	73,81
237	76,79	73,81
238	76,98	73,85
239	77,38	73,95
240	77,95	74,15
241	78,32	74,18
242	78,54	74,15

n°	X [m]	Y [m]
243	78,92	74,20
244	79,13	74,22
245	79,44	74,37
246	79,71	74,46
247	79,89	74,49
248	80,29	74,50
249	80,86	74,61
250	81,46	74,65
251	81,83	74,74
252	82,04	74,79
253	82,37	74,79
254	82,63	74,80
255	82,80	74,82
256	83,21	74,93
257	83,77	74,88
258	84,38	75,04
259	84,74	75,07
260	84,96	75,08
261	85,29	75,08
262	85,55	75,08
263	85,71	75,08
264	85,97	75,09
265	86,13	75,10
266	86,34	75,11
267	86,68	75,02
268	87,30	75,12
269	87,65	75,17
270	87,88	75,20
271	88,22	75,22
272	88,46	75,24
273	88,62	75,26
274	89,05	75,31
275	89,59	75,38
276	90,21	75,54
277	90,56	75,59
278	90,80	75,60
279	91,14	75,58
280	91,38	75,57
281	91,54	75,56
282	91,96	75,61
283	92,51	75,70
284	93,13	75,75
285	93,48	75,84
286	93,71	75,85
287	94,07	75,86
288	94,30	75,85
289	94,45	75,90
290	94,88	76,00
291	95,42	76,02
292	95,53	76,04
293	96,05	76,16
294	96,39	76,26
295	96,63	76,30
296	96,99	76,29
297	97,21	76,27
298	97,36	76,27
299	97,80	76,32
300	98,33	76,42
301	98,45	76,44
302	98,96	76,50
303	99,30	76,55
304	99,55	76,58
305	99,82	76,58
306	100,13	76,61
307	100,27	76,62
308	100,71	76,63
309	101,24	76,66
310	101,38	76,66
311	101,88	76,66
312	102,21	76,66
313	102,46	76,68
314	102,84	76,69
315	103,05	76,70
316	103,18	76,70
317	103,63	76,72
318	104,15	76,74
319	104,30	76,75
320	104,80	76,77
321	105,12	76,79
322	105,38	76,80
323	105,77	76,83
324	105,96	76,84
325	106,09	76,84
326	106,55	76,86
327	107,06	76,94
328	107,47	76,94
329	107,71	76,98
330	107,83	76,99
331	108,04	77,01
332	108,30	77,04
333	108,69	77,12
334	108,88	77,15
335	109,01	77,17

n°	X [m]	Y [m]
336	109,46	77,24
337	109,98	77,26
338	110,15	77,26
339	110,63	77,22
340	110,95	77,24
341	111,21	77,25
342	111,61	77,26
343	111,80	77,27
344	111,92	77,28
345	112,38	77,33
346	112,89	77,37
347	113,08	77,39
348	113,55	77,45
349	113,86	77,47
350	114,13	77,50
351	114,54	77,46
352	114,71	77,44
353	114,83	77,44
354	115,30	77,46
355	115,80	77,55
356	116,00	77,58
357	116,46	77,67
358	116,77	77,73
359	117,05	77,75
360	117,46	77,75
361	117,63	77,75
362	117,74	77,76
363	118,21	77,81
364	118,71	77,87
365	118,93	77,90
366	119,38	77,95
367	119,68	78,03
368	119,96	78,09
369	120,39	78,09
370	120,55	78,09
371	120,65	78,12
372	121,13	78,21
373	121,62	78,25
374	122,04	78,29
375	122,30	78,30
376	122,59	78,31
377	122,88	78,32
378	123,31	78,33
379	123,46	78,34
380	123,56	78,34
381	124,05	78,36
382	124,54	78,40
383	124,77	78,42
384	125,21	78,46
385	125,51	78,45
386	125,80	78,47
387	126,24	78,50
388	126,38	78,52
389	126,48	78,52
390	126,96	78,58
391	127,45	78,65
392	127,55	78,67
393	127,87	78,74
394	128,13	78,74
395	128,24	78,75
396	128,42	78,77
397	128,71	78,80
398	129,16	78,80
399	129,30	78,80
400	129,88	78,81
401	130,36	78,82
402	130,62	78,85
403	131,05	78,92
404	131,33	78,99
405	131,63	79,04
406	132,09	79,07
407	132,21	79,08
408	132,80	79,11
409	133,27	79,19
410	133,38	79,21
411	133,55	79,23
412	133,96	79,29
413	134,24	79,31
414	134,55	79,36
415	135,01	79,42
416	135,13	79,45
417	135,71	79,48
418	136,18	79,58
419	136,30	79,60
420	136,47	79,62
421	136,88	79,65
422	137,15	79,67
423	137,46	79,68
424	137,93	79,76
425	138,05	79,78
426	138,63	79,74
427	139,09	79,84
428	139,21	79,86

n°	X [m]	Y [m]
429	139,40	79,89
430	139,80	79,92
431	140,06	79,95
432	140,38	79,97
433	140,86	80,03
434	140,96	80,05
435	141,55	80,11
436	142,01	80,18
437	142,13	80,20
438	142,32	80,23
439	142,71	80,28
440	142,98	80,33
441	143,30	80,42
442	143,78	80,49
443	143,88	80,51
444	144,47	80,66
445	144,63	80,70
446	144,92	80,75
447	145,05	80,76
448	145,25	80,77
449	145,63	80,82
450	145,89	80,87
451	146,22	80,96
452	146,71	81,10
453	146,86	81,13
454	147,38	81,16
455	147,83	81,11
456	147,97	81,08
457	148,17	81,11
458	148,55	81,15
459	148,80	81,21
460	149,13	81,25
461	149,63	81,28
462	149,77	81,29
463	150,30	81,38
464	150,74	81,45
465	150,88	81,48
466	151,10	81,49
467	151,47	81,50
468	151,71	81,54
469	152,05	81,59
470	152,56	81,67
471	152,68	81,69
472	153,22	81,78
473	153,65	81,82
474	153,80	81,84
475	154,02	81,88
476	154,38	81,94
477	154,62	81,96
478	154,97	82,00
479	155,48	82,13
480	155,59	82,15
481	156,13	82,23
482	156,56	82,30
483	156,72	82,32
484	156,94	82,37
485	157,30	82,44
486	157,53	82,56
487	157,88	82,65
488	158,41	82,69
489	159,05	82,75
490	159,48	82,82
491	159,63	82,85
492	159,87	82,87
493	160,22	82,91
494	160,45	82,93
495	160,80	82,98
496	161,33	83,01
497	161,97	83,13
498	162,39	83,27
499	162,55	83,32
500	162,79	83,37
501	163,13	83,41
502	163,36	83,48
503	163,72	83,55
504	164,26	83,59
505	164,88	83,90
506	165,30	84,05
507	165,47	84,14
508	165,72	84,33
509	166,05	84,57
510	166,27	84,66
511	166,63	84,76
512	167,18	84,95
513	167,59	85,12
514	167,80	85,17
515	168,21	85,15
516	168,38	85,14
517	168,64	85,23
518	168,97	85,35
519	169,18	85,41
520	169,55	85,55
521	170,10	85,85

n°	X [m]	Y [m]
522	170,72	86,10
523	171,12	86,26
524	171,30	86,35
525	171,57	86,42
526	171,88	86,51
527	172,09	86,54
528	172,47	86,70
529	173,03	86,80
530	173,63	87,04
531	174,03	87,32
532	174,22	87,43
533	174,49	87,46
534	174,80	87,53
535	175,01	87,60
536	175,38	87,80
537	175,95	87,99
538	176,55	88,12
539	176,95	88,17
540	177,13	88,23
541	177,42	88,66
542	177,72	89,00
543	177,92	89,21
544	178,30	89,37
545	178,88	89,58
546	179,47	89,67
547	180,82	90,08

## Descrizione stratigrafia

### *Simbologia e convenzioni di segno adottate*

Gli strati sono descritti mediante i punti di contorno (in senso antiorario) e l'indice del terreno di cui è costituito

Strato N° 1 costituito da terreno n° 3 (Argilla marnosa)

Coordinate dei vertici dello strato n° 1

n°	X [m]	Y [m]
1	0,00	48,67
2	0,00	0,00
3	180,82	0,00
4	180,75	71,93
5	172,12	69,05
6	153,58	64,74
7	120,34	60,58
8	87,26	57,07
9	40,44	51,79

Strato N° 2 costituito da terreno n° 1 (Coltre di copertura)

Coordinate dei vertici dello strato n° 2

n°	X [m]	Y [m]
1	180,82	88,00
2	180,82	90,08
3	179,47	89,67
4	178,88	89,58
5	178,30	89,37
6	177,92	89,21
7	177,72	89,00
8	177,42	88,66
9	177,13	88,23
10	176,95	88,17
11	176,55	88,12
12	175,95	87,99
13	175,38	87,80
14	175,01	87,60
15	174,80	87,53
16	174,49	87,46
17	174,22	87,43
18	174,03	87,32
19	173,63	87,04
20	173,03	86,80
21	172,47	86,70
22	172,09	86,54
23	171,88	86,51
24	171,57	86,42
25	171,30	86,35
26	171,12	86,26
27	170,72	86,10
28	170,10	85,85
29	169,55	85,55
30	169,18	85,41
31	168,97	85,35
32	168,64	85,23
33	168,38	85,14
34	168,21	85,15

n°	X [m]	Y [m]
35	167,80	85,17
36	167,59	85,12
37	167,18	84,95
38	166,63	84,76
39	166,27	84,66
40	166,05	84,57
41	165,72	84,33
42	165,47	84,14
43	165,30	84,05
44	164,88	83,90
45	164,26	83,59
46	163,72	83,55
47	163,36	83,48
48	163,13	83,41
49	162,79	83,37
50	162,55	83,32
51	162,39	83,27
52	161,97	83,13
53	161,33	83,01
54	160,80	82,98
55	160,45	82,93
56	160,22	82,91
57	159,87	82,87
58	159,63	82,85
59	159,48	82,82
60	159,05	82,75
61	158,41	82,69
62	157,88	82,65
63	157,53	82,56
64	157,30	82,44
65	156,94	82,37
66	156,72	82,32
67	156,56	82,30
68	156,13	82,23
69	155,59	82,15
70	155,48	82,13
71	154,97	82,00
72	154,62	81,96
73	154,38	81,94
74	154,02	81,88
75	153,80	81,84
76	153,65	81,82
77	153,22	81,78
78	152,68	81,69
79	152,56	81,67
80	152,05	81,59
81	151,71	81,54
82	151,47	81,50
83	151,10	81,49
84	150,88	81,48
85	150,74	81,45
86	150,30	81,38
87	149,77	81,29
88	149,63	81,28
89	149,13	81,25
90	148,80	81,21
91	148,55	81,15
92	148,17	81,11
93	147,97	81,08
94	147,83	81,11
95	147,38	81,16
96	146,86	81,13
97	146,71	81,10
98	146,22	80,96
99	145,89	80,87
100	145,63	80,82
101	145,25	80,77
102	145,05	80,76
103	144,92	80,75
104	144,63	80,70
105	144,47	80,66
106	143,88	80,51
107	143,78	80,49
108	143,30	80,42
109	142,98	80,33
110	142,71	80,28
111	142,32	80,23
112	142,13	80,20
113	142,01	80,18
114	141,55	80,11
115	140,96	80,05
116	140,86	80,03
117	140,38	79,97
118	140,06	79,95
119	139,80	79,92
120	139,40	79,89
121	139,21	79,86
122	139,09	79,84
123	138,63	79,74
124	138,05	79,78
125	137,93	79,76
126	137,46	79,68
127	137,15	79,67



n°	X [m]	Y [m]
128	136,88	79,65
129	136,47	79,62
130	136,30	79,60
131	136,18	79,58
132	135,71	79,48
133	135,13	79,45
134	135,01	79,42
135	134,55	79,36
136	134,24	79,31
137	133,96	79,29
138	133,55	79,23
139	133,38	79,21
140	133,27	79,19
141	132,80	79,11
142	132,21	79,08
143	132,09	79,07
144	131,63	79,04
145	131,33	78,99
146	131,05	78,92
147	130,62	78,85
148	130,36	78,82
149	129,88	78,81
150	129,30	78,80
151	129,16	78,80
152	128,71	78,80
153	128,42	78,77
154	128,24	78,75
155	128,13	78,74
156	127,87	78,74
157	127,55	78,67
158	127,45	78,65
159	126,96	78,58
160	126,48	78,52
161	126,38	78,52
162	126,24	78,50
163	125,80	78,47
164	125,51	78,45
165	125,21	78,46
166	124,77	78,42
167	124,54	78,40
168	124,05	78,36
169	123,56	78,34
170	123,46	78,34
171	123,31	78,33
172	122,88	78,32
173	122,59	78,31
174	122,30	78,30
175	122,04	78,29
176	121,62	78,25
177	121,13	78,21
178	120,65	78,12
179	120,55	78,09
180	120,39	78,09
181	119,96	78,09
182	119,68	78,03
183	119,38	77,95
184	118,93	77,90
185	118,71	77,87
186	118,21	77,81
187	117,74	77,76
188	117,63	77,75
189	117,46	77,75
190	117,05	77,75
191	116,77	77,73
192	116,46	77,67
193	116,00	77,58
194	115,80	77,55
195	115,30	77,46
196	114,83	77,44
197	114,71	77,44
198	114,54	77,46
199	114,13	77,50
200	113,86	77,47
201	113,55	77,45
202	113,08	77,39
203	112,89	77,37
204	112,38	77,33
205	111,92	77,28
206	111,80	77,27
207	111,61	77,26
208	111,21	77,25
209	110,95	77,24
210	110,63	77,22
211	110,15	77,26
212	109,98	77,26
213	109,46	77,24
214	109,01	77,17
215	108,88	77,15
216	108,69	77,12
217	108,30	77,04
218	108,04	77,01
219	107,83	76,99
220	107,71	76,98

n°	X [m]	Y [m]
221	107,47	76,94
222	107,06	76,94
223	106,55	76,86
224	106,09	76,84
225	105,96	76,84
226	105,77	76,83
227	105,38	76,80
228	105,12	76,79
229	104,80	76,77
230	104,30	76,75
231	104,15	76,74
232	103,63	76,72
233	103,18	76,70
234	103,05	76,70
235	102,84	76,69
236	102,46	76,68
237	102,21	76,66
238	101,88	76,66
239	101,38	76,66
240	101,24	76,66
241	100,71	76,63
242	100,27	76,62
243	100,13	76,61
244	99,82	76,58
245	99,55	76,58
246	99,30	76,55
247	98,96	76,50
248	98,45	76,44
249	98,33	76,42
250	97,80	76,32
251	97,36	76,27
252	97,21	76,27
253	96,99	76,29
254	96,63	76,30
255	96,39	76,26
256	96,05	76,16
257	95,53	76,04
258	95,42	76,02
259	94,88	76,00
260	94,45	75,90
261	94,30	75,85
262	94,07	75,86
263	93,71	75,85
264	93,48	75,84
265	93,13	75,75
266	92,51	75,70
267	91,96	75,61
268	91,54	75,56
269	91,38	75,57
270	91,14	75,58
271	90,80	75,60
272	90,56	75,59
273	90,21	75,54
274	89,59	75,38
275	89,05	75,31
276	88,62	75,26
277	88,46	75,24
278	88,22	75,22
279	87,88	75,20
280	87,65	75,17
281	87,30	75,12
282	86,68	75,02
283	86,34	75,11
284	86,13	75,10
285	85,97	75,09
286	85,71	75,08
287	85,55	75,08
288	85,29	75,08
289	84,96	75,08
290	84,74	75,07
291	84,38	75,04
292	83,77	74,88
293	83,21	74,93
294	82,80	74,82
295	82,63	74,80
296	82,37	74,79
297	82,04	74,79
298	81,83	74,74
299	81,46	74,65
300	80,86	74,61
301	80,29	74,50
302	79,89	74,49
303	79,71	74,46
304	79,44	74,37
305	79,13	74,22
306	78,92	74,20
307	78,54	74,15
308	78,32	74,18
309	77,95	74,15
310	77,38	73,95
311	76,98	73,85
312	76,79	73,81
313	76,52	73,81

n°	X [m]	Y [m]
314	76,21	73,81
315	76,01	73,76
316	75,63	73,68
317	75,04	73,62
318	74,46	73,52
319	74,07	73,50
320	73,88	73,46
321	73,60	73,41
322	73,29	73,34
323	73,09	73,32
324	72,71	73,30
325	72,12	73,12
326	71,54	73,09
327	71,15	73,02
328	70,85	72,68
329	70,67	72,92
330	70,38	72,87
331	70,18	72,84
332	69,79	72,78
333	69,21	72,62
334	68,63	72,63
335	68,24	72,57
336	68,04	72,54
337	67,75	72,50
338	67,46	72,48
339	67,27	72,42
340	66,88	72,32
341	66,28	72,25
342	65,71	72,19
343	65,33	72,11
344	65,13	72,08
345	64,82	72,04
346	64,54	72,01
347	64,36	71,98
348	63,96	71,95
349	63,36	71,87
350	62,79	71,80
351	62,42	71,70
352	62,21	71,70
353	61,90	71,63
354	61,63	71,59
355	61,45	71,57
356	61,04	71,54
357	60,46	71,49
358	60,10	71,42
359	59,88	71,43
360	59,74	71,42
361	59,51	71,41
362	59,29	71,40
363	58,97	71,34
364	58,71	71,30
365	58,54	71,29
366	58,13	71,25
367	57,51	71,17
368	56,96	71,07
369	56,82	71,04
370	56,59	71,01
371	56,38	71,01
372	56,05	70,93
373	55,79	70,88
374	55,62	70,87
375	55,21	70,81
376	54,59	70,62
377	54,04	70,61
378	53,68	70,53
379	53,46	70,50
380	53,12	70,44
381	52,88	70,39
382	52,71	70,38
383	52,29	70,32
384	51,66	70,20
385	51,13	70,15
386	50,77	70,12
387	50,54	70,12
388	50,20	70,15
389	49,96	70,15
390	49,80	70,15
391	49,38	70,07
392	48,74	69,95
393	48,21	69,96
394	47,86	69,90
395	47,63	69,81
396	47,28	69,81
397	47,04	69,79
398	46,89	69,80
399	46,62	69,83
400	46,46	69,82
401	46,26	69,70
402	45,92	69,68
403	45,81	69,67
404	45,29	69,66
405	44,95	69,64
406	44,71	69,62

n°	X [m]	Y [m]
407	44,35	69,58
408	44,13	69,56
409	43,98	69,56
410	43,54	69,54
411	43,01	69,51
412	42,89	69,50
413	42,38	69,44
414	42,04	69,42
415	41,79	69,40
416	41,43	69,33
417	41,21	69,30
418	41,07	69,28
419	40,63	69,19
420	40,09	69,07
421	39,96	69,05
422	39,46	68,94
423	39,12	68,86
424	38,88	68,81
425	38,50	68,75
426	38,29	68,71
427	38,15	68,72
428	37,71	68,72
429	37,18	68,65
430	37,04	68,63
431	36,54	68,50
432	36,21	68,46
433	35,96	68,43
434	35,69	68,40
435	35,38	68,37
436	35,24	68,36
437	34,79	68,34
438	34,21	68,32
439	34,11	68,31
440	33,63	68,22
441	33,30	68,21
442	33,04	68,21
443	32,65	68,19
444	32,46	68,18
445	32,33	68,17
446	31,88	68,18
447	31,36	68,17
448	31,19	68,16
449	30,71	68,16
450	30,39	68,17
451	30,13	68,16
452	29,73	68,16
453	29,54	68,16
454	29,42	68,14
455	28,96	68,05
456	28,38	67,81
457	28,27	67,80
458	27,79	67,75
459	27,48	67,75
460	27,21	67,75
461	26,80	67,74
462	26,63	67,74
463	26,51	67,73
464	26,04	67,69
465	25,46	67,65
466	25,34	67,63
467	24,88	67,58
468	24,57	67,54
469	24,29	67,51
470	23,88	67,47
471	23,71	67,46
472	23,60	67,46
473	23,12	67,44
474	22,54	67,39
475	22,42	67,34
476	21,96	67,21
477	21,65	67,16
478	21,37	67,03
479	20,95	66,77
480	20,79	66,66
481	20,68	66,63
482	20,21	66,32
483	19,62	66,08
484	19,29	65,95
485	19,04	65,86
486	18,93	65,88
487	18,74	65,83
488	18,46	65,83
489	18,03	65,91
490	17,87	65,93
491	17,77	65,95
492	17,29	66,28
493	16,80	66,16
494	16,71	66,11
495	16,57	66,04
496	16,12	65,89
497	15,83	65,78
498	15,54	65,64
499	15,11	65,57

n°	X [m]	Y [m]
500	14,96	65,52
501	14,86	65,48
502	14,37	65,08
503	14,19	64,98
504	13,89	64,70
505	13,79	64,73
506	13,64	64,87
507	13,21	65,53
508	12,92	65,61
509	12,62	65,73
510	12,18	65,80
511	11,95	65,83
512	11,46	65,83
513	10,98	65,82
514	10,87	65,82
515	10,72	65,82
516	10,29	65,82
517	10,01	65,78
518	9,71	65,75
519	9,26	65,72
520	9,04	65,70
521	8,54	65,63
522	8,07	65,55
523	7,96	65,54
524	7,79	65,53
525	7,37	65,49
526	7,10	65,48
527	6,79	65,43
528	6,33	65,38
529	6,12	65,34
530	5,62	65,16
531	5,15	65,10
532	5,04	65,09
533	4,87	65,06
534	4,46	65,01
535	4,18	64,97
536	3,87	64,94
537	3,41	64,90
538	3,21	64,88
539	2,71	64,86
540	2,24	64,83
541	2,12	64,82
542	1,95	64,79
543	1,54	64,72
544	1,27	64,71
545	0,80	64,74
546	0,48	64,64
547	0,30	64,62
548	0,00	64,59
549	6,92	63,73
550	16,95	64,34
551	26,00	66,00
552	54,82	69,53
553	79,33	72,23
554	98,00	74,00
555	122,00	76,00
556	142,00	78,00
557	166,00	82,00
558	173,00	84,26
559	177,35	86,19
560	179,44	87,23

Strato N° 3 costituito da terreno n° 2 (Limo Argilloso)

Coordinate dei vertici dello strato n° 3

n°	X [m]	Y [m]
1	180,75	71,93
2	180,82	88,00
3	179,44	87,23
4	177,35	86,19
5	173,00	84,26
6	166,00	82,00
7	142,00	78,00
8	122,00	76,00
9	98,00	74,00
10	79,33	72,23
11	54,82	69,53
12	26,00	66,00
13	16,95	64,34
14	6,92	63,73
15	0,00	64,59
16	0,00	48,67
17	40,44	51,79
18	87,26	57,07
19	120,34	60,58
20	153,58	64,74
21	172,12	69,05

Descrizione faldaLivello di falda

n°	X [m]	Y [m]
1	0,00	48,60
2	40,60	51,63
3	87,26	57,55
4	119,86	61,06
5	152,94	65,06
6	171,80	69,21
7	180,82	73,21

Dati zona sismica

	Simbolo	U.M.	SLV	SLD
Accelerazione al suolo	$a_g$	[m/s <sup>2</sup> ]	3.291	0.000
Accelerazione al suolo	$a_g/g$	[%]	0.335	0.000
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0		2.400	0.000
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*		0.350	0.000
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.217
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000
Coefficiente riduzione pendio naturale	$\beta_s$		0.280	0.280
Coefficiente riduzione fronti di scavo	$\beta_s$		0.380	0.470
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale			0.50	0.50

Pendio naturale

	Simbolo	SLV	SLD
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_s*St*S)$	11.43	0.00
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h$	5.72	0.00

Fronti di scavo

	Simbolo	SLV	SLD
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_s*St*S)$	15.51	0.00
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h$	7.76	0.00

Dati normativaNormativa :**Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 - D.M. 17/01/2018**Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto	Simbologia	A2 Statico	A2 Sismico
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{Gfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{Gsfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.30	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri	Simbologia	M2 Statico	M2 Sismico
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1.25	1.00
Coesione efficace	$\gamma_c$	1.25	1.00
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.40	1.00
Peso dell'unità di volume	$\gamma_r$	1.00	1.00

Coefficiente di sicurezza richiesto

Tipo calcolo	Simbolo	Statico	Sismico
Pendio naturale	$\gamma_R$	1.00	1.00
Fronte di scavo	$\gamma_R$	1.10	1.20

Impostazioni delle superfici di rottura

### *Superfici di rottura circolari*

Si considerano delle superfici di rottura circolari generate tramite la seguente maglia dei centri

Origine maglia	[m]	$X_0 = 25,35$	$Y_0 = 116,65$
Passo maglia	[m]	$dX = 2,00$	$dY = 2,00$
Numero passi		$N_x = 1$	$N_y = 1$
Raggio	[m]	$R = 2,24$	

Si considerano le superfici passanti per il punto P(87,14, 57,30) aventi centri sulla maglia

Si considerano le superfici tangenti alla retta passante per i punti Q1(40,49, 40,49) e Q2(60,84, 60,84)

### *Superfici di rottura a spirale logaritmica*

Si considerano delle superfici di rottura a spirale logaritmica generate tramite la seguente maglia dei centri e passanti per il punto P(87,14, 57,30)

### Opzioni di calcolo

Per l'analisi sono stati utilizzati i seguenti metodi di calcolo:

- JANBU
- BELL
- MORGENSTERN
- SPENCER
- SARMA
- MAKSIMOVIC
- GLE

Le superfici sono state analizzate sia in condizioni **statiche** che **sismiche**.

Le superfici sono state analizzate per i casi:

- Pendio naturale [PC] - Parametri caratteristici
- Fronte di scavo [A2-M2] - Parametri di progetto
- Sisma orizzontale e Sisma verticale (verso il basso e verso l'alto)

Analisi condotta in termini di **tensioni efficaci**

Presenza di falda

### Condizioni di esclusione

Sono state escluse dall'analisi le superfici aventi:

- |   |      |     |
|---|------|-----|
| - lunghezza di corda inferiore a              | 1,00 | m   |
| - freccia inferiore a                         | 0,50 | m   |
| - volume inferiore a                          | 3,00 | mc  |
| - pendenza media della superficie inferiore a | 2.00 | [%] |

## Risultati analisi

Numero di superfici analizzate	0
Coefficiente di sicurezza minimo	2.113
Superficie con coefficiente di sicurezza minimo	1

## Quadro sintetico coefficienti di sicurezza

Metodo	Nr. superfici	FS <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	FS <sub>max</sub>	S <sub>max</sub>
JANBU	6	1.974	1	4.902	4
BELL	6	2.075	1	5.077	4
MORGENSTERN	4	2.046	1	2.627	3
SPENCER	6	1.992	1	5.070	4
SARMA	6	2.113	1	5.074	4
MAKSIMOVIC	6	2.109	1	5.197	4
GLE	6	1.992	1	5.070	4

## Caratteristiche delle superfici analizzate

### Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

N° numero d'ordine della superficie cerchio

F forma (C: circolare, S: spirale logaritmica, G: generica)

C<sub>x</sub> ascissa x del centro [m]

C<sub>y</sub> ordinata y del centro [m]

R raggio del cerchio espresso in m

x<sub>v</sub> ascissa del punto di intersezione con il profilo (valle) espresse in m

x<sub>m</sub> ascissa del punto di intersezione con il profilo (monte) espresse in m

V volume interessato dalla superficie espresso [mc]

FS coefficiente di sicurezza. Tra parentesi il metodo di calcolo usato (F: Fellenius, B: Bishop, J: Janbu, C: Janbu completo, L: Bell, M: Morgenstern-Price P: Spencer, S: Sarma, V: Maksimovic, G: GLE)

Caso caso di calcolo

Sisma H sisma orizzontale, V sisma verticale (+ verso l'alto, - verso il basso)

La colonna FS (fattore di sicurezza) potrebbe contenere più valori. Questo è dovuto alla presenza degli interventi quando considerati come incremento delle forze di interstriscia. In questo caso vengono analizzate più superfici di scorrimento ed ogni superficie è separata dalla successiva dall'intervento.

N°	F	C <sub>x</sub> [m]	C <sub>y</sub> [m]	R [m]	x <sub>v</sub> [m]	x <sub>m</sub> [m]	V [mc]	FS	Caso	Sisma
1	S	25,35	116,65	2,24	30,56	146,10	1361,58	1,974 (J) 2,075 (L) 2,046 (M) 1,992 (P) 2,113 (S) 2,109 (V) 1,992 (G)	[A2M2]	[SLV] H +V
2	S	25,35	116,65	2,24	30,56	146,10	1361,58	2,058 (J) 2,163 (L) 2,259 (M) 2,080 (P) 2,113 (S) 2,199 (V) 2,080 (G)	[A2M2]	[SLV] H -V
5	S	25,35	116,65	2,24	30,56	146,10	1361,58	3,921 (J) 4,062 (L) 4,055 (P) 4,092 (S) 4,157 (V) 4,055 (G)	[A2M2]	--

## Analisi della superficie critica

### Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso destra

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Le strisce sono numerate da valle verso monte

N° numero d'ordine della striscia

X<sub>s</sub> ascissa sinistra della striscia espressa in m

Y<sub>ss</sub> ordinata superiore sinistra della striscia espressa in m

Y<sub>si</sub> ordinata inferiore sinistra della striscia espressa in m

X<sub>g</sub> ascissa del baricentro della striscia espressa in m

Y<sub>g</sub> ordinata del baricentro della striscia espressa in m

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso °(positivo antiorario)

φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia

c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in kPa

L sviluppo della base della striscia espressa in m(L=b/cosα)

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in kPa

W peso della striscia espresso in kN

Q carico applicato sulla striscia espresso in kN



N	sforzio normale alla base della striscia espresso in kN
T	sforzio tangenziale alla base della striscia espresso in kN
U	pressione neutra alla base della striscia espressa in kN
Es, Ed	forze orizzontali sulla striscia a sinistra e a destra espresse in kN
Xs,Xd	forze verticali sulla striscia a sinistra e a destra espresse in kN
ID	Indice della superficie interessata dall'intervento

Superficie n° 1

**Analisi della superficie 1 - coefficienti parziali caso A2M2 e sisma verso l'alto**

Numero di strisce	344	
Intersezione a valle con il profilo topografico	X <sub>v</sub> [m]= 30,56	Y <sub>v</sub> [m]= 68,16
Intersezione a monte con il profilo topografico	X <sub>m</sub> [m]= 146,10	Y <sub>m</sub> [m]= 80,93

**Geometria e caratteristiche strisce**

N°	Xs [m]	Yss [m]	Ysi [m]	Xd [m]	Yds [m]	Ydi [m]	Xg [m]	Yg [m]	L [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]
1	30,56	68,16	68,16	30,71	68,16	68,06	30,66	68,13	0,18	-32,72	24,00	0
2	30,71	68,16	68,06	31,19	68,16	67,76	31,00	68,02	0,57	-32,40	24,00	0
3	31,19	68,16	67,76	31,36	68,17	67,65	31,28	67,93	0,20	-31,78	24,00	0
4	31,36	68,17	67,65	31,88	68,18	67,33	31,64	67,83	0,61	-31,66	24,00	0
5	31,88	68,18	67,33	32,33	68,17	67,06	32,12	67,68	0,53	-31,14	24,00	0
6	32,33	68,17	67,06	32,46	68,18	66,98	32,40	67,60	0,15	-30,74	24,00	0
7	32,46	68,18	66,98	32,65	68,19	66,87	32,56	67,55	0,22	-30,51	24,00	0
8	32,65	68,19	66,87	33,04	68,21	66,64	32,85	67,48	0,45	-30,43	19,97	27
9	33,04	68,21	66,64	33,30	68,21	66,49	33,17	67,39	0,30	-30,03	19,90	34
10	33,30	68,21	66,49	33,63	68,22	66,30	33,47	67,30	0,38	-29,61	19,90	34
11	33,63	68,22	66,30	34,11	68,31	66,03	33,88	67,21	0,55	-29,38	19,90	34
12	34,11	68,31	66,03	34,21	68,32	65,98	34,16	67,16	0,11	-28,86	19,90	34
13	34,21	68,32	65,98	34,79	68,34	65,66	34,51	67,07	0,66	-28,68	19,90	34
14	34,79	68,34	65,66	35,24	68,36	65,42	35,02	66,94	0,51	-28,18	19,90	34
15	35,24	68,36	65,42	35,38	68,37	65,34	35,31	66,87	0,16	-27,92	19,90	34
16	35,38	68,37	65,34	35,69	68,40	65,18	35,54	66,82	0,35	-27,67	19,90	34
17	35,69	68,40	65,18	35,96	68,43	65,04	35,83	66,76	0,30	-27,39	19,90	34
18	35,96	68,43	65,04	36,21	68,46	64,91	36,09	66,71	0,28	-27,24	19,90	34
19	36,21	68,46	64,91	36,54	68,50	64,75	36,38	66,65	0,37	-26,84	19,90	34
20	36,54	68,50	64,75	37,04	68,63	64,50	36,79	66,59	0,56	-26,45	19,90	34
21	37,04	68,63	64,50	37,18	68,65	64,43	37,11	66,55	0,16	-26,18	19,90	34
22	37,18	68,65	64,43	37,71	68,72	64,17	37,45	66,49	0,59	-25,91	19,90	34
23	37,71	68,72	64,17	38,15	68,72	63,96	37,93	66,39	0,49	-25,49	19,90	34
24	38,15	68,72	63,96	38,29	68,71	63,90	38,22	66,32	0,15	-24,91	19,90	34
25	38,29	68,71	63,90	38,50	68,75	63,80	38,40	66,29	0,23	-25,09	19,90	34
26	38,50	68,75	63,80	38,88	68,81	63,62	38,69	66,24	0,42	-24,78	19,90	34
27	38,88	68,81	63,62	39,12	68,86	63,51	39,00	66,20	0,26	-24,46	19,90	34
28	39,12	68,86	63,51	39,46	68,94	63,36	39,29	66,17	0,37	-24,13	19,90	34
29	39,46	68,94	63,36	39,96	69,05	63,14	39,71	66,12	0,55	-23,89	19,90	34
30	39,96	69,05	63,14	40,09	69,07	63,08	40,03	66,09	0,14	-23,32	19,90	34
31	40,09	69,07	63,08	40,63	69,19	62,85	40,36	66,05	0,59	-23,31	19,90	34
32	40,63	69,19	62,85	41,07	69,28	62,66	40,85	66,00	0,48	-22,87	19,90	34
33	41,07	69,28	62,66	41,21	69,30	62,61	41,14	65,96	0,15	-22,42	19,90	34
34	41,21	69,30	62,61	41,43	69,33	62,52	41,32	65,94	0,24	-22,47	19,90	34
35	41,43	69,33	62,52	41,79	69,40	62,37	41,61	65,90	0,39	-22,20	19,90	34
36	41,79	69,40	62,37	42,04	69,42	62,27	41,92	65,86	0,27	-21,90	19,90	34
37	42,04	69,42	62,27	42,38	69,44	62,13	42,21	65,82	0,37	-21,66	19,90	34
38	42,38	69,44	62,13	42,89	69,50	61,93	42,64	65,75	0,55	-21,35	19,90	34
39	42,89	69,50	61,93	43,01	69,51	61,89	42,95	65,71	0,13	-21,05	19,90	34
40	43,01	69,51	61,89	43,54	69,54	61,69	43,28	65,66	0,57	-20,78	19,90	34
41	43,54	69,54	61,69	43,98	69,56	61,52	43,76	65,58	0,47	-20,45	19,90	34
42	43,98	69,56	61,52	44,13	69,56	61,47	44,06	65,53	0,16	-20,00	19,90	34
43	44,13	69,56	61,47	44,35	69,58	61,39	44,24	65,50	0,23	-20,10	19,90	34
44	44,35	69,58	61,39	44,71	69,62	61,26	44,53	65,46	0,38	-19,77	19,90	34
45	44,71	69,62	61,26	44,95	69,64	61,17	44,83	65,42	0,25	-19,48	19,90	34
46	44,95	69,64	61,17	45,29	69,66	61,05	45,12	65,38	0,36	-19,32	19,90	34
47	45,29	69,66	61,05	45,81	69,67	60,88	45,55	65,31	0,55	-18,94	19,90	34
48	45,81	69,67	60,88	45,92	69,68	60,84	45,87	65,27	0,12	-18,82	19,90	34
49	45,92	69,68	60,84	46,26	69,70	60,72	46,09	65,24	0,36	-18,47	19,90	34
50	46,26	69,70	60,72	46,46	69,82	60,66	46,36	65,23	0,21	-18,30	19,90	34
51	46,46	69,82	60,66	46,62	69,83	60,61	46,54	65,23	0,17	-18,20	19,90	34
52	46,62	69,83	60,61	46,89	69,80	60,52	46,76	65,19	0,28	-17,94	19,90	34
53	46,89	69,80	60,52	47,04	69,79	60,47	46,97	65,14	0,16	-17,86	19,90	34
54	47,04	69,79	60,47	47,28	69,81	60,39	47,16	65,12	0,25	-17,69	19,90	34
55	47,28	69,81	60,39	47,63	69,81	60,28	47,46	65,07	0,37	-17,48	19,90	34
56	47,63	69,81	60,28	47,86	69,90	60,21	47,75	65,05	0,24	-17,29	19,90	34
57	47,86	69,90	60,21	48,21	69,96	60,10	48,04	65,04	0,37	-16,97	19,90	34
58	48,21	69,96	60,10	48,74	69,95	59,95	48,48	64,99	0,55	-16,70	19,90	34
59	48,74	69,95	59,95	49,38	70,07	59,76	49,06	64,93	0,67	-16,23	19,90	34
60	49,38	70,07	59,76	49,80	70,15	59,64	49,59	64,91	0,44	-15,81	19,90	34
61	49,80	70,15	59,64	50,20	70,15	59,53	50,00	64,87	0,42	-15,53	19,90	34
62	50,20	70,15	59,53	50,54	70,12	59,44	50,37	64,81	0,35	-15,28	19,90	34
63	50,54	70,12	59,44	50,77	70,12	59,38	50,66	64,76	0,24	-14,98	19,90	34
64	50,77	70,12	59,38	51,13	70,15	59,28	50,95	64,73	0,37	-14,81	19,90	34
65	51,13	70,15	59,28	51,66	70,20	59,14	51,40	64,69	0,55	-14,52	19,90	34
66	51,66	70,20	59,14	52,29	70,32	58,98	51,98	64,66	0,65	-14,06	19,90	34
67	52,29	70,32	58,98	52,71	70,38	58,88	52,50	64,64	0,43	-13,69	19,90	34
68	52,71	70,38	58,88	52,88	70,39	58,84	52,80	64,62	0,17	-13,54	19,90	34
69	52,88	70,39	58,84	53,12	70,44	58,78	53,00	64,61	0,25	-13,30	19,90	34

N°	Xs [m]	Yss [m]	Ysi [m]	Xa [m]	Yds [m]	Ydi [m]	Xg [m]	Yg [m]	L [m]	α [°]	φ [°]	c [kPa]
70	53,12	70,44	58,78	53,46	70,50	58,71	53,29	64,61	0,35	-13,15	19,00	34
71	53,46	70,50	58,71	53,68	70,53	58,65	53,57	64,60	0,23	-12,92	19,00	34
72	53,68	70,53	58,65	54,04	70,61	58,57	53,86	64,59	0,37	-12,73	19,00	34
73	54,04	70,61	58,57	54,59	70,62	58,45	54,32	64,56	0,56	-12,41	19,00	34
74	54,59	70,62	58,45	55,21	70,81	58,32	54,90	64,55	0,63	-11,98	19,00	34
75	55,21	70,81	58,32	55,62	70,87	58,24	55,42	64,56	0,42	-11,66	19,00	34
76	55,62	70,87	58,24	55,79	70,88	58,20	55,71	64,55	0,17	-11,39	19,00	34
77	55,79	70,88	58,20	56,05	70,93	58,15	55,92	64,54	0,27	-11,26	19,00	34
78	56,05	70,93	58,15	56,38	71,01	58,09	56,22	64,54	0,34	-11,13	19,00	34
79	56,38	71,01	58,09	56,59	71,01	58,05	56,49	64,54	0,21	-10,84	19,00	34
80	56,59	71,01	58,05	56,82	71,04	58,00	56,71	64,52	0,23	-10,82	19,00	34
81	56,82	71,04	58,00	56,96	71,07	57,98	56,89	64,52	0,14	-10,62	19,00	34
82	56,96	71,07	57,98	57,51	71,17	57,87	57,24	64,52	0,56	-10,37	19,00	34
83	57,51	71,17	57,87	58,13	71,25	57,77	57,82	64,51	0,63	-10,00	19,00	34
84	58,13	71,25	57,77	58,54	71,29	57,70	58,34	64,50	0,42	-9,66	19,00	34
85	58,54	71,29	57,70	58,71	71,30	57,67	58,63	64,49	0,17	-9,38	19,00	34
86	58,71	71,30	57,67	58,97	71,34	57,62	58,84	64,48	0,26	-9,32	19,00	34
87	58,97	71,34	57,62	59,29	71,40	57,57	59,13	64,48	0,32	-9,11	19,00	34
88	59,29	71,40	57,57	59,51	71,41	57,54	59,40	64,48	0,22	-8,97	19,00	34
89	59,51	71,41	57,54	59,74	71,42	57,50	59,63	64,47	0,23	-8,78	19,00	34
90	59,74	71,42	57,50	59,88	71,43	57,48	59,81	64,46	0,14	-8,65	19,00	34
91	59,88	71,43	57,48	60,10	71,42	57,45	59,99	64,45	0,22	-8,58	19,00	34
92	60,10	71,42	57,45	60,46	71,49	57,40	60,28	64,44	0,36	-8,36	19,00	34
93	60,46	71,49	57,40	61,04	71,54	57,31	60,75	64,43	0,59	-8,05	19,00	34
94	61,04	71,54	57,31	61,45	71,57	57,26	61,25	64,42	0,41	-7,71	19,00	34
95	61,45	71,57	57,26	61,63	71,59	57,23	61,54	64,41	0,18	-7,57	19,00	34
96	61,63	71,59	57,23	61,90	71,63	57,20	61,77	64,41	0,27	-7,40	19,00	34
97	61,90	71,63	57,20	62,21	71,70	57,16	62,06	64,42	0,31	-7,20	19,00	34
98	62,21	71,70	57,16	62,42	71,70	57,13	62,32	64,42	0,21	-7,02	19,00	34
99	62,42	71,70	57,13	62,79	71,80	57,09	62,61	64,43	0,37	-6,87	19,00	34
100	62,79	71,80	57,09	63,36	71,87	57,02	63,08	64,45	0,57	-6,54	19,00	34
101	63,36	71,87	57,02	63,96	71,95	56,96	63,66	64,45	0,60	-6,19	19,00	34
102	63,96	71,95	56,96	64,36	71,98	56,92	64,16	64,45	0,40	-5,85	19,00	34
103	64,36	71,98	56,92	64,54	72,01	56,90	64,45	64,45	0,18	-5,72	19,00	34
104	64,54	72,01	56,90	64,82	72,04	56,87	64,68	64,46	0,28	-5,54	19,00	34
105	64,82	72,04	56,87	65,13	72,08	56,84	64,98	64,46	0,31	-5,33	19,00	34
106	65,13	72,08	56,84	65,33	72,11	56,83	65,23	64,46	0,20	-5,20	19,00	34
107	65,33	72,11	56,83	65,71	72,19	56,79	65,52	64,48	0,38	-5,02	19,00	34
108	65,71	72,19	56,79	66,28	72,25	56,75	66,00	64,49	0,57	-4,73	19,00	34
109	66,28	72,25	56,75	66,88	72,32	56,70	66,58	64,50	0,60	-4,35	19,00	34
110	66,88	72,32	56,70	67,27	72,42	56,67	67,08	64,53	0,39	-4,07	19,00	34
111	67,27	72,42	56,67	67,46	72,48	56,66	67,37	64,56	0,19	-3,88	19,00	34
112	67,46	72,48	56,66	67,75	72,50	56,64	67,61	64,57	0,29	-3,73	19,00	34
113	67,75	72,50	56,64	68,04	72,54	56,62	67,90	64,58	0,29	-3,54	19,00	34
114	68,04	72,54	56,62	68,24	72,57	56,61	68,14	64,59	0,20	-3,41	19,00	34
115	68,24	72,57	56,61	68,63	72,63	56,59	68,44	64,60	0,39	-3,24	19,00	34
116	68,63	72,63	56,59	69,21	72,62	56,56	68,92	64,60	0,58	-2,94	19,00	34
117	69,21	72,62	56,56	69,79	72,78	56,53	69,50	64,62	0,58	-2,59	19,00	34
118	69,79	72,78	56,53	70,18	72,84	56,52	69,99	64,67	0,39	-2,30	19,00	34
119	70,18	72,84	56,52	70,38	72,87	56,51	70,28	64,68	0,20	-2,13	19,00	34
120	70,38	72,87	56,51	70,67	72,92	56,50	70,53	64,70	0,29	-1,98	19,00	34
121	70,67	72,92	56,50	70,85	72,68	56,49	70,76	64,65	0,18	-1,83	19,00	34
122	70,85	72,68	56,49	71,15	73,02	56,48	71,00	64,67	0,30	-1,70	19,00	34
123	71,15	73,02	56,48	71,54	73,09	56,47	71,35	64,77	0,39	-1,49	19,00	34
124	71,54	73,09	56,47	72,12	73,12	56,46	71,83	64,79	0,58	-1,21	19,00	34
125	72,12	73,12	56,46	72,71	73,30	56,45	72,42	64,83	0,59	-0,87	19,00	34
126	72,71	73,30	56,45	73,09	73,32	56,45	72,90	64,88	0,38	-0,58	19,00	34
127	73,09	73,32	56,45	73,29	73,34	56,45	73,19	64,89	0,20	-0,42	19,00	34
128	73,29	73,34	56,45	73,60	73,41	56,45	73,45	64,91	0,31	-0,27	19,00	34
129	73,60	73,41	56,45	73,88	73,46	56,45	73,74	64,94	0,28	-0,10	19,00	34
130	73,88	73,46	56,45	74,07	73,50	56,45	73,98	64,96	0,19	0,04	19,00	34
131	74,07	73,50	56,45	74,46	73,52	56,45	74,27	64,98	0,39	0,21	19,00	34
132	74,46	73,52	56,45	75,04	73,62	56,45	74,75	65,01	0,58	0,48	19,00	34
133	75,04	73,62	56,45	75,63	73,68	56,46	75,34	65,05	0,59	0,82	19,00	34
134	75,63	73,68	56,46	76,01	73,76	56,47	75,82	65,09	0,38	1,09	19,00	34
135	76,01	73,76	56,47	76,21	73,81	56,47	76,11	65,13	0,20	1,26	19,00	34
136	76,21	73,81	56,47	76,79	73,81	56,49	76,50	65,14	0,58	1,48	19,00	34
137	76,79	73,81	56,49	76,98	73,85	56,49	76,89	65,16	0,19	1,70	19,00	34
138	76,98	73,85	56,49	77,38	73,95	56,51	77,18	65,20	0,40	1,87	19,00	34
139	77,38	73,95	56,51	77,95	74,15	56,53	77,67	65,28	0,57	2,13	19,00	34
140	77,95	74,15	56,53	78,32	74,18	56,54	78,14	65,35	0,37	2,40	19,00	34
141	78,32	74,18	56,54	78,54	74,15	56,55	78,43	65,36	0,22	2,56	19,00	34
142	78,54	74,15	56,55	78,92	74,20	56,57	78,73	65,37	0,38	2,73	19,00	34
143	78,92	74,20	56,57	79,13	74,22	56,58	79,03	65,39	0,21	2,88	19,00	34
144	79,13	74,22	56,58	79,44	74,37	56,60	79,29	65,44	0,31	3,05	19,00	34
145	79,44	74,37	56,60	79,71	74,46	56,61	79,58	65,51	0,27	3,18	19,00	34
146	79,71	74,46	56,61	79,89	74,49	56,62	79,80	65,55	0,18	3,33	19,00	34
147	79,89	74,49	56,62	80,29	74,50	56,65	80,09	65,57	0,40	3,48	19,00	34
148	80,29	74,50	56,65	80,86	74,61	56,68	80,58	65,61	0,57	3,74	19,00	34
149	80,86	74,61	56,68	81,46	74,65	56,73	81,16	65,67	0,60	4,07	19,00	34
150	81,46	74,65	56,73	81,83	74,74	56,76	81,65	65,72	0,37	4,33	19,00	34
151	81,83	74,74	56,76	82,04	74,79	56,77	81,94	65,76	0,21	4,48	19,00	34
152	82,04	74,79	56,77	82,37	74,79	56,80	82,20	65,79	0,33	4,63	19,00	34
153	82,37	74,79	56,80	82,63	74,80	56,82	82,50	65,80	0,26	4,80	19,00	34
154	82,63	74,80	56,82	82,80	74,82	56,83	82,72	65,82	0,17	4,92	19,00	34
155	82,80	74,82	56,83	83,21	74,93	56,87	83,01	65,86	0,41	5,07	19,00	34
156	83,21	74,93	56,87	83,77	74,88	56,92	83,49	65,90	0,56	5,31	19,00	34
157	83,77	74,88	56,92	84,38	75,04	56,98	84,08	65,96	0,61	5,65	19,00	34
158	84,38	75,04	56,98	84,74	75,07	57,02	84,56	66,03	0,36	5,89	19,00	34
159	84,74	75,07	57,02	84,96	75,08	57,04	84,85	66,05	0,22	6,05	19,00	34
160	84,96	75,08	57,04	85,71	75,08	57,13	85,33	66,08	0,75	6,32	19,00	34
161	85,71	75,08	57,13	85,97	75,09	57,16	85,84	66,11	0,26	6,58	19,00	34
162	85,97	75,09	57,16	86,13	75,10	57,18	86,05	66,13	0,16	6,69	19,00	34



N°	Xs [m]	Yss [m]	Ysi [m]	Xa [m]	Yds [m]	Ydi [m]	Xg [m]	Yg [m]	L [m]	$\alpha$ [°]	$\phi$ [°]	c [kPa]
256	117,05	77,75	65,20	117,63	77,75	65,43	117,34	71,53	0,63	21,96	19,00	34
257	117,63	77,75	65,43	117,74	77,76	65,47	117,68	71,60	0,12	22,19	19,00	34
258	117,74	77,76	65,47	118,21	77,81	65,67	117,97	71,68	0,51	22,17	19,00	34
259	118,21	77,81	65,67	118,71	77,87	65,87	118,46	71,80	0,54	22,46	19,00	34
260	118,71	77,87	65,87	118,93	77,90	65,97	118,82	71,90	0,24	22,78	19,00	34
261	118,93	77,90	65,97	119,38	77,95	66,15	119,15	71,99	0,49	22,71	19,00	34
262	119,38	77,95	66,15	119,68	78,03	66,28	119,53	72,10	0,33	23,02	19,00	34
263	119,68	78,03	66,28	119,96	78,09	66,40	119,82	72,20	0,30	23,06	19,00	34
264	119,96	78,09	66,40	120,55	78,09	66,65	120,25	72,31	0,64	23,24	19,00	34
265	120,55	78,09	66,65	120,65	78,12	66,70	120,60	72,39	0,11	23,57	19,00	34
266	120,65	78,12	66,70	121,13	78,21	66,91	120,89	72,48	0,52	23,55	19,00	34
267	121,13	78,21	66,91	121,62	78,25	67,12	121,37	72,62	0,54	23,78	19,00	34
268	121,62	78,25	67,12	122,04	78,29	67,31	121,83	72,74	0,46	23,97	19,00	34
269	122,04	78,29	67,31	122,30	78,30	67,43	122,17	72,83	0,28	24,14	19,00	34
270	122,30	78,30	67,43	122,88	78,32	67,69	122,59	72,93	0,64	24,32	19,00	34
271	122,88	78,32	67,69	123,31	78,33	67,88	123,09	73,06	0,47	24,54	19,00	34
272	123,31	78,33	67,88	123,46	78,34	67,95	123,38	73,13	0,17	24,65	19,00	34
273	123,46	78,34	67,95	123,56	78,34	68,00	123,51	73,16	0,11	25,06	19,00	34
274	123,56	78,34	68,00	124,05	78,36	68,23	123,80	73,23	0,54	24,81	19,00	34
275	124,05	78,36	68,23	124,54	78,40	68,46	124,29	73,36	0,54	25,11	19,00	34
276	124,54	78,40	68,46	124,77	78,42	68,56	124,65	73,46	0,25	25,16	19,00	34
277	124,77	78,42	68,56	125,21	78,46	68,77	124,99	73,55	0,49	25,48	19,00	34
278	125,21	78,46	68,77	125,51	78,45	68,92	125,36	73,65	0,33	25,47	19,00	34
279	125,51	78,45	68,92	125,80	78,47	69,06	125,65	73,72	0,32	25,73	19,00	34
280	125,80	78,47	69,06	126,24	78,50	69,27	126,02	73,82	0,49	25,81	19,00	34
281	126,24	78,50	69,27	126,38	78,52	69,34	126,31	73,91	0,16	26,18	19,00	34
282	126,38	78,52	69,34	126,48	78,52	69,39	126,43	73,94	0,11	26,01	19,00	34
283	126,48	78,52	69,39	126,96	78,58	69,62	126,72	74,03	0,53	26,17	19,00	34
284	126,96	78,58	69,62	127,45	78,65	69,87	127,20	74,18	0,55	26,40	19,00	34
285	127,45	78,65	69,87	127,55	78,67	69,92	127,50	74,28	0,11	26,54	19,00	34
286	127,55	78,67	69,92	127,87	78,74	70,08	127,71	74,35	0,36	26,61	19,00	34
287	127,87	78,74	70,08	128,13	78,74	70,21	128,00	74,44	0,29	26,66	19,00	34
288	128,13	78,74	70,21	128,24	78,75	70,26	128,18	74,49	0,12	26,83	19,00	34
289	128,24	78,75	70,26	128,42	78,77	70,35	128,33	74,53	0,20	27,02	19,00	34
290	128,42	78,77	70,35	128,71	78,80	70,50	128,56	74,61	0,33	26,89	19,00	34
291	128,71	78,80	70,50	129,30	78,80	70,80	129,00	74,73	0,66	27,20	19,00	34
292	129,30	78,80	70,80	129,88	78,81	71,10	129,59	74,88	0,65	27,40	19,00	34
293	129,88	78,81	71,10	130,36	78,82	71,36	130,12	75,02	0,54	27,74	19,00	34
294	130,36	78,82	71,36	130,62	78,85	71,49	130,49	75,13	0,29	27,78	19,00	34
295	130,62	78,85	71,49	131,05	78,92	71,72	130,83	75,25	0,49	27,95	19,00	34
296	131,05	78,92	71,72	131,33	78,99	71,87	131,19	75,38	0,32	28,20	19,00	34
297	131,33	78,99	71,87	131,63	79,04	72,03	131,48	75,48	0,34	28,31	19,00	34
298	131,63	79,04	72,03	132,09	79,07	72,28	131,86	75,61	0,52	28,43	19,00	34
299	132,09	79,07	72,28	132,21	79,08	72,35	132,15	75,70	0,14	28,49	19,00	34
300	132,21	79,08	72,35	132,80	79,11	72,67	132,50	75,80	0,67	28,72	19,00	34
301	132,80	79,11	72,67	133,27	79,19	72,93	133,03	75,98	0,54	28,93	19,00	34
302	133,27	79,19	72,93	133,38	79,21	72,99	133,32	76,08	0,13	29,36	19,00	34
303	133,38	79,21	72,99	133,55	79,23	73,09	133,46	76,13	0,19	29,06	19,00	34
304	133,55	79,23	73,09	133,96	79,29	73,32	133,75	76,23	0,47	29,24	19,00	34
305	133,96	79,29	73,32	134,24	79,31	73,48	134,10	76,35	0,32	29,40	19,00	34
306	134,24	79,31	73,48	134,55	79,36	73,65	134,39	76,45	0,36	29,62	19,00	34
307	134,55	79,36	73,65	135,01	79,42	73,91	134,78	76,59	0,53	29,71	19,00	34
308	135,01	79,42	73,91	135,13	79,45	73,98	135,07	76,69	0,14	29,65	19,00	34
309	135,13	79,45	73,98	135,71	79,48	74,32	135,42	76,81	0,67	30,03	19,00	34
310	135,71	79,48	74,32	136,18	79,58	74,59	135,94	76,99	0,54	30,20	19,00	34
311	136,18	79,58	74,59	136,30	79,60	74,66	136,24	77,11	0,14	30,47	19,00	34
312	136,30	79,60	74,66	136,47	79,62	74,76	136,38	77,16	0,20	30,46	19,00	34
313	136,47	79,62	74,76	136,88	79,65	75,00	136,67	77,26	0,48	30,57	19,00	34
314	136,88	79,65	75,00	137,15	79,67	75,16	137,01	77,37	0,31	30,58	19,00	34
315	137,15	79,67	75,16	137,46	79,68	75,35	137,30	77,47	0,36	30,92	19,00	34
316	137,46	79,68	75,35	137,93	79,76	75,63	137,69	77,60	0,55	30,97	19,00	34
317	137,93	79,76	75,63	138,05	79,78	75,70	137,99	77,72	0,14	31,30	19,00	34
318	138,05	79,78	75,70	138,63	79,74	76,06	138,34	77,82	0,68	31,21	19,00	34
319	138,63	79,74	76,06	139,09	79,84	76,34	138,86	77,99	0,54	31,52	19,00	34
320	139,09	79,84	76,34	139,21	79,86	76,41	139,15	78,11	0,14	31,59	19,00	34
321	139,21	79,86	76,41	139,40	79,89	76,53	139,30	78,17	0,22	31,83	19,00	34
322	139,40	79,89	76,53	139,80	79,92	76,78	139,60	78,28	0,47	31,80	19,00	34
323	139,80	79,92	76,78	140,06	79,95	76,94	139,93	78,40	0,31	31,95	19,00	34
324	140,06	79,95	76,94	140,38	79,97	77,14	140,22	78,50	0,38	32,09	19,00	34
325	140,38	79,97	77,14	140,86	80,03	77,44	140,62	78,64	0,57	32,28	19,00	34
326	140,86	80,03	77,44	140,96	80,05	77,51	140,91	78,76	0,12	32,41	19,00	34
327	140,96	80,05	77,51	141,55	80,11	77,88	141,25	78,88	0,70	32,46	19,00	34
328	141,55	80,11	77,88	142,00	80,18	78,17	141,77	79,08	0,54	32,82	22,51	10
329	142,00	80,18	78,17	142,01	80,18	78,18	142,00	79,18	0,01	32,92	24,00	0
330	142,01	80,18	78,18	142,13	80,20	78,26	142,07	79,20	0,14	32,95	24,00	0
331	142,13	80,20	78,26	142,32	80,23	78,38	142,22	79,27	0,23	32,85	24,00	0
332	142,32	80,23	78,38	142,71	80,28	78,63	142,51	79,38	0,47	33,07	24,00	0
333	142,71	80,28	78,63	142,98	80,33	78,81	142,84	79,51	0,32	33,31	24,00	0
334	142,98	80,33	78,81	143,30	80,42	79,02	143,14	79,64	0,38	33,24	24,00	0
335	143,30	80,42	79,02	143,78	80,49	79,34	143,53	79,81	0,58	33,49	24,00	0
336	143,78	80,49	79,34	143,88	80,51	79,40	143,83	79,94	0,12	33,77	24,00	0
337	143,88	80,51	79,40	144,47	80,66	79,80	144,16	80,09	0,71	33,81	24,00	0
338	144,47	80,66	79,80	144,63	80,70	79,91	144,55	80,27	0,19	34,10	24,00	0
339	144,63	80,70	79,91	144,92	80,75	80,10	144,77	80,36	0,35	33,97	24,00	0
340	144,92	80,75	80,10	145,05	80,76	80,19	144,98	80,45	0,16	34,30	24,00	0
341	145,05	80,76	80,19	145,25	80,77	80,33	145,15	80,51	0,24	34,04	24,00	0
342	145,25	80,77	80,33	145,63	80,82	80,59	145,42	80,62	0,46	34,33	24,00	0
343	145,63	80,82	80,59	145,89	80,87	80,77	145,74	80,75	0,32	34,65	24,00	0
344	145,89	80,87	80,77	146,10	80,93	80,91	145,97	80,86	0,25	34,41	24,00	0



















N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
294	33,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
295	54,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
296	34,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
297	36,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
298	55,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
299	14,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
300	67,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
301	51,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
302	11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
303	18,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
304	43,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
305	28,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
306	31,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
307	44,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
308	11,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
309	53,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
310	41,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
311	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
312	14,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
313	33,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
314	21,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
315	23,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
316	34,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
317	8,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
318	38,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
319	28,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
320	7,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
321	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
322	22,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
323	13,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
324	15,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
325	21,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
326	4,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
327	23,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
328	15,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
329	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
330	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
331	6,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
332	11,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
333	7,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
334	7,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
335	10,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
336	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
337	9,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
338	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
339	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
340	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
341	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
342	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
343	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
344	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

## Metodo di JANBU

Coefficiente di sicurezza  $F_s = 1.974$ 

## Forze applicate sulle strisce

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,17	0,04	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	
2	2,02	0,00	2,57	0,58	0,00	0,11	1,66	0,00	0,00	
3	1,31	0,00	1,65	0,37	0,00	1,66	2,65	0,00	0,00	
4	5,94	0,00	7,48	1,69	0,00	2,65	7,08	0,00	0,00	
5	7,36	0,00	9,19	2,07	0,00	7,08	12,47	0,00	0,00	
6	2,51	0,00	3,11	0,70	0,00	12,47	14,27	0,00	0,00	
7	3,99	0,00	4,93	1,11	0,00	14,27	17,11	0,00	0,00	
8	9,44	0,00	15,46	9,12	0,00	17,11	31,34	0,00	0,00	
9	7,22	0,00	11,88	7,25	0,00	31,34	42,44	0,00	0,00	
10	10,20	0,00	16,13	9,35	0,00	42,44	56,96	0,00	0,00	
11	17,21	0,00	26,13	14,05	0,00	56,96	79,35	0,00	0,00	
12	3,96	0,00	5,82	2,98	0,00	79,35	84,16	0,00	0,00	
13	25,06	0,00	36,02	17,67	0,00	84,16	113,07	0,00	0,00	
14	21,85	0,00	30,42	14,10	0,00	113,07	136,47	0,00	0,00	
15	7,23	0,00	9,91	4,46	0,00	136,47	143,93	0,00	0,00	
16	16,78	0,00	22,71	9,99	0,00	143,93	160,73	0,00	0,00	
17	15,48	0,00	20,67	8,84	0,00	160,73	175,69	0,00	0,00	
18	15,06	0,00	19,91	8,32	0,00	175,69	189,86	0,00	0,00	
19	20,96	0,00	27,30	11,13	0,00	189,86	208,87	0,00	0,00	
20	34,33	0,00	43,97	17,29	0,00	208,87	238,61	0,00	0,00	
21	10,19	0,00	12,90	4,94	0,00	238,61	247,15	0,00	0,00	
22	40,53	0,00	50,80	19,01	0,00	247,15	280,16	0,00	0,00	
23	35,75	0,00	44,22	16,11	0,00	280,16	308,19	0,00	0,00	
24	11,71	0,00	14,31	5,16	0,00	308,19	317,08	0,00	0,00	
25	17,93	0,00	21,92	7,82	0,00	317,08	330,67	0,00	0,00	
26	33,70	0,00	40,85	14,34	0,00	330,67	355,59	0,00	0,00	
27	22,12	0,00	26,59	9,18	0,00	355,59	371,52	0,00	0,00	
28	32,51	0,00	38,76	13,18	0,00	371,52	394,36	0,00	0,00	
29	50,28	0,00	59,50	19,80	0,00	394,36	428,76	0,00	0,00	
30	13,54	0,00	15,84	5,20	0,00	428,76	437,71	0,00	0,00	
31	58,28	0,00	68,01	22,00	0,00	437,71	475,78	0,00	0,00	
32	49,92	0,00	57,69	18,29	0,00	475,78	507,31	0,00	0,00	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
33	16,32	0,00	18,71	5,87	0,00	507,31	517,34	0,00	0,00	
34	26,03	0,00	29,83	9,31	0,00	517,34	533,30	0,00	0,00	
35	43,67	0,00	49,79	15,39	0,00	533,30	559,59	0,00	0,00	
36	31,07	0,00	35,23	10,79	0,00	559,59	577,91	0,00	0,00	
37	43,10	0,00	48,65	14,79	0,00	577,91	602,93	0,00	0,00	
38	66,53	0,00	74,67	22,46	0,00	602,93	640,72	0,00	0,00	
39	15,99	0,00	17,86	5,33	0,00	640,72	649,63	0,00	0,00	
40	71,99	0,00	80,02	23,73	0,00	649,63	689,03	0,00	0,00	
41	61,40	0,00	67,88	19,93	0,00	689,03	721,91	0,00	0,00	
42	21,25	0,00	23,35	6,82	0,00	721,91	733,01	0,00	0,00	
43	31,48	0,00	34,61	10,07	0,00	733,01	749,47	0,00	0,00	
44	52,37	0,00	57,30	16,59	0,00	749,47	776,34	0,00	0,00	
45	35,50	0,00	38,68	11,13	0,00	776,34	794,23	0,00	0,00	
46	51,04	0,00	55,46	15,88	0,00	794,23	819,65	0,00	0,00	
47	79,59	0,00	86,02	24,48	0,00	819,65	858,38	0,00	0,00	
48	17,07	0,00	18,41	5,21	0,00	858,38	866,61	0,00	0,00	
49	53,31	0,00	57,25	16,16	0,00	866,61	891,81	0,00	0,00	
50	31,92	0,00	34,18	9,59	0,00	891,81	906,70	0,00	0,00	
51	25,88	0,00	27,67	7,73	0,00	906,70	918,67	0,00	0,00	
52	43,97	0,00	46,87	13,07	0,00	918,67	938,72	0,00	0,00	
53	24,56	0,00	26,15	7,28	0,00	938,72	949,86	0,00	0,00	
54	39,60	0,00	42,06	11,68	0,00	949,86	967,62	0,00	0,00	
55	58,40	0,00	61,86	17,11	0,00	967,62	993,46	0,00	0,00	
56	38,93	0,00	41,13	11,33	0,00	993,46	1010,47	0,00	0,00	
57	60,24	0,00	63,40	17,37	0,00	1010,47	1036,24	0,00	0,00	
58	92,73	0,00	97,25	26,50	0,00	1036,24	1075,18	0,00	0,00	
59	114,57	0,00	119,48	32,33	0,00	1075,18	1121,85	0,00	0,00	
60	77,05	0,00	79,95	21,47	0,00	1121,85	1152,34	0,00	0,00	
61	74,49	0,00	77,04	20,59	0,00	1152,34	1181,25	0,00	0,00	
62	63,86	0,00	65,87	17,56	0,00	1181,25	1205,65	0,00	0,00	
63	43,47	0,00	44,69	11,90	0,00	1205,65	1221,95	0,00	0,00	
64	68,64	0,00	70,44	18,71	0,00	1221,95	1247,39	0,00	0,00	
65	102,53	0,00	104,88	27,73	0,00	1247,39	1284,63	0,00	0,00	
66	124,47	0,00	126,70	33,29	0,00	1284,63	1328,39	0,00	0,00	
67	84,61	0,00	85,79	22,42	0,00	1328,39	1357,36	0,00	0,00	
68	34,57	0,00	34,99	9,12	0,00	1357,36	1369,05	0,00	0,00	
69	49,14	0,00	49,63	12,91	0,00	1369,05	1385,41	0,00	0,00	
70	70,35	0,00	70,94	18,39	0,00	1385,41	1408,55	0,00	0,00	
71	45,95	0,00	46,22	11,95	0,00	1408,55	1423,41	0,00	0,00	
72	75,95	0,00	76,26	19,66	0,00	1423,41	1447,61	0,00	0,00	
73	117,46	0,00	117,59	30,22	0,00	1447,61	1484,16	0,00	0,00	
74	134,89	0,00	134,49	34,38	0,00	1484,16	1524,79	0,00	0,00	
75	90,86	0,00	90,32	22,97	0,00	1524,79	1551,45	0,00	0,00	
76	37,96	0,00	37,64	9,56	0,00	1551,45	1562,36	0,00	0,00	
77	58,39	0,00	57,84	14,66	0,00	1562,36	1578,97	0,00	0,00	
78	74,82	0,00	74,02	18,71	0,00	1578,97	1600,00	0,00	0,00	
79	47,96	0,00	47,33	11,94	0,00	1600,00	1613,20	0,00	0,00	
80	52,76	0,00	52,06	13,12	0,00	1613,20	1627,67	0,00	0,00	
81	32,28	0,00	31,79	8,00	0,00	1627,67	1636,38	0,00	0,00	
82	128,03	0,00	125,85	31,59	0,00	1636,38	1670,26	0,00	0,00	
83	146,46	0,00	143,51	35,89	0,00	1670,26	1707,80	0,00	0,00	
84	97,94	0,00	95,70	23,86	0,00	1707,80	1732,19	0,00	0,00	
85	40,83	0,00	39,81	9,92	0,00	1732,19	1742,13	0,00	0,00	
86	62,73	0,00	61,13	15,21	0,00	1742,13	1757,30	0,00	0,00	
87	77,75	0,00	75,65	18,78	0,00	1757,30	1775,76	0,00	0,00	
88	53,76	0,00	52,25	12,95	0,00	1775,76	1788,37	0,00	0,00	
89	56,39	0,00	54,72	13,56	0,00	1788,37	1801,37	0,00	0,00	
90	34,42	0,00	33,37	8,26	0,00	1801,37	1809,22	0,00	0,00	
91	54,20	0,00	52,52	13,00	0,00	1809,22	1821,49	0,00	0,00	
92	89,16	0,00	86,26	21,32	0,00	1821,49	1841,30	0,00	0,00	
93	144,95	0,00	139,91	34,50	0,00	1841,30	1872,56	0,00	0,00	
94	103,26	0,00	99,44	24,48	0,00	1872,56	1894,14	0,00	0,00	
95	45,54	0,00	43,81	10,77	0,00	1894,14	1903,52	0,00	0,00	
96	68,60	0,00	65,91	16,19	0,00	1903,52	1917,43	0,00	0,00	
97	79,26	0,00	76,05	18,65	0,00	1917,43	1933,17	0,00	0,00	
98	53,94	0,00	51,69	12,66	0,00	1933,17	1943,69	0,00	0,00	
99	95,59	0,00	91,51	22,39	0,00	1943,69	1962,03	0,00	0,00	
100	148,66	0,00	142,00	34,66	0,00	1962,03	1989,56	0,00	0,00	
101	157,97	0,00	150,55	36,66	0,00	1989,56	2017,75	0,00	0,00	
102	106,08	0,00	100,88	24,53	0,00	2017,75	2035,98	0,00	0,00	
103	47,93	0,00	45,54	11,06	0,00	2035,98	2044,09	0,00	0,00	
104	74,81	0,00	71,01	17,24	0,00	2044,09	2056,50	0,00	0,00	
105	83,18	0,00	78,84	19,12	0,00	2056,50	2069,97	0,00	0,00	
106	53,87	0,00	51,02	12,36	0,00	2069,97	2078,54	0,00	0,00	
107	102,88	0,00	97,34	23,55	0,00	2078,54	2094,56	0,00	0,00	
108	155,43	0,00	146,80	35,47	0,00	2094,56	2117,90	0,00	0,00	
109	164,80	0,00	155,31	37,46	0,00	2117,90	2141,48	0,00	0,00	
110	107,95	0,00	101,57	24,46	0,00	2141,48	2156,33	0,00	0,00	
111	52,92	0,00	49,74	11,96	0,00	2156,33	2163,42	0,00	0,00	
112	81,05	0,00	76,12	18,29	0,00	2163,42	2174,05	0,00	0,00	
113	81,30	0,00	76,28	18,31	0,00	2174,05	2184,43	0,00	0,00	
114	56,25	0,00	52,73	12,65	0,00	2184,43	2191,47	0,00	0,00	
115	110,11	0,00	103,13	24,72	0,00	2191,47	2204,90	0,00	0,00	
116	164,29	0,00	153,63	36,81	0,00	2204,90	2224,04	0,00	0,00	
117	165,34	0,00	154,34	36,93	0,00	2224,04	2242,25	0,00	0,00	
118	112,06	0,00	104,46	24,95	0,00	2242,25	2253,99	0,00	0,00	
119	57,67	0,00	53,71	12,82	0,00	2253,99	2259,85	0,00	0,00	
120	83,86	0,00	78,05	18,62	0,00	2259,85	2268,14	0,00	0,00	
121	51,80	0,00	48,17	11,51	0,00	2268,14	2273,15	0,00	0,00	
122	86,63	0,00	80,51	19,22	0,00	2273,15	2281,31	0,00	0,00	
123	114,03	0,00	105,88	25,19	0,00	2281,31	2291,57	0,00	0,00	
124	170,21	0,00	157,84	37,53	0,00	2291,57	2306,01	0,00	0,00	
125	174,33	0,00	161,41	38,33	0,00	2306,01	2319,73	0,00	0,00	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
126	112,98	0,00	104,48	24,78	0,00	2319,73	2328,05	0,00	0,00	
127	59,55	0,00	55,02	13,05	0,00	2328,05	2332,25	0,00	0,00	
128	92,55	0,00	85,46	20,25	0,00	2332,25	2338,55	0,00	0,00	
129	83,89	0,00	77,41	18,33	0,00	2338,55	2344,00	0,00	0,00	
130	57,07	0,00	52,64	12,46	0,00	2344,00	2347,56	0,00	0,00	
131	117,35	0,00	108,16	25,59	0,00	2347,56	2354,56	0,00	0,00	
132	175,10	0,00	161,20	38,12	0,00	2354,56	2364,15	0,00	0,00	
133	178,88	0,00	164,47	38,86	0,00	2364,15	2372,92	0,00	0,00	
134	115,62	0,00	106,20	25,08	0,00	2372,92	2378,03	0,00	0,00	
135	61,06	0,00	56,04	13,22	0,00	2378,03	2380,54	0,00	0,00	
136	177,23	0,00	162,55	38,36	0,00	2380,54	2387,20	0,00	0,00	
137	58,10	0,00	53,24	12,56	0,00	2387,20	2389,17	0,00	0,00	
138	122,72	0,00	112,40	26,51	0,00	2389,17	2392,96	0,00	0,00	
139	176,17	0,00	161,20	37,95	0,00	2392,96	2397,57	0,00	0,00	
140	114,96	0,00	105,10	24,72	0,00	2397,57	2400,03	0,00	0,00	
141	68,31	0,00	62,42	14,69	0,00	2400,03	2401,32	0,00	0,00	
142	117,98	0,00	107,74	25,35	0,00	2401,32	2403,21	0,00	0,00	
143	65,28	0,00	59,58	14,02	0,00	2403,21	2404,09	0,00	0,00	
144	96,73	0,00	88,25	20,75	0,00	2404,09	2405,10	0,00	0,00	
145	84,73	0,00	77,27	18,14	0,00	2405,10	2405,78	0,00	0,00	
146	56,63	0,00	51,62	12,11	0,00	2405,78	2406,09	0,00	0,00	
147	125,87	0,00	114,66	26,91	0,02	2406,09	2406,47	0,00	0,00	
148	179,68	0,00	163,39	38,35	0,20	2406,47	2406,19	0,00	0,00	
149	189,55	0,00	172,00	40,37	0,41	2406,19	2404,81	0,00	0,00	
150	117,10	0,00	106,08	24,90	0,35	2404,81	2403,43	0,00	0,00	
151	66,63	0,00	60,32	14,15	0,23	2403,43	2402,47	0,00	0,00	
152	104,74	0,00	94,73	22,23	0,40	2402,47	2400,70	0,00	0,00	
153	82,45	0,00	74,50	17,49	0,35	2400,70	2399,08	0,00	0,00	
154	53,90	0,00	48,68	11,43	0,24	2399,08	2397,91	0,00	0,00	
155	130,28	0,00	117,57	27,60	0,63	2397,91	2394,76	0,00	0,00	
156	177,84	0,00	160,29	37,66	0,96	2394,76	2389,73	0,00	0,00	
157	193,73	0,00	174,36	40,98	1,16	2389,73	2383,17	0,00	0,00	
158	114,62	0,00	103,06	24,22	0,73	2383,17	2378,83	0,00	0,00	
159	70,01	0,00	62,91	14,79	0,46	2378,83	2376,00	0,00	0,00	
160	238,08	0,00	213,75	50,29	1,63	2376,00	2365,34	0,00	0,00	
161	82,31	0,00	73,84	17,39	0,58	2365,34	2361,32	0,00	0,00	
162	50,61	0,00	45,39	10,70	0,36	2361,32	2358,76	0,00	0,00	
163	66,39	0,00	59,53	14,03	0,48	2358,76	2355,32	0,00	0,00	
164	107,07	0,00	95,96	22,64	0,78	2355,32	2349,53	0,00	0,00	
165	182,11	0,00	163,11	38,53	1,34	2349,53	2338,91	0,00	0,00	
166	12,57	0,00	11,26	2,66	0,09	2338,91	2338,18	0,00	0,00	
167	109,97	0,00	98,47	23,26	0,80	2338,18	2331,34	0,00	0,00	
168	72,26	0,00	64,70	15,29	0,51	2331,34	2326,67	0,00	0,00	
169	106,74	0,00	95,57	22,59	0,72	2326,67	2319,50	0,00	0,00	
170	75,26	0,00	67,38	15,93	0,49	2319,50	2314,28	0,00	0,00	
171	50,15	0,00	44,91	10,62	0,32	2314,28	2310,76	0,00	0,00	
172	134,70	0,00	120,62	28,53	0,81	2310,76	2300,86	0,00	0,00	
173	169,03	0,00	151,40	35,82	0,92	2300,86	2287,78	0,00	0,00	
174	194,30	0,00	174,11	41,18	0,90	2287,78	2271,91	0,00	0,00	
175	109,83	0,00	98,47	23,28	0,43	2271,91	2262,51	0,00	0,00	
176	75,23	0,00	67,46	15,96	0,26	2262,51	2255,86	0,00	0,00	
177	106,27	0,00	95,33	22,57	0,31	2255,86	2246,27	0,00	0,00	
178	74,75	0,00	67,07	15,89	0,18	2246,27	2239,32	0,00	0,00	
179	49,71	0,00	44,62	10,58	0,10	2239,32	2234,71	0,00	0,00	
180	130,26	0,00	116,96	27,75	0,20	2234,71	2222,21	0,00	0,00	
181	170,39	0,00	153,12	36,33	0,09	2222,21	2205,19	0,00	0,00	
182	191,67	0,00	172,28	40,91	0,00	2205,19	2185,28	0,00	0,00	
183	108,08	0,00	97,12	23,08	0,00	2185,28	2173,55	0,00	0,00	
184	71,00	0,00	63,80	15,16	0,00	2173,55	2165,75	0,00	0,00	
185	110,85	0,00	99,58	23,69	0,00	2165,75	2153,24	0,00	0,00	
186	70,60	0,00	63,41	15,10	0,00	2153,24	2145,14	0,00	0,00	
187	46,00	0,00	41,32	9,84	0,00	2145,14	2139,87	0,00	0,00	
188	131,98	0,00	118,52	28,23	0,00	2139,87	2124,16	0,00	0,00	
189	165,38	0,00	148,49	35,40	0,00	2124,16	2103,91	0,00	0,00	
190	33,60	0,00	30,17	7,20	0,00	2103,91	2099,81	0,00	0,00	
191	158,86	0,00	142,60	34,03	0,00	2099,81	2079,56	0,00	0,00	
192	103,97	0,00	93,32	22,27	0,00	2079,56	2065,90	0,00	0,00	
193	73,42	0,00	65,89	15,72	0,00	2065,90	2056,17	0,00	0,00	
194	109,81	0,00	98,55	23,54	0,00	2056,17	2041,33	0,00	0,00	
195	66,81	0,00	59,95	14,34	0,00	2041,33	2032,13	0,00	0,00	
196	45,42	0,00	40,76	9,76	0,00	2032,13	2025,91	0,00	0,00	
197	132,93	0,00	119,26	28,57	0,00	2025,91	2007,21	0,00	0,00	
198	159,78	0,00	143,33	34,37	0,00	2007,21	1984,07	0,00	0,00	
199	36,14	0,00	32,42	7,78	0,00	1984,07	1978,78	0,00	0,00	
200	153,29	0,00	137,50	33,01	0,00	1978,78	1955,92	0,00	0,00	
201	101,92	0,00	91,41	21,97	0,00	1955,92	1940,41	0,00	0,00	
202	74,80	0,00	67,09	16,14	0,00	1940,41	1928,74	0,00	0,00	
203	80,56	0,00	72,24	17,39	0,00	1928,74	1916,14	0,00	0,00	
204	92,19	0,00	82,67	19,92	0,00	1916,14	1901,53	0,00	0,00	
205	41,55	0,00	37,26	8,98	0,00	1901,53	1894,89	0,00	0,00	
206	130,09	0,00	116,65	28,17	0,00	1894,89	1873,82	0,00	0,00	
207	155,76	0,00	139,65	33,79	0,00	1873,82	1848,06	0,00	0,00	
208	282,04	0,00	252,85	61,39	0,00	1848,06	1799,91	0,00	0,00	
209	72,04	0,00	64,58	15,72	0,00	1799,91	1787,34	0,00	0,00	
210	109,03	0,00	97,74	23,83	0,00	1787,34	1767,97	0,00	0,00	
211	60,00	0,00	53,78	13,13	0,00	1767,97	1757,31	0,00	0,00	
212	37,05	0,00	33,21	8,12	0,00	1757,31	1750,61	0,00	0,00	
213	127,69	0,00	114,46	28,01	0,00	1750,61	1727,37	0,00	0,00	
214	146,50	0,00	131,32	32,22	0,00	1727,37	1700,16	0,00	0,00	
215	42,05	0,00	37,69	9,26	0,00	1700,16	1692,34	0,00	0,00	
216	139,49	0,00	125,03	30,77	0,00	1692,34	1665,89	0,00	0,00	
217	88,72	0,00	79,52	19,61	0,00	1665,89	1648,86	0,00	0,00	
218	71,77	0,00	64,33	15,89	0,00	1648,86	1634,86	0,00	0,00	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
219	107,13	0,00	96,03	23,76	0,00	1634,86	1613,76	0,00	0,00	
220	51,97	0,00	46,58	11,54	0,00	1613,76	1603,54	0,00	0,00	
221	35,46	0,00	31,79	7,88	0,00	1603,54	1596,49	0,00	0,00	
222	124,84	0,00	111,90	27,80	0,00	1596,49	1571,34	0,00	0,00	
223	137,52	0,00	123,28	30,70	0,00	1571,34	1543,11	0,00	0,00	
224	109,81	0,00	98,44	24,57	0,00	1543,11	1520,36	0,00	0,00	
225	63,94	0,00	57,32	14,33	0,00	1520,36	1506,93	0,00	0,00	
226	31,90	0,00	28,59	7,16	0,00	1506,93	1500,26	0,00	0,00	
227	55,69	0,00	49,92	12,50	0,00	1500,26	1488,47	0,00	0,00	
228	68,71	0,00	61,60	15,45	0,00	1488,47	1473,76	0,00	0,00	
229	102,72	0,00	92,09	23,12	0,00	1473,76	1451,72	0,00	0,00	
230	49,91	0,00	44,75	11,25	0,00	1451,72	1440,79	0,00	0,00	
231	34,08	0,00	30,56	7,69	0,00	1440,79	1433,41	0,00	0,00	
232	117,57	0,00	105,43	26,56	0,00	1433,41	1407,43	0,00	0,00	
233	134,78	0,00	120,88	30,53	0,00	1407,43	1377,22	0,00	0,00	
234	43,75	0,00	39,23	9,93	0,00	1377,22	1367,43	0,00	0,00	
235	122,45	0,00	109,81	27,89	0,00	1367,43	1339,61	0,00	0,00	
236	80,82	0,00	72,47	18,47	0,00	1339,61	1321,04	0,00	0,00	
237	65,27	0,00	58,54	14,95	0,00	1321,04	1305,93	0,00	0,00	
238	99,69	0,00	89,40	22,90	0,00	1305,93	1282,68	0,00	0,00	
239	47,04	0,00	42,19	10,83	0,00	1282,68	1271,56	0,00	0,00	
240	29,61	0,00	26,56	6,83	0,00	1271,56	1264,57	0,00	0,00	
241	112,92	0,00	101,28	26,08	0,00	1264,57	1237,70	0,00	0,00	
242	124,03	0,00	111,24	28,74	0,00	1237,70	1207,92	0,00	0,00	
243	45,88	0,00	41,16	10,66	0,00	1207,92	1196,75	0,00	0,00	
244	112,83	0,00	101,20	26,28	0,00	1196,75	1169,19	0,00	0,00	
245	73,85	0,00	66,25	17,25	0,00	1169,19	1150,91	0,00	0,00	
246	63,92	0,00	57,34	14,97	0,00	1150,91	1135,04	0,00	0,00	
247	96,12	0,00	86,22	22,59	0,00	1135,04	1110,98	0,00	0,00	
248	39,45	0,00	35,38	9,30	0,00	1110,98	1101,10	0,00	0,00	
249	27,71	0,00	24,85	6,55	0,00	1101,10	1094,11	0,00	0,00	
250	107,68	0,00	96,58	25,52	0,00	1094,11	1066,71	0,00	0,00	
251	113,37	0,00	101,69	26,98	0,00	1066,71	1037,62	0,00	0,00	
252	45,07	0,00	40,43	10,75	0,00	1037,62	1026,00	0,00	0,00	
253	103,09	0,00	92,48	24,65	0,00	1026,00	999,15	0,00	0,00	
254	69,04	0,00	61,94	16,55	0,00	999,15	981,00	0,00	0,00	
255	61,97	0,00	55,60	14,89	0,00	981,00	964,64	0,00	0,00	
256	126,70	0,00	113,68	30,61	0,00	964,64	930,87	0,00	0,00	
257	23,77	0,00	21,33	5,77	0,00	930,87	924,47	0,00	0,00	
258	100,83	0,00	90,44	24,52	0,00	924,47	897,41	0,00	0,00	
259	105,97	0,00	95,07	25,91	0,00	897,41	868,59	0,00	0,00	
260	46,22	0,00	41,47	11,35	0,00	868,59	855,82	0,00	0,00	
261	93,73	0,00	84,07	23,07	0,00	855,82	830,10	0,00	0,00	
262	61,98	0,00	55,61	15,32	0,00	830,10	812,84	0,00	0,00	
263	57,57	0,00	51,65	14,25	0,00	812,84	796,80	0,00	0,00	
264	119,67	0,00	107,34	29,79	0,00	796,80	763,25	0,00	0,00	
265	20,05	0,00	17,99	5,02	0,00	763,25	757,55	0,00	0,00	
266	95,65	0,00	85,79	23,99	0,00	757,55	730,42	0,00	0,00	
267	96,34	0,00	86,41	24,30	0,00	730,42	702,87	0,00	0,00	
268	81,37	0,00	72,97	20,65	0,00	702,87	679,47	0,00	0,00	
269	49,79	0,00	44,64	12,70	0,00	679,47	665,07	0,00	0,00	
270	109,30	0,00	97,96	28,06	0,00	665,07	633,35	0,00	0,00	
271	79,41	0,00	71,14	20,56	0,00	633,35	610,19	0,00	0,00	
272	27,38	0,00	24,52	7,12	0,00	610,19	602,18	0,00	0,00	
273	18,16	0,00	16,27	4,74	0,00	602,18	596,77	0,00	0,00	
274	87,89	0,00	78,67	23,03	0,00	596,77	571,03	0,00	0,00	
275	86,18	0,00	77,12	22,78	0,00	571,03	545,56	0,00	0,00	
276	39,89	0,00	35,67	10,60	0,00	545,56	533,80	0,00	0,00	
277	75,30	0,00	67,34	20,15	0,00	533,80	511,34	0,00	0,00	
278	50,49	0,00	45,11	13,60	0,00	511,34	496,38	0,00	0,00	
279	48,11	0,00	42,98	13,04	0,00	496,38	482,01	0,00	0,00	
280	71,82	0,00	64,11	19,61	0,00	482,01	460,60	0,00	0,00	
281	22,56	0,00	20,14	6,20	0,00	460,60	453,78	0,00	0,00	
282	16,03	0,00	14,30	4,41	0,00	453,78	448,99	0,00	0,00	
283	75,99	0,00	67,77	21,04	0,00	448,99	426,19	0,00	0,00	
284	76,05	0,00	67,77	21,25	0,00	426,19	403,29	0,00	0,00	
285	15,34	0,00	13,66	4,31	0,00	403,29	398,66	0,00	0,00	
286	48,73	0,00	43,40	13,74	0,00	398,66	383,95	0,00	0,00	
287	39,08	0,00	34,78	11,08	0,00	383,95	372,18	0,00	0,00	
288	16,36	0,00	14,56	4,66	0,00	372,18	367,23	0,00	0,00	
289	26,59	0,00	23,65	7,61	0,00	367,23	359,14	0,00	0,00	
290	42,35	0,00	37,64	12,17	0,00	359,14	346,40	0,00	0,00	
291	83,99	0,00	74,55	24,44	0,00	346,40	321,03	0,00	0,00	
292	79,54	0,00	70,44	23,54	0,00	321,03	297,18	0,00	0,00	
293	63,58	0,00	56,19	19,15	0,00	297,18	278,10	0,00	0,00	
294	33,64	0,00	29,67	10,24	0,00	278,10	268,11	0,00	0,00	
295	54,61	0,00	48,12	16,78	0,00	268,11	251,91	0,00	0,00	
296	34,96	0,00	30,78	10,84	0,00	251,91	241,50	0,00	0,00	
297	36,93	0,00	32,48	11,54	0,00	241,50	230,52	0,00	0,00	
298	55,28	0,00	48,52	17,48	0,00	230,52	214,22	0,00	0,00	
299	14,13	0,00	12,38	4,51	0,00	214,22	210,09	0,00	0,00	
300	67,66	0,00	59,16	21,91	0,00	210,09	190,38	0,00	0,00	
301	51,92	0,00	45,25	17,15	0,00	190,38	175,44	0,00	0,00	
302	11,93	0,00	10,39	3,99	0,00	175,44	171,97	0,00	0,00	
303	18,27	0,00	15,88	6,12	0,00	171,97	166,78	0,00	0,00	
304	43,16	0,00	37,44	14,63	0,00	166,78	154,55	0,00	0,00	
305	28,71	0,00	24,84	9,87	0,00	154,55	146,51	0,00	0,00	
306	31,06	0,00	26,80	10,82	0,00	146,51	137,85	0,00	0,00	
307	44,74	0,00	38,48	15,84	0,00	137,85	125,59	0,00	0,00	
308	11,41	0,00	9,79	4,09	0,00	125,59	122,53	0,00	0,00	
309	53,39	0,00	45,61	19,50	0,00	122,53	108,30	0,00	0,00	
310	41,26	0,00	35,03	15,48	0,00	108,30	97,66	0,00	0,00	
311	10,29	0,00	8,71	3,92	0,00	97,66	95,02	0,00	0,00	











N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
330	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
331	6,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
332	11,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
333	7,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
334	7,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
335	10,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
336	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
337	9,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
338	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
339	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
340	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
341	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
342	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
343	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
344	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

## Metodo di BELL

Coefficiente di sicurezza  $F_s = 2.075$ 

## Forze applicate sulle strisce

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,13	0,03	0,00	0,00	0,07	0,00	0,03	
2	2,02	0,00	1,95	0,42	0,00	0,07	1,16	0,03	0,47	
3	1,31	0,00	1,27	0,27	0,00	1,16	1,86	0,47	0,74	
4	5,94	0,00	5,78	1,24	0,00	1,86	5,03	0,74	1,94	
5	7,36	0,00	7,21	1,55	0,00	5,03	8,94	1,94	3,36	
6	2,51	0,00	2,46	0,53	0,00	8,94	10,27	3,36	3,82	
7	3,99	0,00	3,93	0,84	0,00	10,27	12,37	3,82	4,55	
8	9,44	0,00	9,29	7,60	0,00	12,37	22,17	4,55	9,09	
9	7,22	0,00	7,12	6,10	0,00	22,17	29,90	9,09	12,64	
10	10,20	0,00	10,09	7,89	0,00	29,90	40,16	12,64	17,17	
11	17,21	0,00	17,00	11,85	0,00	40,16	56,16	17,17	24,04	
12	3,96	0,00	3,92	2,52	0,00	56,16	59,64	24,04	25,48	
13	25,06	0,00	24,83	14,95	0,00	59,64	80,79	25,48	33,99	
14	21,85	0,00	21,74	11,97	0,00	80,79	98,22	33,99	40,64	
15	7,23	0,00	7,21	3,79	0,00	98,22	103,82	40,64	42,72	
16	16,78	0,00	16,74	8,51	0,00	103,82	116,53	42,72	47,32	
17	15,48	0,00	15,47	7,55	0,00	116,53	127,96	47,32	51,33	
18	15,06	0,00	15,07	7,11	0,00	127,96	138,83	51,33	55,09	
19	20,96	0,00	21,00	9,55	0,00	138,83	153,58	55,09	59,99	
20	34,33	0,00	34,44	14,87	0,00	153,58	176,91	59,99	67,44	
21	10,19	0,00	10,22	4,25	0,00	176,91	183,65	67,44	69,54	
22	40,53	0,00	40,73	16,41	0,00	183,65	209,93	69,54	77,46	
23	35,75	0,00	36,04	13,97	0,00	209,93	232,50	77,46	83,92	
24	11,71	0,00	11,86	4,50	0,00	232,50	239,76	83,92	85,86	
25	17,93	0,00	18,14	6,81	0,00	239,76	250,83	85,86	88,86	
26	33,70	0,00	34,14	12,52	0,00	250,83	271,28	88,86	94,19	
27	22,12	0,00	22,44	8,04	0,00	271,28	284,47	94,19	97,50	
28	32,51	0,00	33,02	11,58	0,00	284,47	303,49	97,50	102,09	
29	50,28	0,00	51,09	17,44	0,00	303,49	332,33	102,09	108,81	
30	13,54	0,00	13,80	4,61	0,00	332,33	339,92	108,81	110,46	
31	58,28	0,00	59,36	19,48	0,00	339,92	372,26	110,46	117,42	
32	49,92	0,00	50,93	16,28	0,00	372,26	399,31	117,42	122,86	
33	16,32	0,00	16,68	5,25	0,00	399,31	407,99	122,86	124,50	
34	26,03	0,00	26,61	8,32	0,00	407,99	421,81	124,50	127,10	
35	43,67	0,00	44,69	13,79	0,00	421,81	444,69	127,10	131,21	
36	31,07	0,00	31,85	9,70	0,00	444,69	460,75	131,21	133,94	
37	43,10	0,00	44,24	13,34	0,00	460,75	482,79	133,94	137,50	
38	66,53	0,00	68,43	20,33	0,00	482,79	516,31	137,50	142,54	
39	15,99	0,00	16,47	4,84	0,00	516,31	524,27	142,54	143,65	
40	71,99	0,00	74,29	21,62	0,00	524,27	559,66	143,65	148,27	
41	61,40	0,00	63,49	18,23	0,00	559,66	589,40	148,27	151,78	
42	21,25	0,00	22,03	6,27	0,00	589,40	599,53	151,78	152,83	
43	31,48	0,00	32,62	9,25	0,00	599,53	614,55	152,83	154,40	
44	52,37	0,00	54,37	15,29	0,00	614,55	639,20	154,40	156,72	
45	35,50	0,00	36,90	10,30	0,00	639,20	655,71	156,72	158,12	
46	51,04	0,00	53,10	14,72	0,00	655,71	679,25	158,12	159,95	
47	79,59	0,00	82,98	22,78	0,00	679,25	715,39	159,95	162,28	
48	17,07	0,00	17,81	4,86	0,00	715,39	723,09	162,28	162,73	
49	53,31	0,00	55,72	15,12	0,00	723,09	746,81	162,73	163,85	
50	31,92	0,00	33,37	8,99	0,00	746,81	760,87	163,85	164,43	
51	25,88	0,00	27,05	7,25	0,00	760,87	772,19	164,43	164,87	
52	43,97	0,00	46,03	12,29	0,00	772,19	791,24	164,87	165,43	
53	24,56	0,00	25,73	6,85	0,00	791,24	801,84	165,43	165,70	
54	39,60	0,00	41,52	11,02	0,00	801,84	818,81	165,70	166,02	
55	58,40	0,00	61,29	16,18	0,00	818,81	843,59	166,02	166,28	
56	38,93	0,00	40,87	10,73	0,00	843,59	859,95	166,28	166,36	
57	60,24	0,00	63,30	16,50	0,00	859,95	884,86	166,36	166,20	
58	92,73	0,00	97,54	25,25	0,00	884,86	922,70	166,20	165,56	
59	114,57	0,00	120,71	30,95	0,00	922,70	968,39	165,56	163,99	
60	77,05	0,00	81,25	20,64	0,00	968,39	998,43	163,99	162,51	
61	74,49	0,00	78,62	19,85	0,00	998,43	1027,04	162,51	160,79	
62	63,86	0,00	67,48	16,97	0,00	1027,04	1051,29	160,79	159,08	
63	43,47	0,00	45,99	11,53	0,00	1051,29	1067,58	159,08	157,72	
64	68,64	0,00	72,67	18,16	0,00	1067,58	1093,06	157,72	155,43	
65	102,53	0,00	108,62	27,00	0,00	1093,06	1130,52	155,43	151,63	
66	124,47	0,00	131,96	32,54	0,00	1130,52	1174,84	151,63	146,34	
67	84,61	0,00	89,74	21,97	0,00	1174,84	1204,31	146,34	142,41	
68	34,57	0,00	36,67	8,95	0,00	1204,31	1216,23	142,41	140,74	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
69	49,14	0,00	52,15	12,69	0,00	1216,23	1232,96	140,74	138,24	
70	70,35	0,00	74,65	18,11	0,00	1232,96	1256,67	138,24	134,56	
71	45,95	0,00	48,77	11,79	0,00	1256,67	1271,94	134,56	132,04	
72	75,95	0,00	80,62	19,43	0,00	1271,94	1296,86	132,04	127,74	
73	117,46	0,00	124,75	29,93	0,00	1296,86	1334,67	127,74	120,69	
74	134,89	0,00	143,27	34,16	0,00	1334,67	1376,91	120,69	112,05	
75	90,86	0,00	96,48	22,87	0,00	1376,91	1404,71	112,05	106,00	
76	37,96	0,00	40,32	9,53	0,00	1404,71	1416,13	106,00	103,37	
77	58,39	0,00	62,02	14,64	0,00	1416,13	1433,53	103,37	99,26	
78	74,82	0,00	79,45	18,69	0,00	1433,53	1455,60	99,26	93,93	
79	47,96	0,00	50,94	11,96	0,00	1455,60	1469,48	93,93	90,39	
80	52,76	0,00	56,02	13,13	0,00	1469,48	1484,72	90,39	86,50	
81	32,28	0,00	34,28	8,02	0,00	1484,72	1493,91	86,50	84,06	
82	128,03	0,00	135,96	31,72	0,00	1493,91	1529,74	84,06	74,13	
83	146,46	0,00	155,49	36,12	0,00	1529,74	1569,59	74,13	62,37	
84	97,94	0,00	103,97	24,07	0,00	1569,59	1595,57	62,37	54,26	
85	40,83	0,00	43,36	10,02	0,00	1595,57	1606,19	54,26	50,78	
86	62,73	0,00	66,59	15,37	0,00	1606,19	1622,40	50,78	45,42	
87	77,75	0,00	82,52	19,00	0,00	1622,40	1642,17	45,42	38,67	
88	53,76	0,00	57,04	13,11	0,00	1642,17	1655,68	38,67	33,96	
89	56,39	0,00	59,84	13,74	0,00	1655,68	1669,65	33,96	28,93	
90	34,42	0,00	36,53	8,38	0,00	1669,65	1678,09	28,93	25,83	
91	54,20	0,00	57,51	13,19	0,00	1678,09	1691,30	25,83	20,93	
92	89,16	0,00	94,59	21,66	0,00	1691,30	1712,65	20,93	12,73	
93	144,95	0,00	153,73	35,11	0,00	1712,65	1746,45	12,73	-0,87	
94	103,26	0,00	109,49	24,95	0,00	1746,45	1769,84	-0,87	-10,77	
95	45,54	0,00	48,27	10,99	0,00	1769,84	1780,03	-10,77	-15,16	
96	68,60	0,00	72,69	16,52	0,00	1780,03	1795,14	-15,16	-21,85	
97	79,26	0,00	83,96	19,05	0,00	1795,14	1812,27	-21,85	-29,64	
98	53,94	0,00	57,12	12,95	0,00	1812,27	1823,73	-29,64	-35,00	
99	95,59	0,00	101,18	22,90	0,00	1823,73	1843,74	-35,00	-44,53	
100	148,66	0,00	157,23	35,49	0,00	1843,74	1873,83	-44,53	-59,57	
101	157,97	0,00	166,93	37,59	0,00	1873,83	1904,70	-59,57	-75,76	
102	106,08	0,00	112,02	25,18	0,00	1904,70	1924,71	-75,76	-86,77	
103	47,93	0,00	50,58	11,36	0,00	1924,71	1933,62	-86,77	-91,76	
104	74,81	0,00	78,93	17,71	0,00	1933,62	1947,27	-91,76	-99,60	
105	83,18	0,00	87,71	19,66	0,00	1947,27	1962,09	-99,60	-108,38	
106	53,87	0,00	56,78	12,71	0,00	1962,09	1971,53	-108,38	-114,08	
107	102,88	0,00	108,37	24,23	0,00	1971,53	1989,19	-114,08	-125,01	
108	155,43	0,00	163,55	36,51	0,00	1989,19	2014,96	-125,01	-141,62	
109	164,80	0,00	173,21	38,60	0,00	2014,96	2041,03	-141,62	-159,38	
110	107,95	0,00	113,32	25,21	0,00	2041,03	2057,47	-159,38	-171,05	
111	52,92	0,00	55,50	12,33	0,00	2057,47	2065,32	-171,05	-176,78	
112	81,05	0,00	84,96	18,86	0,00	2065,32	2077,10	-176,78	-185,57	
113	81,30	0,00	85,17	18,89	0,00	2077,10	2088,61	-185,57	-194,41	
114	56,25	0,00	58,88	13,05	0,00	2088,61	2096,42	-194,41	-200,53	
115	110,11	0,00	115,18	25,51	0,00	2096,42	2111,31	-200,53	-212,52	
116	164,29	0,00	171,67	38,00	0,00	2111,31	2132,57	-212,52	-230,47	
117	165,34	0,00	172,50	38,14	0,00	2132,57	2152,80	-230,47	-248,56	
118	112,06	0,00	116,73	25,77	0,00	2152,80	2165,86	-248,56	-260,79	
119	57,67	0,00	60,02	13,24	0,00	2165,86	2172,37	-260,79	-267,08	
120	83,86	0,00	87,22	19,23	0,00	2172,37	2181,59	-267,08	-276,23	
121	51,80	0,00	53,86	11,89	0,00	2181,59	2187,16	-276,23	-281,90	
122	86,63	0,00	90,00	19,85	0,00	2187,16	2196,24	-281,90	-291,36	
123	114,03	0,00	118,27	26,02	0,00	2196,24	2207,64	-291,36	-303,73	
124	170,21	0,00	176,29	38,76	0,00	2207,64	2223,70	-303,73	-322,15	
125	174,33	0,00	180,19	39,57	0,00	2223,70	2238,95	-322,15	-340,91	
126	112,98	0,00	116,57	25,57	0,00	2238,95	2248,18	-340,91	-353,00	
127	59,55	0,00	61,38	13,46	0,00	2248,18	2252,85	-353,00	-359,36	
128	92,55	0,00	95,31	20,90	0,00	2252,85	2259,83	-359,36	-369,20	
129	83,89	0,00	86,30	18,91	0,00	2259,83	2265,88	-369,20	-378,09	
130	57,07	0,00	58,66	12,85	0,00	2265,88	2269,83	-378,09	-384,11	
131	117,35	0,00	120,49	26,39	0,00	2269,83	2277,58	-384,11	-396,45	
132	175,10	0,00	179,48	39,29	0,00	2277,58	2288,18	-396,45	-414,74	
133	178,88	0,00	182,94	40,03	0,00	2288,18	2297,85	-414,74	-433,22	
134	115,62	0,00	118,02	25,81	0,00	2297,85	2303,47	-433,22	-445,07	
135	61,06	0,00	62,25	13,61	0,00	2303,47	2306,23	-445,07	-451,28	
136	177,23	0,00	180,43	39,45	0,00	2306,23	2313,52	-451,28	-469,18	
137	58,10	0,00	59,06	12,91	0,00	2313,52	2315,67	-469,18	-475,00	
138	122,72	0,00	124,59	27,23	0,00	2315,67	2319,79	-475,00	-487,21	
139	176,17	0,00	178,44	38,96	0,00	2319,79	2324,76	-487,21	-504,47	
140	114,96	0,00	116,20	25,35	0,00	2324,76	2327,39	-504,47	-515,59	
141	68,31	0,00	68,97	15,05	0,00	2327,39	2328,75	-515,59	-522,15	
142	117,98	0,00	118,96	25,97	0,00	2328,75	2330,73	-522,15	-533,38	
143	65,28	0,00	65,74	14,35	0,00	2330,73	2331,63	-533,38	-539,55	
144	96,73	0,00	97,29	21,23	0,00	2331,63	2332,66	-539,55	-548,60	
145	84,73	0,00	85,09	18,55	0,00	2332,66	2333,31	-548,60	-556,43	
146	56,63	0,00	56,81	12,38	0,00	2333,31	2333,58	-556,43	-561,63	
147	125,87	0,00	126,09	27,49	0,02	2333,58	2333,85	-561,63	-573,07	
148	179,68	0,00	179,43	39,13	0,20	2333,85	2333,31	-573,07	-589,12	
149	189,55	0,00	188,55	41,14	0,41	2333,31	2331,52	-589,12	-605,69	
150	117,10	0,00	116,11	25,35	0,35	2331,52	2329,83	-605,69	-615,72	
151	66,63	0,00	65,95	14,40	0,23	2329,83	2328,68	-615,72	-621,36	
152	104,74	0,00	103,49	22,60	0,40	2328,68	2326,56	-621,36	-630,11	
153	82,45	0,00	81,31	17,77	0,35	2326,56	2324,64	-630,11	-636,92	
154	53,90	0,00	53,09	11,61	0,24	2324,64	2323,27	-636,92	-641,33	
155	130,28	0,00	128,08	28,00	0,63	2323,27	2319,58	-641,33	-651,84	
156	177,84	0,00	174,32	38,14	0,96	2319,58	2313,74	-651,84	-665,85	
157	193,73	0,00	189,21	41,44	1,16	2313,74	2306,17	-665,85	-680,67	
158	114,62	0,00	111,61	24,45	0,73	2306,17	2301,18	-680,67	-689,20	
159	70,01	0,00	68,06	14,92	0,46	2301,18	2297,94	-689,20	-694,33	
160	238,08	0,00	230,77	50,66	1,63	2297,94	2285,77	-694,33	-711,28	
161	82,31	0,00	79,55	17,49	0,58	2285,77	2281,19	-711,28	-716,96	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
162	50,61	0,00	48,86	10,75	0,36	2281,19	2278,28	-716,96	-720,40	
163	66,39	0,00	64,02	14,09	0,48	2278,28	2274,37	-720,40	-724,87	
164	107,07	0,00	103,08	22,72	0,78	2274,37	2267,80	-724,87	-731,95	
165	182,11	0,00	174,84	38,59	1,34	2267,80	2255,77	-731,95	-743,59	
166	12,57	0,00	12,05	2,66	0,09	2255,77	2254,94	-743,59	-744,38	
167	109,97	0,00	105,29	23,26	0,80	2254,94	2247,22	-744,38	-751,15	
168	72,26	0,00	69,09	15,27	0,51	2247,22	2241,95	-751,15	-755,50	
169	106,74	0,00	101,91	22,53	0,72	2241,95	2233,87	-755,50	-761,77	
170	75,26	0,00	71,75	15,88	0,49	2233,87	2228,00	-761,77	-766,09	
171	50,15	0,00	47,77	10,57	0,32	2228,00	2224,03	-766,09	-768,92	
172	134,70	0,00	128,12	28,38	0,81	2224,03	2212,92	-768,92	-776,31	
173	169,03	0,00	160,40	35,56	0,92	2212,92	2198,27	-776,31	-785,18	
174	194,30	0,00	183,90	40,79	0,90	2198,27	2180,53	-785,18	-794,79	
175	109,83	0,00	103,73	23,02	0,43	2180,53	2170,05	-794,79	-799,96	
176	75,23	0,00	70,96	15,76	0,26	2170,05	2162,65	-799,96	-803,37	
177	106,27	0,00	100,10	22,26	0,31	2162,65	2151,99	-803,37	-808,03	
178	74,75	0,00	70,31	15,65	0,18	2151,99	2144,27	-808,03	-811,19	
179	49,71	0,00	46,73	10,41	0,10	2144,27	2139,15	-811,19	-813,24	
180	130,26	0,00	122,28	27,27	0,20	2139,15	2125,29	-813,24	-818,41	
181	170,39	0,00	159,63	35,64	0,09	2125,29	2106,46	-818,41	-824,70	
182	191,67	0,00	179,02	40,03	0,00	2106,46	2084,49	-824,70	-831,18	
183	108,08	0,00	100,62	22,53	0,00	2084,49	2071,59	-831,18	-834,52	
184	71,00	0,00	65,99	14,78	0,00	2071,59	2063,02	-834,52	-836,61	
185	110,85	0,00	102,81	23,06	0,00	2063,02	2049,29	-836,61	-839,66	
186	70,60	0,00	65,35	14,68	0,00	2049,29	2040,41	-839,66	-841,49	
187	46,00	0,00	42,54	9,56	0,00	2040,41	2034,64	-841,49	-842,64	
188	131,98	0,00	121,78	27,39	0,00	2034,64	2017,47	-842,64	-845,68	
189	165,38	0,00	152,13	34,27	0,00	2017,47	1995,40	-845,68	-849,03	
190	33,60	0,00	30,86	6,96	0,00	1995,40	1990,93	-849,03	-849,66	
191	158,86	0,00	145,51	32,85	0,00	1990,93	1968,94	-849,66	-852,27	
192	103,97	0,00	94,96	21,45	0,00	1968,94	1954,14	-852,27	-853,71	
193	73,42	0,00	66,94	15,13	0,00	1954,14	1943,60	-853,71	-854,61	
194	109,81	0,00	99,92	22,62	0,00	1943,60	1927,57	-854,61	-855,76	
195	66,81	0,00	60,66	13,76	0,00	1927,57	1917,65	-855,76	-856,33	
196	45,42	0,00	41,21	9,35	0,00	1917,65	1910,94	-856,33	-856,68	
197	132,93	0,00	120,29	27,35	0,00	1910,94	1890,82	-856,68	-857,42	
198	159,78	0,00	144,10	32,82	0,00	1890,82	1866,00	-857,42	-857,83	
199	36,14	0,00	32,53	7,42	0,00	1866,00	1860,32	-857,83	-857,85	
200	153,29	0,00	137,67	31,43	0,00	1860,32	1835,89	-857,85	-857,66	
201	101,92	0,00	91,26	20,87	0,00	1835,89	1819,34	-857,66	-857,26	
202	74,80	0,00	66,81	15,30	0,00	1819,34	1806,92	-857,26	-856,80	
203	80,56	0,00	71,85	16,48	0,00	1806,92	1793,53	-856,80	-856,20	
204	92,19	0,00	82,05	18,84	0,00	1793,53	1778,01	-856,20	-855,34	
205	41,55	0,00	36,92	8,49	0,00	1778,01	1770,98	-855,34	-854,90	
206	130,09	0,00	115,36	26,57	0,00	1770,98	1748,68	-854,90	-853,26	
207	155,76	0,00	137,62	31,80	0,00	1748,68	1721,49	-853,26	-850,80	
208	282,04	0,00	247,77	57,54	0,00	1721,49	1670,90	-850,80	-844,91	
209	72,04	0,00	63,00	14,69	0,00	1670,90	1657,73	-844,91	-843,12	
210	109,03	0,00	95,09	22,23	0,00	1657,73	1637,50	-843,12	-840,15	
211	60,00	0,00	52,24	12,23	0,00	1637,50	1626,38	-840,15	-838,43	
212	37,05	0,00	32,20	7,55	0,00	1626,38	1619,40	-838,43	-837,30	
213	127,69	0,00	110,75	26,03	0,00	1619,40	1595,23	-837,30	-833,20	
214	146,50	0,00	126,57	29,85	0,00	1595,23	1567,03	-833,20	-827,98	
215	42,05	0,00	36,26	8,57	0,00	1567,03	1558,93	-827,98	-826,42	
216	139,49	0,00	119,91	28,42	0,00	1558,93	1531,63	-826,42	-820,86	
217	88,72	0,00	76,04	18,08	0,00	1531,63	1514,09	-820,86	-817,08	
218	71,77	0,00	61,34	14,62	0,00	1514,09	1499,71	-817,08	-813,85	
219	107,13	0,00	91,34	21,82	0,00	1499,71	1478,09	-813,85	-808,81	
220	51,97	0,00	44,25	10,59	0,00	1478,09	1467,61	-808,81	-806,30	
221	35,46	0,00	30,14	7,22	0,00	1467,61	1460,40	-806,30	-804,53	
222	124,84	0,00	105,83	25,44	0,00	1460,40	1434,74	-804,53	-798,03	
223	137,52	0,00	116,11	28,01	0,00	1434,74	1406,05	-798,03	-790,39	
224	109,81	0,00	92,42	22,37	0,00	1406,05	1382,98	-790,39	-784,00	
225	63,94	0,00	53,65	13,03	0,00	1382,98	1369,40	-784,00	-780,11	
226	31,90	0,00	26,76	6,50	0,00	1369,40	1362,65	-780,11	-778,16	
227	55,69	0,00	46,62	11,35	0,00	1362,65	1350,76	-778,16	-774,66	
228	68,71	0,00	57,40	14,00	0,00	1350,76	1335,95	-774,66	-770,22	
229	102,72	0,00	85,66	20,93	0,00	1335,95	1313,77	-770,22	-763,43	
230	49,91	0,00	41,49	10,16	0,00	1313,77	1302,82	-763,43	-759,99	
231	34,08	0,00	28,34	6,94	0,00	1302,82	1295,41	-759,99	-757,66	
232	117,57	0,00	97,46	23,93	0,00	1295,41	1269,43	-757,66	-749,27	
233	134,78	0,00	111,30	27,45	0,00	1269,43	1239,33	-749,27	-739,21	
234	43,75	0,00	36,06	8,92	0,00	1239,33	1229,58	-739,21	-735,88	
235	122,45	0,00	100,56	24,99	0,00	1229,58	1201,99	-735,88	-726,20	
236	80,82	0,00	66,13	16,52	0,00	1201,99	1183,63	-726,20	-719,56	
237	65,27	0,00	53,28	13,35	0,00	1183,63	1168,72	-719,56	-714,06	
238	99,69	0,00	81,15	20,41	0,00	1168,72	1145,83	-714,06	-705,45	
239	47,04	0,00	38,17	9,64	0,00	1145,83	1134,92	-705,45	-701,26	
240	29,61	0,00	24,02	6,07	0,00	1134,92	1128,07	-701,26	-698,62	
241	112,92	0,00	91,35	23,16	0,00	1128,07	1101,76	-698,62	-688,28	
242	124,03	0,00	99,98	25,47	0,00	1101,76	1072,71	-688,28	-676,57	
243	45,88	0,00	36,86	9,43	0,00	1072,71	1061,85	-676,57	-672,10	
244	112,83	0,00	90,45	23,21	0,00	1061,85	1035,10	-672,10	-660,95	
245	73,85	0,00	58,99	15,20	0,00	1035,10	1017,42	-660,95	-653,43	
246	63,92	0,00	50,96	13,18	0,00	1017,42	1002,09	-653,43	-646,82	
247	96,12	0,00	76,38	19,85	0,00	1002,09	978,93	-646,82	-636,64	
248	39,45	0,00	31,27	8,17	0,00	978,93	969,44	-636,64	-632,40	
249	27,71	0,00	21,92	5,74	0,00	969,44	962,73	-632,40	-629,37	
250	107,68	0,00	84,94	22,34	0,00	962,73	936,52	-629,37	-617,36	
251	113,37	0,00	89,11	23,57	0,00	936,52	908,79	-617,36	-604,40	
252	45,07	0,00	35,35	9,38	0,00	908,79	897,73	-604,40	-599,17	
253	103,09	0,00	80,64	21,48	0,00	897,73	872,26	-599,17	-586,99	
254	69,04	0,00	53,85	14,40	0,00	872,26	855,09	-586,99	-578,67	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
255	61,97	0,00	48,24	12,94	0,00	855,09	839,65	-578,67	-571,11	
256	126,70	0,00	98,23	26,55	0,00	839,65	807,89	-571,11	-555,27	
257	23,77	0,00	18,36	4,99	0,00	807,89	801,89	-555,27	-552,22	
258	100,83	0,00	77,79	21,22	0,00	801,89	776,55	-552,22	-539,26	
259	105,97	0,00	81,39	22,37	0,00	776,55	749,68	-539,26	-525,27	
260	46,22	0,00	35,34	9,77	0,00	749,68	737,84	-525,27	-519,01	
261	93,73	0,00	71,64	19,88	0,00	737,84	713,98	-519,01	-506,31	
262	61,98	0,00	47,19	13,17	0,00	713,98	698,04	-506,31	-497,72	
263	57,57	0,00	43,79	12,25	0,00	698,04	683,23	-497,72	-489,70	
264	119,67	0,00	90,71	25,57	0,00	683,23	652,37	-489,70	-472,75	
265	20,05	0,00	15,12	4,30	0,00	652,37	647,15	-472,75	-469,84	
266	95,65	0,00	72,12	20,55	0,00	647,15	622,33	-469,84	-455,93	
267	96,34	0,00	72,37	20,78	0,00	622,33	597,22	-455,93	-441,67	
268	81,37	0,00	60,91	17,64	0,00	597,22	575,97	-441,67	-429,43	
269	49,79	0,00	37,16	10,83	0,00	575,97	562,94	-429,43	-421,84	
270	109,30	0,00	81,26	23,91	0,00	562,94	534,31	-421,84	-404,92	
271	79,41	0,00	58,77	17,50	0,00	534,31	513,50	-404,92	-392,40	
272	27,38	0,00	20,21	6,06	0,00	513,50	506,33	-392,40	-388,04	
273	18,16	0,00	13,34	4,02	0,00	506,33	501,51	-388,04	-385,07	
274	87,89	0,00	64,66	19,57	0,00	501,51	478,51	-385,07	-370,90	
275	86,18	0,00	63,07	19,33	0,00	478,51	455,89	-370,90	-356,72	
276	39,89	0,00	29,14	9,00	0,00	455,89	445,46	-356,72	-350,12	
277	75,30	0,00	54,74	17,07	0,00	445,46	425,63	-350,12	-337,43	
278	50,49	0,00	36,66	11,53	0,00	425,63	412,45	-337,43	-328,91	
279	48,11	0,00	34,78	11,05	0,00	412,45	399,84	-328,91	-320,65	
280	71,82	0,00	51,79	16,60	0,00	399,84	381,09	-320,65	-308,26	
281	22,56	0,00	16,19	5,24	0,00	381,09	375,15	-308,26	-304,28	
282	16,03	0,00	11,52	3,73	0,00	375,15	370,97	-304,28	-301,48	
283	75,99	0,00	54,45	17,80	0,00	370,97	351,14	-301,48	-288,10	
284	76,05	0,00	54,28	17,97	0,00	351,14	331,30	-288,10	-274,57	
285	15,34	0,00	10,93	3,64	0,00	331,30	327,30	-274,57	-271,82	
286	48,73	0,00	34,68	11,62	0,00	327,30	314,59	-271,82	-263,08	
287	39,08	0,00	27,78	9,38	0,00	314,59	304,45	-263,08	-256,07	
288	16,36	0,00	11,60	3,94	0,00	304,45	300,19	-256,07	-253,10	
289	26,59	0,00	18,79	6,43	0,00	300,19	293,26	-253,10	-248,24	
290	42,35	0,00	29,97	10,30	0,00	293,26	282,32	-248,24	-240,55	
291	83,99	0,00	59,08	20,67	0,00	282,32	260,67	-240,55	-225,08	
292	79,54	0,00	55,64	19,94	0,00	260,67	240,43	-225,08	-210,28	
293	63,58	0,00	44,16	16,21	0,00	240,43	224,36	-210,28	-198,27	
294	33,64	0,00	23,32	8,68	0,00	224,36	215,95	-198,27	-191,92	
295	54,61	0,00	37,76	14,24	0,00	215,95	202,37	-191,92	-181,57	
296	34,96	0,00	24,09	9,20	0,00	202,37	193,67	-181,57	-174,90	
297	36,93	0,00	25,42	9,80	0,00	193,67	184,52	-174,90	-167,86	
298	55,28	0,00	37,95	14,87	0,00	184,52	170,95	-167,86	-157,32	
299	14,13	0,00	9,68	3,84	0,00	170,95	167,51	-157,32	-154,63	
300	67,66	0,00	46,15	18,68	0,00	167,51	151,22	-154,63	-141,67	
301	51,92	0,00	35,27	14,65	0,00	151,22	138,93	-141,67	-131,73	
302	11,93	0,00	8,06	3,40	0,00	138,93	136,10	-131,73	-129,42	
303	18,27	0,00	12,38	5,24	0,00	136,10	131,83	-129,42	-125,94	
304	43,16	0,00	29,18	12,54	0,00	131,83	121,82	-125,94	-117,71	
305	28,71	0,00	19,35	8,48	0,00	121,82	115,25	-117,71	-112,25	
306	31,06	0,00	20,86	9,30	0,00	115,25	108,21	-112,25	-106,33	
307	44,74	0,00	30,00	13,66	0,00	108,21	98,27	-106,33	-97,89	
308	11,41	0,00	7,66	3,53	0,00	98,27	95,78	-97,89	-95,76	
309	53,39	0,00	35,59	16,88	0,00	95,78	84,30	-95,76	-85,78	
310	41,26	0,00	27,42	13,46	0,00	84,30	75,74	-85,78	-78,18	
311	10,29	0,00	6,82	3,41	0,00	75,74	73,63	-78,18	-76,29	
312	14,38	0,00	9,53	4,81	0,00	73,63	70,72	-76,29	-73,68	
313	33,63	0,00	22,21	11,49	0,00	70,72	64,10	-73,68	-67,62	
314	21,30	0,00	14,05	7,47	0,00	64,10	60,07	-67,62	-63,87	
315	23,60	0,00	15,45	8,49	0,00	60,07	55,75	-63,87	-59,72	
316	34,20	0,00	22,36	12,69	0,00	55,75	49,82	-59,72	-53,88	
317	8,46	0,00	5,50	3,21	0,00	49,82	48,40	-53,88	-52,45	
318	38,62	0,00	25,06	15,27	0,00	48,40	42,49	-52,45	-46,17	
319	28,30	0,00	18,19	11,86	0,00	42,49	38,69	-46,17	-41,78	
320	7,13	0,00	4,58	3,07	0,00	38,69	37,80	-41,78	-40,71	
321	11,04	0,00	7,07	4,84	0,00	37,80	36,47	-40,71	-39,09	
322	22,16	0,00	14,18	10,06	0,00	36,47	34,12	-39,09	-35,99	
323	13,60	0,00	8,66	6,46	0,00	34,12	32,91	-35,99	-34,21	
324	15,85	0,00	10,04	7,86	0,00	32,91	31,77	-34,21	-32,27	
325	21,97	0,00	13,83	11,60	0,00	31,77	30,78	-32,27	-29,89	
326	4,32	0,00	2,71	2,39	0,00	30,78	30,68	-29,89	-29,47	
327	23,61	0,00	14,75	13,91	0,00	30,68	30,83	-29,47	-27,60	
328	15,89	0,00	9,82	4,57	0,00	30,83	26,89	-27,60	-23,67	
329	0,33	0,00	0,21	0,04	0,00	26,89	26,76	-23,67	-23,56	
330	3,95	0,00	2,43	0,52	0,00	26,76	25,26	-23,56	-22,24	
331	6,01	0,00	3,71	0,80	0,00	25,26	22,99	-22,24	-20,25	
332	11,37	0,00	6,98	1,50	0,00	22,99	18,67	-20,25	-16,42	
333	7,13	0,00	4,35	0,93	0,00	18,67	15,96	-16,42	-13,99	
334	7,79	0,00	4,78	1,02	0,00	15,96	12,99	-13,99	-11,37	
335	10,21	0,00	6,25	1,34	0,00	12,99	9,07	-11,37	-7,90	
336	1,88	0,00	1,15	0,25	0,00	9,07	8,35	-7,90	-7,26	
337	9,67	0,00	5,93	1,27	0,00	8,35	4,61	-7,26	-3,97	
338	2,20	0,00	1,36	0,29	0,00	4,61	3,74	-3,97	-3,23	
339	3,48	0,00	2,16	0,46	0,00	3,74	2,38	-3,23	-2,08	
340	1,32	0,00	0,81	0,17	0,00	2,38	1,86	-2,08	-1,64	
341	1,68	0,00	1,04	0,22	0,00	1,86	1,20	-1,64	-1,07	
342	2,14	0,00	1,30	0,28	0,00	1,20	0,37	-1,07	-0,33	
343	0,73	0,00	0,44	0,09	0,00	0,37	0,08	-0,33	-0,07	
344	0,21	0,00	0,13	0,03	0,00	0,08	0,00	-0,07	0,00	



Metodo di **MORGENSTERN**Coefficiente di sicurezza  $F_s = 2.046$ **Forze applicate sulle strisce**

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	E <sub>s</sub> [kN]	E <sub>d</sub> [kN]	X <sub>s</sub> [kN]	X <sub>d</sub> [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,22	0,05	0,00	0,00	0,14	0,00	-0,03	
2	2,02	0,00	3,28	0,71	0,00	0,14	2,27	-0,03	-0,51	
3	1,31	0,00	2,09	0,46	0,00	2,27	3,61	-0,51	-0,81	
4	5,94	0,00	9,45	2,06	0,00	3,61	9,63	-0,81	-2,15	
5	7,36	0,00	11,55	2,51	0,00	9,63	16,89	-2,15	-3,78	
6	2,51	0,00	3,89	0,85	0,00	16,89	19,31	-3,78	-4,32	
7	3,99	0,00	6,16	1,34	0,00	19,31	23,13	-4,32	-5,17	
8	9,44	0,00	20,62	9,71	0,00	23,13	40,82	-5,17	-9,13	
9	7,22	0,00	15,81	7,65	0,00	40,82	54,49	-9,13	-12,19	
10	10,20	0,00	21,26	9,88	0,00	54,49	72,35	-12,19	-16,19	
11	17,21	0,00	34,06	14,88	0,00	72,35	99,95	-16,19	-22,36	
12	3,96	0,00	7,51	3,16	0,00	99,95	105,86	-22,36	-23,68	
13	25,06	0,00	46,22	18,76	0,00	105,86	141,46	-23,68	-31,65	
14	21,85	0,00	38,64	14,98	0,00	141,46	170,25	-31,65	-38,09	
15	7,23	0,00	12,53	4,74	0,00	170,25	179,42	-38,09	-40,14	
16	16,78	0,00	28,58	10,62	0,00	179,42	200,04	-40,14	-44,75	
17	15,48	0,00	25,88	9,41	0,00	200,04	218,41	-44,75	-48,86	
18	15,06	0,00	24,85	8,85	0,00	218,41	235,80	-48,86	-52,75	
19	20,96	0,00	33,88	11,84	0,00	235,80	259,09	-52,75	-57,96	
20	34,33	0,00	54,23	18,40	0,00	259,09	295,48	-57,96	-66,11	
21	10,19	0,00	15,84	5,26	0,00	295,48	305,92	-66,11	-68,44	
22	40,53	0,00	62,11	20,24	0,00	305,92	346,25	-68,44	-77,46	
23	35,75	0,00	53,77	17,15	0,00	346,25	380,43	-77,46	-85,11	
24	11,71	0,00	17,30	5,48	0,00	380,43	391,23	-85,11	-87,53	
25	17,93	0,00	26,52	8,32	0,00	391,23	407,77	-87,53	-91,23	
26	33,70	0,00	49,25	15,24	0,00	407,77	438,04	-91,23	-98,00	
27	22,12	0,00	31,94	9,75	0,00	438,04	457,38	-98,00	-102,33	
28	32,51	0,00	46,38	13,99	0,00	457,38	485,04	-102,33	-108,51	
29	50,28	0,00	70,95	21,02	0,00	485,04	526,67	-108,51	-117,83	
30	13,54	0,00	18,79	5,51	0,00	526,67	537,47	-117,83	-120,24	
31	58,28	0,00	80,57	23,33	0,00	537,47	583,42	-120,24	-130,52	
32	49,92	0,00	68,02	19,38	0,00	583,42	621,39	-130,52	-139,02	
33	16,32	0,00	21,97	6,21	0,00	621,39	633,44	-139,02	-141,71	
34	26,03	0,00	35,03	9,85	0,00	633,44	652,63	-141,71	-146,01	
35	43,67	0,00	58,31	16,27	0,00	652,63	684,17	-146,01	-153,06	
36	31,07	0,00	41,14	11,40	0,00	684,17	706,12	-153,06	-157,98	
37	43,10	0,00	56,69	15,62	0,00	706,12	736,06	-157,98	-164,67	
38	66,53	0,00	86,75	23,69	0,00	736,06	781,19	-164,67	-174,77	
39	15,99	0,00	20,69	5,62	0,00	781,19	791,81	-174,77	-177,14	
40	71,99	0,00	92,49	24,98	0,00	791,81	838,71	-177,14	-187,64	
41	61,40	0,00	78,23	20,97	0,00	838,71	877,77	-187,64	-196,38	
42	21,25	0,00	26,81	7,16	0,00	877,77	890,92	-196,38	-199,32	
43	31,48	0,00	39,76	10,58	0,00	890,92	910,45	-199,32	-203,69	
44	52,37	0,00	65,66	17,40	0,00	910,45	942,24	-203,69	-210,80	
45	35,50	0,00	44,21	11,67	0,00	942,24	963,37	-210,80	-215,53	
46	51,04	0,00	63,31	16,64	0,00	963,37	993,37	-215,53	-222,24	
47	79,59	0,00	97,90	25,61	0,00	993,37	1038,98	-222,24	-232,44	
48	17,07	0,00	20,93	5,45	0,00	1038,98	1048,66	-232,44	-234,61	
49	53,31	0,00	64,91	16,88	0,00	1048,66	1078,24	-234,61	-241,23	
50	31,92	0,00	38,70	10,01	0,00	1078,24	1095,71	-241,23	-245,13	
51	25,88	0,00	31,30	8,07	0,00	1095,71	1109,74	-245,13	-248,27	
52	43,97	0,00	52,91	13,62	0,00	1109,74	1133,20	-248,27	-253,52	
53	24,56	0,00	29,51	7,58	0,00	1133,20	1146,24	-253,52	-256,44	
54	39,60	0,00	47,39	12,16	0,00	1146,24	1166,99	-256,44	-261,08	
55	58,40	0,00	69,59	17,81	0,00	1166,99	1197,15	-261,08	-267,83	
56	38,93	0,00	46,21	11,78	0,00	1197,15	1216,97	-267,83	-272,26	
57	60,24	0,00	71,05	18,03	0,00	1216,97	1246,96	-272,26	-278,97	
58	92,73	0,00	108,75	27,49	0,00	1246,96	1292,19	-278,97	-289,09	
59	114,57	0,00	133,16	33,48	0,00	1292,19	1346,24	-289,09	-301,18	
60	77,05	0,00	88,82	22,20	0,00	1346,24	1381,45	-301,18	-309,06	
61	74,49	0,00	85,40	21,27	0,00	1381,45	1414,79	-309,06	-316,52	
62	63,86	0,00	72,90	18,12	0,00	1414,79	1442,87	-316,52	-322,80	
63	43,47	0,00	49,36	12,26	0,00	1442,87	1461,59	-322,80	-326,99	
64	68,64	0,00	77,71	19,26	0,00	1461,59	1490,79	-326,99	-333,52	
65	102,53	0,00	115,48	28,53	0,00	1490,79	1533,44	-333,52	-343,06	
66	124,47	0,00	139,05	34,19	0,00	1533,44	1583,41	-343,06	-354,24	
67	84,61	0,00	93,92	22,98	0,00	1583,41	1616,40	-354,24	-361,62	
68	34,57	0,00	38,27	9,34	0,00	1616,40	1629,71	-361,62	-368,76	
69	49,14	0,00	54,19	13,21	0,00	1629,71	1648,29	-368,76	-374,63	
70	70,35	0,00	77,37	18,82	0,00	1648,29	1674,56	-374,63	-378,40	
71	45,95	0,00	50,34	12,22	0,00	1674,56	1691,39	-378,40	-384,53	
72	75,95	0,00	82,94	20,09	0,00	1691,39	1718,78	-384,53	-393,76	
73	117,46	0,00	127,62	30,83	0,00	1718,78	1760,05	-393,76	-403,99	
74	134,89	0,00	145,56	35,02	0,00	1760,05	1805,79	-403,99	-410,69	
75	90,86	0,00	97,55	23,37	0,00	1805,79	1835,73	-410,69	-413,43	
76	37,96	0,00	40,59	9,71	0,00	1835,73	1847,96	-413,43	-417,59	
77	58,39	0,00	62,31	14,89	0,00	1847,96	1866,56	-417,59	-422,85	
78	74,82	0,00	79,67	18,99	0,00	1866,56	1890,09	-422,85	-426,15	
79	47,96	0,00	50,85	12,11	0,00	1890,09	1904,82	-426,15	-429,76	
80	52,76	0,00	55,92	13,30	0,00	1904,82	1920,97	-429,76	-431,94	
81	32,28	0,00	34,11	8,11	0,00	1920,97	1930,68	-431,94	-440,36	
82	128,03	0,00	134,82	31,97	0,00	1930,68	1968,36	-440,36	-449,68	
83	146,46	0,00	153,39	36,27	0,00	1968,36	2009,99	-449,68	-455,71	
84	97,94	0,00	102,09	24,09	0,00	2009,99	2036,97	-455,71	-458,17	
85	40,83	0,00	42,40	10,00	0,00	2036,97	2047,94	-458,17	-461,91	
86	62,73	0,00	65,08	15,33	0,00	2047,94	2064,67	-461,91	-466,46	
87	77,75	0,00	80,43	18,92	0,00	2064,67	2084,99	-466,46	-469,56	
88	53,76	0,00	55,51	13,04	0,00	2084,99	2098,85	-469,56		



N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
89	56,39	0,00	58,07	13,64	0,00	2098,85	2113,12	-469,56	-472,75	
90	34,42	0,00	35,39	8,31	0,00	2113,12	2121,72	-472,75	-474,68	
91	54,20	0,00	55,67	13,06	0,00	2121,72	2135,17	-474,68	-477,68	
92	89,16	0,00	91,32	21,41	0,00	2135,17	2156,83	-477,68	-482,53	
93	144,95	0,00	147,86	34,61	0,00	2156,83	2190,91	-482,53	-490,15	
94	103,26	0,00	104,89	24,52	0,00	2190,91	2214,36	-490,15	-495,40	
95	45,54	0,00	46,18	10,79	0,00	2214,36	2224,55	-495,40	-497,68	
96	68,60	0,00	69,40	16,20	0,00	2224,55	2239,61	-497,68	-501,05	
97	79,26	0,00	79,99	18,65	0,00	2239,61	2256,64	-501,05	-504,86	
98	53,94	0,00	54,31	12,65	0,00	2256,64	2267,99	-504,86	-507,40	
99	95,59	0,00	96,07	22,36	0,00	2267,99	2287,75	-507,40	-511,82	
100	148,66	0,00	148,80	34,57	0,00	2287,75	2317,31	-511,82	-518,43	
101	157,97	0,00	157,46	36,52	0,00	2317,31	2347,45	-518,43	-525,17	
102	106,08	0,00	105,32	24,40	0,00	2347,45	2366,87	-525,17	-529,52	
103	47,93	0,00	47,51	11,00	0,00	2366,87	2375,49	-529,52	-531,45	
104	74,81	0,00	74,01	17,13	0,00	2375,49	2388,66	-531,45	-534,39	
105	83,18	0,00	82,09	18,98	0,00	2388,66	2402,90	-534,39	-537,58	
106	53,87	0,00	53,08	12,27	0,00	2402,90	2411,96	-537,58	-539,61	
107	102,88	0,00	101,17	23,36	0,00	2411,96	2428,83	-539,61	-543,38	
108	155,43	0,00	152,36	35,14	0,00	2428,83	2453,33	-543,38	-548,86	
109	164,80	0,00	160,87	37,07	0,00	2453,33	2477,93	-548,86	-554,36	
110	107,95	0,00	105,05	24,17	0,00	2477,93	2493,35	-554,36	-557,82	
111	52,92	0,00	51,39	11,81	0,00	2493,35	2500,69	-557,82	-559,46	
112	81,05	0,00	78,59	18,05	0,00	2500,69	2511,66	-559,46	-561,91	
113	81,30	0,00	78,68	18,07	0,00	2511,66	2522,35	-561,91	-564,30	
114	56,25	0,00	54,36	12,47	0,00	2522,35	2529,58	-564,30	-565,92	
115	110,11	0,00	106,21	24,36	0,00	2529,58	2543,31	-565,92	-568,99	
116	164,29	0,00	158,00	36,23	0,00	2543,31	2562,77	-568,99	-573,35	
117	165,34	0,00	158,45	36,31	0,00	2562,77	2581,13	-573,35	-577,45	
118	112,06	0,00	107,09	24,50	0,00	2581,13	2592,90	-577,45	-580,09	
119	57,67	0,00	55,01	12,58	0,00	2592,90	2598,74	-580,09	-581,39	
120	83,86	0,00	79,89	18,26	0,00	2598,74	2606,97	-581,39	-583,24	
121	51,80	0,00	49,28	11,28	0,00	2606,97	2611,92	-583,24	-584,34	
122	86,63	0,00	82,31	18,84	0,00	2611,92	2619,96	-584,34	-586,14	
123	114,03	0,00	108,11	24,67	0,00	2619,96	2629,99	-586,14	-588,39	
124	170,21	0,00	160,96	36,72	0,00	2629,99	2643,98	-588,39	-591,51	
125	174,33	0,00	164,33	37,45	0,00	2643,98	2657,08	-591,51	-594,45	
126	112,98	0,00	106,22	24,19	0,00	2657,08	2664,92	-594,45	-596,20	
127	59,55	0,00	55,90	12,73	0,00	2664,92	2668,85	-596,20	-597,08	
128	92,55	0,00	86,77	19,75	0,00	2668,85	2674,68	-597,08	-598,38	
129	83,89	0,00	78,53	17,86	0,00	2674,68	2679,68	-598,38	-599,50	
130	57,07	0,00	53,36	12,14	0,00	2679,68	2682,92	-599,50	-600,23	
131	117,35	0,00	109,56	24,91	0,00	2682,92	2689,20	-600,23	-601,63	
132	175,10	0,00	163,10	37,08	0,00	2689,20	2697,62	-601,63	-603,52	
133	178,88	0,00	166,15	37,76	0,00	2697,62	2705,06	-603,52	-605,18	
134	115,62	0,00	107,15	24,34	0,00	2705,06	2709,24	-605,18	-606,12	
135	61,06	0,00	56,50	12,83	0,00	2709,24	2711,25	-606,12	-606,56	
136	177,23	0,00	163,73	37,19	0,00	2711,25	2716,35	-606,56	-607,71	
137	58,10	0,00	53,58	12,17	0,00	2716,35	2717,78	-607,71	-608,02	
138	122,72	0,00	113,02	25,67	0,00	2717,78	2720,39	-608,02	-608,61	
139	176,17	0,00	161,90	36,72	0,00	2720,39	2723,22	-608,61	-609,24	
140	114,96	0,00	105,43	23,89	0,00	2723,22	2724,46	-609,24	-609,52	
141	68,31	0,00	62,58	14,19	0,00	2724,46	2724,99	-609,52	-609,64	
142	117,98	0,00	107,93	24,48	0,00	2724,99	2725,56	-609,64	-609,77	
143	65,28	0,00	59,65	13,53	0,00	2725,56	2725,69	-609,77	-609,79	
144	96,73	0,00	88,28	20,01	0,00	2725,69	2725,56	-609,79	-609,77	
145	84,73	0,00	77,25	17,49	0,00	2725,56	2725,22	-609,77	-609,69	
146	56,63	0,00	51,57	11,67	0,00	2725,22	2724,83	-609,69	-609,60	
147	125,87	0,00	114,49	25,92	0,02	2724,83	2723,62	-609,60	-609,33	
148	179,68	0,00	162,96	36,91	0,20	2723,62	2721,00	-609,33	-608,75	
149	189,55	0,00	171,30	38,82	0,41	2721,00	2717,05	-608,75	-607,86	
150	117,10	0,00	105,54	23,92	0,35	2717,05	2714,03	-607,86	-607,19	
151	66,63	0,00	59,97	13,59	0,23	2714,03	2712,13	-607,19	-606,76	
152	104,74	0,00	94,12	21,34	0,40	2712,13	2708,85	-606,76	-606,03	
153	82,45	0,00	73,97	16,78	0,35	2708,85	2706,01	-606,03	-605,39	
154	53,90	0,00	48,31	10,96	0,24	2706,01	2704,03	-605,39	-604,95	
155	130,28	0,00	116,60	26,46	0,63	2704,03	2698,91	-604,95	-603,80	
156	177,84	0,00	158,81	36,07	0,96	2698,91	2691,13	-603,80	-602,06	
157	193,73	0,00	172,52	39,21	1,16	2691,13	2681,48	-602,06	-599,90	
158	114,62	0,00	101,87	23,15	0,73	2681,48	2675,27	-599,90	-598,51	
159	70,01	0,00	62,15	14,13	0,46	2675,27	2671,28	-598,51	-597,62	
160	238,08	0,00	210,93	48,03	1,63	2671,28	2656,60	-597,62	-594,34	
161	82,31	0,00	72,79	16,60	0,58	2656,60	2651,16	-594,34	-593,12	
162	50,61	0,00	44,73	10,20	0,36	2651,16	2647,73	-593,12	-592,35	
163	66,39	0,00	58,64	13,38	0,48	2647,73	2643,13	-592,35	-591,32	
164	107,07	0,00	94,48	21,59	0,78	2643,13	2635,45	-591,32	-589,61	
165	182,11	0,00	160,44	36,71	1,34	2635,45	2621,55	-589,61	-586,50	
166	12,57	0,00	11,07	2,53	0,09	2621,55	2620,59	-586,50	-586,28	
167	109,97	0,00	96,76	22,15	0,80	2620,59	2611,75	-586,28	-584,30	
168	72,26	0,00	63,55	14,55	0,51	2611,75	2605,74	-584,30	-582,96	
169	106,74	0,00	93,81	21,48	0,72	2605,74	2598,58	-582,96	-580,91	
170	75,26	0,00	66,11	15,15	0,49	2598,58	2589,94	-580,91	-579,43	
171	50,15	0,00	44,05	10,10	0,32	2589,94	2585,47	-579,43	-578,43	
172	134,70	0,00	118,23	27,11	0,81	2585,47	2573,00	-578,43	-575,63	
173	169,03	0,00	148,26	34,01	0,92	2573,00	2556,65	-575,63	-571,98	
174	194,30	0,00	170,33	39,08	0,90	2556,65	2536,95	-571,98	-567,57	
175	109,83	0,00	96,24	22,08	0,43	2536,95	2525,36	-567,57	-564,98	
176	75,23	0,00	65,90	15,13	0,26	2525,36	2517,21	-564,98	-563,15	
177	106,27	0,00	93,08	21,38	0,31	2517,21	2505,47	-563,15	-560,53	
178	74,75	0,00	65,45	15,05	0,18	2505,47	2496,98	-560,53	-558,63	
179	49,71	0,00	43,55	10,02	0,10	2496,98	2491,36	-558,63	-557,37	
180	130,26	0,00	114,06	26,27	0,20	2491,36	2476,18	-557,37	-553,97	
181	170,39	0,00	149,19	34,38	0,09	2476,18	2455,60	-553,97	-549,37	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
182	191,67	0,00	167,72	38,69	0,00	2455,60	2431,64	-549,37	-544,01	
183	108,08	0,00	94,45	21,81	0,00	2431,64	2417,62	-544,01	-540,87	
184	71,00	0,00	62,03	14,32	0,00	2417,62	2408,30	-540,87	-538,79	
185	110,85	0,00	96,75	22,37	0,00	2408,30	2393,40	-538,79	-535,45	
186	70,60	0,00	61,58	14,25	0,00	2393,40	2383,76	-535,45	-533,30	
187	46,00	0,00	40,13	9,29	0,00	2383,76	2377,50	-533,30	-531,90	
188	131,98	0,00	114,99	26,63	0,00	2377,50	2358,90	-531,90	-527,74	
189	165,38	0,00	143,96	33,37	0,00	2358,90	2335,01	-527,74	-522,39	
190	33,60	0,00	29,25	6,79	0,00	2335,01	2330,17	-522,39	-521,31	
191	158,86	0,00	138,11	32,06	0,00	2330,17	2306,40	-521,31	-515,99	
192	103,97	0,00	90,30	20,97	0,00	2306,40	2290,41	-515,99	-512,41	
193	73,42	0,00	63,74	14,80	0,00	2290,41	2279,02	-512,41	-509,87	
194	109,81	0,00	95,28	22,15	0,00	2279,02	2261,71	-509,87	-505,99	
195	66,81	0,00	57,93	13,49	0,00	2261,71	2251,00	-505,99	-503,60	
196	45,42	0,00	39,39	9,18	0,00	2251,00	2243,76	-503,60	-501,98	
197	132,93	0,00	115,17	26,87	0,00	2243,76	2222,02	-501,98	-497,11	
198	159,78	0,00	138,30	32,30	0,00	2222,02	2195,23	-497,11	-491,12	
199	36,14	0,00	31,27	7,31	0,00	2195,23	2189,10	-491,12	-489,75	
200	153,29	0,00	132,55	31,00	0,00	2189,10	2162,71	-489,75	-483,84	
201	101,92	0,00	88,06	20,62	0,00	2162,71	2144,84	-483,84	-479,85	
202	74,80	0,00	64,58	15,14	0,00	2144,84	2131,42	-479,85	-476,84	
203	80,56	0,00	69,54	16,32	0,00	2131,42	2116,95	-476,84	-473,61	
204	92,19	0,00	79,54	18,69	0,00	2116,95	2100,18	-473,61	-469,85	
205	41,55	0,00	35,84	8,43	0,00	2100,18	2092,57	-469,85	-468,15	
206	130,09	0,00	112,16	26,41	0,00	2092,57	2068,45	-468,15	-462,76	
207	155,76	0,00	134,18	31,66	0,00	2068,45	2039,01	-462,76	-456,17	
208	282,04	0,00	242,67	57,49	0,00	2039,01	1984,17	-456,17	-443,90	
209	72,04	0,00	61,93	14,72	0,00	1984,17	1969,88	-443,90	-440,70	
210	109,03	0,00	93,67	22,30	0,00	1969,88	1947,89	-440,70	-435,79	
211	60,00	0,00	51,54	12,29	0,00	1947,89	1935,80	-435,79	-433,08	
212	37,05	0,00	31,81	7,59	0,00	1935,80	1928,21	-433,08	-431,38	
213	127,69	0,00	109,60	26,20	0,00	1928,21	1901,90	-431,38	-425,50	
214	146,50	0,00	125,65	30,12	0,00	1901,90	1871,16	-425,50	-418,62	
215	42,05	0,00	36,06	8,66	0,00	1871,16	1862,33	-418,62	-416,64	
216	139,49	0,00	119,54	28,75	0,00	1862,33	1832,51	-416,64	-409,97	
217	88,72	0,00	76,00	18,32	0,00	1832,51	1813,32	-409,97	-405,68	
218	71,77	0,00	61,44	14,84	0,00	1813,32	1797,58	-405,68	-402,16	
219	107,13	0,00	91,68	22,18	0,00	1797,58	1773,88	-402,16	-396,85	
220	51,97	0,00	44,47	10,78	0,00	1773,88	1762,39	-396,85	-394,28	
221	35,46	0,00	30,34	7,36	0,00	1762,39	1754,47	-394,28	-392,51	
222	124,84	0,00	106,75	25,95	0,00	1754,47	1726,28	-392,51	-386,21	
223	137,52	0,00	117,51	28,64	0,00	1726,28	1694,70	-386,21	-379,14	
224	109,81	0,00	93,80	22,91	0,00	1694,70	1669,26	-379,14	-373,45	
225	63,94	0,00	54,58	13,36	0,00	1669,26	1654,26	-373,45	-370,09	
226	31,90	0,00	27,24	6,67	0,00	1654,26	1646,81	-370,09	-368,43	
227	55,69	0,00	47,53	11,66	0,00	1646,81	1633,65	-368,43	-365,48	
228	68,71	0,00	58,62	14,40	0,00	1633,65	1617,27	-365,48	-361,82	
229	102,72	0,00	87,62	21,55	0,00	1617,27	1592,70	-361,82	-356,32	
230	49,91	0,00	42,55	10,48	0,00	1592,70	1580,55	-356,32	-353,60	
231	34,08	0,00	29,06	7,16	0,00	1580,55	1572,34	-353,60	-351,77	
232	117,57	0,00	100,20	24,73	0,00	1572,34	1543,47	-351,77	-345,31	
233	134,78	0,00	114,81	28,43	0,00	1543,47	1509,95	-345,31	-337,81	
234	43,75	0,00	37,26	9,25	0,00	1509,95	1499,09	-337,81	-335,38	
235	122,45	0,00	104,24	25,96	0,00	1499,09	1468,26	-335,38	-328,48	
236	80,82	0,00	68,77	17,19	0,00	1468,26	1447,70	-328,48	-323,88	
237	65,27	0,00	55,53	13,91	0,00	1447,70	1430,99	-323,88	-320,14	
238	99,69	0,00	84,77	21,30	0,00	1430,99	1405,28	-320,14	-314,39	
239	47,04	0,00	39,99	10,08	0,00	1405,28	1393,00	-314,39	-311,64	
240	29,61	0,00	25,17	6,35	0,00	1393,00	1385,29	-311,64	-309,92	
241	112,92	0,00	95,96	24,26	0,00	1385,29	1355,64	-309,92	-303,28	
242	124,03	0,00	105,36	26,73	0,00	1355,64	1322,80	-303,28	-295,94	
243	45,88	0,00	38,96	9,91	0,00	1322,80	1310,50	-295,94	-293,19	
244	112,83	0,00	95,78	24,43	0,00	1310,50	1280,17	-293,19	-286,40	
245	73,85	0,00	62,66	16,04	0,00	1280,17	1260,08	-286,40	-281,91	
246	63,92	0,00	54,23	13,91	0,00	1260,08	1242,63	-281,91	-278,00	
247	96,12	0,00	81,52	20,99	0,00	1242,63	1216,21	-278,00	-272,09	
248	39,45	0,00	33,45	8,65	0,00	1216,21	1205,36	-272,09	-269,66	
249	27,71	0,00	23,49	6,08	0,00	1205,36	1197,69	-269,66	-267,95	
250	107,68	0,00	91,25	23,72	0,00	1197,69	1167,64	-267,95	-261,23	
251	113,37	0,00	96,05	25,07	0,00	1167,64	1135,76	-261,23	-254,09	
252	45,07	0,00	38,18	9,99	0,00	1135,76	1123,03	-254,09	-251,25	
253	103,09	0,00	87,29	22,90	0,00	1123,03	1093,65	-251,25	-244,67	
254	69,04	0,00	58,44	15,37	0,00	1093,65	1073,81	-244,67	-240,23	
255	61,97	0,00	52,44	13,83	0,00	1073,81	1055,94	-240,23	-236,24	
256	126,70	0,00	107,19	28,42	0,00	1055,94	1019,06	-236,24	-227,99	
257	23,77	0,00	20,10	5,36	0,00	1019,06	1012,08	-227,99	-226,42	
258	100,83	0,00	85,25	22,78	0,00	1012,08	982,55	-226,42	-219,82	
259	105,97	0,00	89,56	24,06	0,00	982,55	951,14	-219,82	-212,79	
260	46,22	0,00	39,04	10,53	0,00	951,14	937,25	-212,79	-209,68	
261	93,73	0,00	79,17	21,43	0,00	937,25	909,24	-209,68	-203,42	
262	61,98	0,00	52,33	14,22	0,00	909,24	890,47	-203,42	-199,22	
263	57,57	0,00	48,60	13,23	0,00	890,47	873,02	-199,22	-195,31	
264	119,67	0,00	101,00	27,66	0,00	873,02	836,56	-195,31	-187,16	
265	20,05	0,00	16,91	4,66	0,00	836,56	830,37	-187,16	-185,77	
266	95,65	0,00	80,68	22,27	0,00	830,37	800,93	-185,77	-179,18	
267	96,34	0,00	81,23	22,56	0,00	800,93	771,04	-179,18	-172,50	
268	81,37	0,00	68,58	19,18	0,00	771,04	745,66	-172,50	-166,82	
269	49,79	0,00	41,95	11,79	0,00	745,66	730,06	-166,82	-163,33	
270	109,30	0,00	92,04	26,06	0,00	730,06	695,68	-163,33	-155,64	
271	79,41	0,00	66,84	19,10	0,00	695,68	670,59	-155,64	-150,02	
272	27,38	0,00	23,03	6,62	0,00	670,59	661,92	-150,02	-148,09	
273	18,16	0,00	15,27	4,40	0,00	661,92	656,07	-148,09	-146,78	
274	87,89	0,00	73,91	21,40	0,00	656,07	628,18	-146,78	-140,54	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	E <sub>s</sub> [kN]	E <sub>d</sub> [kN]	X <sub>s</sub> [kN]	X <sub>d</sub> [kN]	ID
275	86,18	0,00	72,42	21,18	0,00	628,18	600,62	-140,54	-134,37	
276	39,89	0,00	33,51	9,86	0,00	600,62	587,88	-134,37	-131,52	
277	75,30	0,00	63,22	18,74	0,00	587,88	563,58	-131,52	-126,09	
278	50,49	0,00	42,37	12,65	0,00	563,58	547,39	-126,09	-122,46	
279	48,11	0,00	40,36	12,14	0,00	547,39	531,84	-122,46	-118,98	
280	71,82	0,00	60,21	18,25	0,00	531,84	508,67	-118,98	-113,80	
281	22,56	0,00	18,91	5,77	0,00	508,67	501,29	-113,80	-112,15	
282	16,03	0,00	13,43	4,11	0,00	501,29	496,11	-112,15	-110,99	
283	75,99	0,00	63,64	19,59	0,00	496,11	471,43	-110,99	-105,47	
284	76,05	0,00	63,64	19,80	0,00	471,43	446,65	-105,47	-99,93	
285	15,34	0,00	12,83	4,02	0,00	446,65	441,64	-99,93	-98,80	
286	48,73	0,00	40,75	12,80	0,00	441,64	425,72	-98,80	-95,24	
287	39,08	0,00	32,67	10,33	0,00	425,72	412,98	-95,24	-92,39	
288	16,36	0,00	13,67	4,35	0,00	412,98	407,63	-92,39	-91,19	
289	26,59	0,00	22,21	7,09	0,00	407,63	398,87	-91,19	-89,24	
290	42,35	0,00	35,36	11,35	0,00	398,87	385,07	-89,24	-86,15	
291	83,99	0,00	70,04	22,81	0,00	385,07	357,58	-86,15	-80,00	
292	79,54	0,00	66,23	22,00	0,00	357,58	331,70	-80,00	-74,21	
293	63,58	0,00	52,85	17,90	0,00	331,70	310,99	-74,21	-69,58	
294	33,64	0,00	27,93	9,58	0,00	310,99	300,13	-69,58	-67,15	
295	54,61	0,00	45,31	15,71	0,00	300,13	282,50	-67,15	-63,20	
296	34,96	0,00	28,98	10,15	0,00	282,50	271,17	-63,20	-60,67	
297	36,93	0,00	30,59	10,81	0,00	271,17	259,22	-60,67	-57,99	
298	55,28	0,00	45,73	16,38	0,00	259,22	241,43	-57,99	-54,01	
299	14,13	0,00	11,68	4,23	0,00	241,43	236,92	-54,01	-53,00	
300	67,66	0,00	55,82	20,57	0,00	236,92	215,37	-53,00	-48,18	
301	51,92	0,00	42,74	16,11	0,00	215,37	198,99	-48,18	-44,52	
302	11,93	0,00	9,81	3,75	0,00	198,99	195,18	-44,52	-43,67	
303	18,27	0,00	15,01	5,76	0,00	195,18	189,47	-43,67	-42,39	
304	43,16	0,00	35,41	13,77	0,00	189,47	176,02	-42,39	-39,38	
305	28,71	0,00	23,51	9,30	0,00	176,02	167,14	-39,38	-37,39	
306	31,06	0,00	25,39	10,20	0,00	167,14	157,57	-37,39	-35,25	
307	44,74	0,00	36,50	14,94	0,00	157,57	143,99	-35,25	-32,21	
308	11,41	0,00	9,30	3,86	0,00	143,99	140,58	-32,21	-31,45	
309	53,39	0,00	43,36	18,43	0,00	140,58	124,70	-31,45	-27,90	
310	41,26	0,00	33,38	14,65	0,00	124,70	112,74	-27,90	-25,22	
311	10,29	0,00	8,31	3,71	0,00	112,74	109,77	-25,22	-24,56	
312	14,38	0,00	11,59	5,23	0,00	109,77	105,67	-24,56	-23,64	
313	33,63	0,00	27,03	12,46	0,00	105,67	96,26	-23,64	-21,54	
314	21,30	0,00	17,06	8,08	0,00	96,26	90,49	-21,54	-20,24	
315	23,60	0,00	18,82	9,17	0,00	90,49	84,19	-20,24	-18,84	
316	34,20	0,00	27,14	13,67	0,00	84,19	75,44	-18,84	-16,88	
317	8,46	0,00	6,68	3,46	0,00	75,44	73,31	-16,88	-16,40	
318	38,62	0,00	30,33	16,37	0,00	73,31	64,25	-16,40	-14,37	
319	28,30	0,00	21,98	12,66	0,00	64,25	58,15	-14,37	-13,01	
320	7,13	0,00	5,51	3,27	0,00	58,15	56,69	-13,01	-12,68	
321	11,04	0,00	8,50	5,15	0,00	56,69	54,48	-12,68	-12,19	
322	22,16	0,00	16,94	10,67	0,00	54,48	50,39	-12,19	-11,27	
323	13,60	0,00	10,29	6,82	0,00	50,39	48,13	-11,27	-10,77	
324	15,85	0,00	11,88	8,27	0,00	48,13	45,81	-10,77	-10,25	
325	21,97	0,00	16,20	12,16	0,00	45,81	43,23	-10,25	-9,67	
326	4,32	0,00	3,15	2,50	0,00	43,23	42,83	-9,67	-9,58	
327	23,61	0,00	16,89	14,46	0,00	42,83	41,45	-9,58	-9,27	
328	15,89	0,00	12,97	5,27	0,00	41,45	35,84	-9,27	-8,02	
329	0,33	0,00	0,29	0,06	0,00	35,84	35,67	-8,02	-7,98	
330	3,95	0,00	3,43	0,75	0,00	35,67	33,68	-7,98	-7,54	
331	6,01	0,00	5,22	1,14	0,00	33,68	30,67	-7,54	-6,86	
332	11,37	0,00	9,88	2,15	0,00	30,67	24,93	-6,86	-5,58	
333	7,13	0,00	6,20	1,35	0,00	24,93	21,30	-5,58	-4,77	
334	7,79	0,00	6,77	1,47	0,00	21,30	17,34	-4,77	-3,88	
335	10,21	0,00	8,89	1,93	0,00	17,34	12,12	-3,88	-2,71	
336	1,88	0,00	1,64	0,36	0,00	12,12	11,15	-2,71	-2,49	
337	9,67	0,00	8,43	1,83	0,00	11,15	6,15	-2,49	-1,38	
338	2,20	0,00	1,92	0,42	0,00	6,15	5,00	-1,38	-1,12	
339	3,48	0,00	3,03	0,66	0,00	5,00	3,19	-1,12	-0,71	
340	1,32	0,00	1,15	0,25	0,00	3,19	2,50	-0,71	-0,56	
341	1,68	0,00	1,47	0,32	0,00	2,50	1,62	-0,56	-0,36	
342	2,14	0,00	1,87	0,41	0,00	1,62	0,50	-0,36	-0,11	
343	0,73	0,00	0,64	0,14	0,00	0,50	0,11	-0,11	-0,02	
344	0,21	0,00	0,18	0,04	0,00	0,11	0,00	-0,02	0,00	

## Metodo di SPENCER

Coefficiente di sicurezza  $F_s = 1.992$ 

## Forze applicate sulle strisce

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	E <sub>s</sub> [kN]	E <sub>d</sub> [kN]	X <sub>s</sub> [kN]	X <sub>d</sub> [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,18	0,04	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	
2	2,02	0,00	2,60	0,58	0,00	0,11	1,71	0,00	-0,06	
3	1,31	0,00	1,67	0,37	0,00	1,71	2,73	-0,06	-0,10	
4	5,94	0,00	7,55	1,69	0,00	2,73	7,30	-0,10	-0,25	
5	7,36	0,00	9,27	2,07	0,00	7,30	12,84	-0,25	-0,45	
6	2,51	0,00	3,13	0,70	0,00	12,84	14,69	-0,45	-0,51	
7	3,99	0,00	4,97	1,11	0,00	14,69	17,62	-0,51	-0,62	
8	9,44	0,00	15,62	9,07	0,00	17,62	32,18	-0,62	-1,12	
9	7,22	0,00	12,00	7,20	0,00	32,18	43,52	-1,12	-1,52	
10	10,20	0,00	16,28	9,29	0,00	43,52	58,36	-1,52	-2,04	
11	17,21	0,00	26,36	13,96	0,00	58,36	81,23	-2,04	-2,84	
12	3,96	0,00	5,86	2,96	0,00	81,23	86,14	-2,84	-3,01	
13	25,06	0,00	36,30	17,56	0,00	86,14	115,65	-3,01	-4,04	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
14	21,85	0,00	30,65	14,01	0,00	115,65	139,55	-4,04	-4,87	
15	7,23	0,00	9,98	4,43	0,00	139,55	147,16	-4,87	-5,14	
16	16,78	0,00	22,87	9,93	0,00	147,16	164,30	-5,14	-5,74	
17	15,48	0,00	20,80	8,79	0,00	164,30	179,56	-5,74	-6,27	
18	15,06	0,00	20,04	8,26	0,00	179,56	194,02	-6,27	-6,77	
19	20,96	0,00	27,46	11,06	0,00	194,02	213,40	-6,77	-7,45	
20	34,33	0,00	44,22	17,17	0,00	213,40	243,72	-7,45	-8,51	
21	10,19	0,00	12,97	4,90	0,00	243,72	252,43	-8,51	-8,81	
22	40,53	0,00	51,06	18,88	0,00	252,43	286,07	-8,81	-9,99	
23	35,75	0,00	44,44	16,00	0,00	286,07	314,62	-9,99	-10,99	
24	11,71	0,00	14,37	5,12	0,00	314,62	323,67	-10,99	-11,30	
25	17,93	0,00	22,02	7,76	0,00	323,67	337,51	-11,30	-11,78	
26	33,70	0,00	41,03	14,24	0,00	337,51	362,87	-11,78	-12,67	
27	22,12	0,00	26,70	9,12	0,00	362,87	379,09	-12,67	-13,24	
28	32,51	0,00	38,92	13,08	0,00	379,09	402,32	-13,24	-14,05	
29	50,28	0,00	59,73	19,66	0,00	402,32	437,32	-14,05	-15,27	
30	13,54	0,00	15,90	5,16	0,00	437,32	446,42	-15,27	-15,59	
31	58,28	0,00	68,25	21,83	0,00	446,42	485,13	-15,59	-16,94	
32	49,92	0,00	57,88	18,15	0,00	485,13	517,18	-16,94	-18,06	
33	16,32	0,00	18,77	5,83	0,00	517,18	527,37	-18,06	-18,41	
34	26,03	0,00	29,93	9,24	0,00	527,37	543,59	-18,41	-18,98	
35	43,67	0,00	49,94	15,27	0,00	543,59	570,29	-18,98	-19,91	
36	31,07	0,00	35,33	10,70	0,00	570,29	588,90	-19,91	-20,56	
37	43,10	0,00	48,79	14,68	0,00	588,90	614,30	-20,56	-21,45	
38	66,53	0,00	74,87	22,29	0,00	614,30	652,66	-21,45	-22,79	
39	15,99	0,00	17,90	5,29	0,00	652,66	661,70	-22,79	-23,10	
40	71,99	0,00	80,22	23,54	0,00	661,70	701,67	-23,10	-24,50	
41	61,40	0,00	68,04	19,77	0,00	701,67	735,01	-24,50	-25,66	
42	21,25	0,00	23,40	6,77	0,00	735,01	746,26	-25,66	-26,06	
43	31,48	0,00	34,68	9,99	0,00	746,26	762,96	-26,06	-26,64	
44	52,37	0,00	57,42	16,45	0,00	762,96	790,19	-26,64	-27,59	
45	35,50	0,00	38,75	11,04	0,00	790,19	808,31	-27,59	-28,22	
46	51,04	0,00	55,56	15,75	0,00	808,31	834,07	-28,22	-29,12	
47	79,59	0,00	86,17	24,28	0,00	834,07	873,29	-29,12	-30,49	
48	17,07	0,00	18,44	5,17	0,00	873,29	881,63	-30,49	-30,78	
49	53,31	0,00	57,34	16,03	0,00	881,63	907,13	-30,78	-31,67	
50	31,92	0,00	34,24	9,51	0,00	907,13	922,20	-31,67	-32,20	
51	25,88	0,00	27,72	7,67	0,00	922,20	934,32	-32,20	-32,62	
52	43,97	0,00	46,93	12,96	0,00	934,32	954,60	-32,62	-33,33	
53	24,56	0,00	26,19	7,22	0,00	954,60	965,87	-33,33	-33,73	
54	39,60	0,00	42,12	11,58	0,00	965,87	983,84	-33,73	-34,35	
55	58,40	0,00	61,94	16,97	0,00	983,84	1009,97	-34,35	-35,27	
56	38,93	0,00	41,19	11,23	0,00	1009,97	1027,17	-35,27	-35,87	
57	60,24	0,00	63,48	17,22	0,00	1027,17	1053,22	-35,87	-36,78	
58	92,73	0,00	97,36	26,27	0,00	1053,22	1092,57	-36,78	-38,15	
59	114,57	0,00	119,61	32,05	0,00	1092,57	1139,72	-38,15	-39,80	
60	77,05	0,00	80,03	21,28	0,00	1139,72	1170,50	-39,80	-40,87	
61	74,49	0,00	77,10	20,41	0,00	1170,50	1199,68	-40,87	-41,89	
62	63,86	0,00	65,92	17,41	0,00	1199,68	1224,30	-41,89	-42,75	
63	43,47	0,00	44,72	11,79	0,00	1224,30	1240,75	-42,75	-43,32	
64	68,64	0,00	70,49	18,54	0,00	1240,75	1266,41	-43,32	-44,22	
65	102,53	0,00	104,96	27,48	0,00	1266,41	1303,96	-44,22	-45,53	
66	124,47	0,00	126,78	33,00	0,00	1303,96	1348,07	-45,53	-47,07	
67	84,61	0,00	85,84	22,21	0,00	1348,07	1377,25	-47,07	-48,09	
68	34,57	0,00	35,01	9,04	0,00	1377,25	1389,03	-48,09	-48,50	
69	49,14	0,00	49,65	12,79	0,00	1389,03	1405,51	-48,50	-49,08	
70	70,35	0,00	70,97	18,23	0,00	1405,51	1428,81	-49,08	-49,89	
71	45,95	0,00	46,24	11,84	0,00	1428,81	1443,76	-49,89	-50,41	
72	75,95	0,00	76,29	19,49	0,00	1443,76	1468,12	-50,41	-51,26	
73	117,46	0,00	117,63	29,94	0,00	1468,12	1504,89	-51,26	-52,55	
74	134,89	0,00	134,53	34,07	0,00	1504,89	1545,75	-52,55	-53,97	
75	90,86	0,00	90,35	22,76	0,00	1545,75	1572,55	-53,97	-54,91	
76	37,96	0,00	37,65	9,47	0,00	1572,55	1583,52	-54,91	-55,29	
77	58,39	0,00	57,85	14,52	0,00	1583,52	1600,21	-55,29	-55,87	
78	74,82	0,00	74,04	18,54	0,00	1600,21	1621,33	-55,87	-56,61	
79	47,96	0,00	47,34	11,83	0,00	1621,33	1634,58	-56,61	-57,08	
80	52,76	0,00	52,07	13,00	0,00	1634,58	1649,12	-57,08	-57,58	
81	32,28	0,00	31,80	7,93	0,00	1649,12	1657,87	-57,58	-57,89	
82	128,03	0,00	125,87	31,30	0,00	1657,87	1691,86	-57,89	-59,08	
83	146,46	0,00	143,53	35,55	0,00	1691,86	1729,53	-59,08	-60,39	
84	97,94	0,00	95,71	23,64	0,00	1729,53	1753,99	-60,39	-61,24	
85	40,83	0,00	39,82	9,82	0,00	1753,99	1763,95	-61,24	-61,59	
86	62,73	0,00	61,13	15,06	0,00	1763,95	1779,16	-61,59	-62,12	
87	77,75	0,00	75,65	18,61	0,00	1779,16	1797,66	-62,12	-62,77	
88	53,76	0,00	52,25	12,83	0,00	1797,66	1810,29	-62,77	-63,21	
89	56,39	0,00	54,72	13,43	0,00	1810,29	1823,31	-63,21	-63,66	
90	34,42	0,00	33,37	8,18	0,00	1823,31	1831,17	-63,66	-63,94	
91	54,20	0,00	52,52	12,87	0,00	1831,17	1843,46	-63,94	-64,37	
92	89,16	0,00	86,26	21,12	0,00	1843,46	1863,28	-64,37	-65,06	
93	144,95	0,00	139,91	34,18	0,00	1863,28	1894,56	-65,06	-66,15	
94	103,26	0,00	99,43	24,25	0,00	1894,56	1916,14	-66,15	-66,91	
95	45,54	0,00	43,81	10,67	0,00	1916,14	1925,53	-66,91	-67,23	
96	68,60	0,00	65,91	16,04	0,00	1925,53	1939,42	-67,23	-67,72	
97	79,26	0,00	76,05	18,48	0,00	1939,42	1955,16	-67,72	-68,27	
98	53,94	0,00	51,69	12,55	0,00	1955,16	1965,66	-68,27	-68,64	
99	95,59	0,00	91,51	22,18	0,00	1965,66	1983,98	-68,64	-69,28	
100	148,66	0,00	141,99	34,33	0,00	1983,98	2011,46	-69,28	-70,23	
101	157,97	0,00	150,54	36,32	0,00	2011,46	2039,57	-70,23	-71,22	
102	106,08	0,00	100,87	24,30	0,00	2039,57	2057,75	-71,22	-71,85	
103	47,93	0,00	45,54	10,96	0,00	2057,75	2065,83	-71,85	-72,13	
104	74,81	0,00	71,00	17,07	0,00	2065,83	2078,19	-72,13	-72,56	
105	83,18	0,00	78,84	18,94	0,00	2078,19	2091,60	-72,56	-73,03	
106	53,87	0,00	51,01	12,24	0,00	2091,60	2100,14	-73,03	-73,33	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
107	102,88	0,00	97,33	23,33	0,00	2100,14	2116,08	-73,33	-73,89	
108	155,43	0,00	146,79	35,13	0,00	2116,08	2139,29	-73,89	-74,70	
109	164,80	0,00	155,29	37,11	0,00	2139,29	2162,72	-74,70	-75,52	
110	107,95	0,00	101,56	24,23	0,00	2162,72	2177,47	-75,52	-76,03	
111	52,92	0,00	49,73	11,85	0,00	2177,47	2184,50	-76,03	-76,28	
112	81,05	0,00	76,11	18,12	0,00	2184,50	2195,04	-76,28	-76,64	
113	81,30	0,00	76,27	18,14	0,00	2195,04	2205,34	-76,64	-77,00	
114	56,25	0,00	52,73	12,53	0,00	2205,34	2212,32	-77,00	-77,25	
115	110,11	0,00	103,12	24,49	0,00	2212,32	2225,61	-77,25	-77,71	
116	164,29	0,00	153,62	36,46	0,00	2225,61	2244,56	-77,71	-78,37	
117	165,34	0,00	154,33	36,58	0,00	2244,56	2262,55	-78,37	-79,00	
118	112,06	0,00	104,45	24,71	0,00	2262,55	2274,15	-79,00	-79,41	
119	57,67	0,00	53,70	12,70	0,00	2274,15	2279,93	-79,41	-79,61	
120	83,86	0,00	78,04	18,44	0,00	2279,93	2288,11	-79,61	-79,89	
121	51,80	0,00	48,17	11,40	0,00	2288,11	2293,04	-79,89	-80,07	
122	86,63	0,00	80,51	19,04	0,00	2293,04	2301,08	-80,07	-80,35	
123	114,03	0,00	105,87	24,96	0,00	2301,08	2311,17	-80,35	-80,70	
124	170,21	0,00	157,83	37,18	0,00	2311,17	2325,36	-80,70	-81,20	
125	174,33	0,00	161,41	37,97	0,00	2325,36	2338,81	-81,20	-81,66	
126	112,98	0,00	104,47	24,54	0,00	2338,81	2346,94	-81,66	-81,95	
127	59,55	0,00	55,02	12,92	0,00	2346,94	2351,05	-81,95	-82,09	
128	92,55	0,00	85,46	20,06	0,00	2351,05	2357,19	-82,09	-82,31	
129	83,89	0,00	77,41	18,16	0,00	2357,19	2362,50	-82,31	-82,49	
130	57,07	0,00	52,64	12,34	0,00	2362,50	2365,97	-82,49	-82,61	
131	117,35	0,00	108,16	25,35	0,00	2365,97	2372,77	-82,61	-82,85	
132	175,10	0,00	161,20	37,76	0,00	2372,77	2382,06	-82,85	-83,17	
133	178,88	0,00	164,47	38,50	0,00	2382,06	2390,50	-83,17	-83,47	
134	115,62	0,00	106,20	24,84	0,00	2390,50	2395,41	-83,47	-83,64	
135	61,06	0,00	56,05	13,10	0,00	2395,41	2397,81	-83,64	-83,72	
136	177,23	0,00	162,56	38,00	0,00	2397,81	2404,15	-83,72	-83,95	
137	58,10	0,00	53,24	12,45	0,00	2404,15	2406,00	-83,95	-84,01	
138	122,72	0,00	112,41	26,26	0,00	2406,00	2409,57	-84,01	-84,14	
139	176,17	0,00	161,21	37,60	0,00	2409,57	2413,84	-84,14	-84,28	
140	114,96	0,00	105,11	24,49	0,00	2413,84	2416,08	-84,28	-84,36	
141	68,31	0,00	62,43	14,55	0,00	2416,08	2417,23	-84,36	-84,40	
142	117,98	0,00	107,75	25,12	0,00	2417,23	2418,89	-84,40	-84,46	
143	65,28	0,00	59,59	13,89	0,00	2418,89	2419,65	-84,46	-84,49	
144	96,73	0,00	88,26	20,55	0,00	2419,65	2420,48	-84,49	-84,52	
145	84,73	0,00	77,27	17,97	0,00	2420,48	2420,99	-84,52	-84,53	
146	56,63	0,00	51,62	12,00	0,00	2420,99	2421,18	-84,53	-84,54	
147	125,87	0,00	114,68	26,66	0,02	2421,18	2421,31	-84,54	-84,55	
148	179,68	0,00	163,41	37,99	0,20	2421,31	2420,67	-84,55	-84,52	
149	189,55	0,00	172,02	40,00	0,41	2420,67	2418,91	-84,52	-84,46	
150	117,10	0,00	106,10	24,67	0,35	2418,91	2417,29	-84,46	-84,41	
151	66,63	0,00	60,33	14,02	0,23	2417,29	2416,21	-84,41	-84,37	
152	104,74	0,00	94,75	22,03	0,40	2416,21	2414,22	-84,37	-84,30	
153	82,45	0,00	74,52	17,33	0,35	2414,22	2412,43	-84,30	-84,24	
154	53,90	0,00	48,69	11,33	0,24	2412,43	2411,15	-84,24	-84,19	
155	130,28	0,00	117,59	27,35	0,63	2411,15	2407,73	-84,19	-84,07	
156	177,84	0,00	160,32	37,31	0,96	2407,73	2402,34	-84,07	-83,88	
157	193,73	0,00	174,40	40,60	1,16	2402,34	2395,39	-83,88	-83,64	
158	114,62	0,00	103,09	23,99	0,73	2395,39	2390,81	-83,64	-83,48	
159	70,01	0,00	62,93	14,65	0,46	2390,81	2387,83	-83,48	-83,38	
160	238,08	0,00	213,81	49,83	1,63	2387,83	2376,69	-83,38	-82,99	
161	82,31	0,00	73,86	17,23	0,58	2376,69	2372,50	-82,99	-82,84	
162	50,61	0,00	45,40	10,60	0,36	2372,50	2369,83	-82,84	-82,75	
163	66,39	0,00	59,54	13,90	0,48	2369,83	2366,26	-82,75	-82,62	
164	107,07	0,00	95,99	22,44	0,78	2366,26	2360,25	-82,62	-82,41	
165	182,11	0,00	163,16	38,18	1,34	2360,25	2349,26	-82,41	-82,03	
166	12,57	0,00	11,26	2,63	0,09	2349,26	2348,50	-82,03	-82,00	
167	109,97	0,00	98,49	23,05	0,80	2348,50	2341,44	-82,00	-81,76	
168	72,26	0,00	64,72	15,15	0,51	2341,44	2336,61	-81,76	-81,59	
169	106,74	0,00	95,60	22,38	0,72	2336,61	2329,23	-81,59	-81,33	
170	75,26	0,00	67,40	15,79	0,49	2329,23	2323,86	-81,33	-81,14	
171	50,15	0,00	44,92	10,52	0,32	2323,86	2320,23	-81,14	-81,02	
172	134,70	0,00	120,66	28,27	0,81	2320,23	2310,05	-81,02	-80,66	
173	169,03	0,00	151,45	35,49	0,92	2310,05	2296,64	-80,66	-80,19	
174	194,30	0,00	174,17	40,81	0,90	2296,64	2280,37	-80,19	-79,62	
175	109,83	0,00	98,50	23,07	0,43	2280,37	2270,75	-79,62	-79,29	
176	75,23	0,00	67,49	15,81	0,26	2270,75	2263,96	-79,29	-79,05	
177	106,27	0,00	95,36	22,36	0,31	2263,96	2254,15	-79,05	-78,71	
178	74,75	0,00	67,09	15,75	0,18	2254,15	2247,05	-78,71	-78,46	
179	49,71	0,00	44,64	10,48	0,10	2247,05	2242,34	-78,46	-78,30	
180	130,26	0,00	117,00	27,49	0,20	2242,34	2229,59	-78,30	-77,85	
181	170,39	0,00	153,17	36,00	0,09	2229,59	2212,23	-77,85	-77,25	
182	191,67	0,00	172,35	40,54	0,00	2212,23	2191,94	-77,25	-76,54	
183	108,08	0,00	97,16	22,87	0,00	2191,94	2180,01	-76,54	-76,12	
184	71,00	0,00	63,82	15,02	0,00	2180,01	2172,07	-76,12	-75,84	
185	110,85	0,00	99,62	23,47	0,00	2172,07	2159,35	-75,84	-75,40	
186	70,60	0,00	63,44	14,96	0,00	2159,35	2151,11	-75,40	-75,11	
187	46,00	0,00	41,33	9,75	0,00	2151,11	2145,76	-75,11	-74,92	
188	131,98	0,00	118,56	27,97	0,00	2145,76	2129,80	-74,92	-74,37	
189	165,38	0,00	148,54	35,07	0,00	2129,80	2109,24	-74,37	-73,65	
190	33,60	0,00	30,18	7,13	0,00	2109,24	2105,08	-73,65	-73,50	
191	158,86	0,00	142,66	33,72	0,00	2105,08	2084,55	-73,50	-72,79	
192	103,97	0,00	93,35	22,07	0,00	2084,55	2070,70	-72,79	-72,30	
193	73,42	0,00	65,92	15,58	0,00	2070,70	2060,83	-72,30	-71,96	
194	109,81	0,00	98,59	23,33	0,00	2060,83	2045,79	-71,96	-71,43	
195	66,81	0,00	59,97	14,21	0,00	2045,79	2036,47	-71,43	-71,11	
196	45,42	0,00	40,77	9,67	0,00	2036,47	2030,18	-71,11	-70,89	
197	132,93	0,00	119,31	28,31	0,00	2030,18	2011,24	-70,89	-70,23	
198	159,78	0,00	143,39	34,06	0,00	2011,24	1987,83	-70,23	-69,41	
199	36,14	0,00	32,43	7,71	0,00	1987,83	1982,48	-69,41	-69,22	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
200	153,29	0,00	137,55	32,71	0,00	1982,48	1959,36	-69,22	-68,42	
201	101,92	0,00	91,45	21,77	0,00	1959,36	1943,68	-68,42	-67,87	
202	74,80	0,00	67,11	15,99	0,00	1943,68	1931,88	-67,87	-67,46	
203	80,56	0,00	72,27	17,23	0,00	1931,88	1919,16	-67,46	-67,01	
204	92,19	0,00	82,71	19,74	0,00	1919,16	1904,39	-67,01	-66,50	
205	41,55	0,00	37,27	8,90	0,00	1904,39	1897,69	-66,50	-66,26	
206	130,09	0,00	116,70	27,91	0,00	1897,69	1876,42	-66,26	-65,52	
207	155,76	0,00	139,71	33,48	0,00	1876,42	1850,41	-65,52	-64,61	
208	282,04	0,00	252,95	60,83	0,00	1850,41	1801,84	-64,61	-62,92	
209	72,04	0,00	64,60	15,58	0,00	1801,84	1789,16	-62,92	-62,47	
210	109,03	0,00	97,78	23,62	0,00	1789,16	1769,63	-62,47	-61,79	
211	60,00	0,00	53,80	13,01	0,00	1769,63	1758,88	-61,79	-61,42	
212	37,05	0,00	33,22	8,04	0,00	1758,88	1752,13	-61,42	-61,18	
213	127,69	0,00	114,50	27,76	0,00	1752,13	1728,71	-61,18	-60,36	
214	146,50	0,00	131,37	31,92	0,00	1728,71	1701,30	-60,36	-59,40	
215	42,05	0,00	37,71	9,18	0,00	1701,30	1693,42	-59,40	-59,13	
216	139,49	0,00	125,08	30,49	0,00	1693,42	1666,79	-59,13	-58,20	
217	88,72	0,00	79,55	19,44	0,00	1666,79	1649,64	-58,20	-57,60	
218	71,77	0,00	64,35	15,75	0,00	1649,64	1635,55	-57,60	-57,11	
219	107,13	0,00	96,06	23,54	0,00	1635,55	1614,32	-57,11	-56,37	
220	51,97	0,00	46,60	11,44	0,00	1614,32	1604,03	-56,37	-56,01	
221	35,46	0,00	31,80	7,81	0,00	1604,03	1596,93	-56,01	-55,76	
222	124,84	0,00	111,94	27,55	0,00	1596,93	1571,63	-55,76	-54,88	
223	137,52	0,00	123,32	30,42	0,00	1571,63	1543,25	-54,88	-53,89	
224	109,81	0,00	98,47	24,35	0,00	1543,25	1520,37	-53,89	-53,09	
225	63,94	0,00	57,33	14,20	0,00	1520,37	1506,87	-53,09	-52,62	
226	31,90	0,00	28,60	7,09	0,00	1506,87	1500,16	-52,62	-52,38	
227	55,69	0,00	49,94	12,39	0,00	1500,16	1488,31	-52,38	-51,97	
228	68,71	0,00	61,62	15,31	0,00	1488,31	1473,54	-51,97	-51,45	
229	102,72	0,00	92,12	22,91	0,00	1473,54	1451,39	-51,45	-50,68	
230	49,91	0,00	44,77	11,15	0,00	1451,39	1440,41	-50,68	-50,30	
231	34,08	0,00	30,57	7,61	0,00	1440,41	1432,99	-50,30	-50,04	
232	117,57	0,00	105,46	26,31	0,00	1432,99	1406,90	-50,04	-49,12	
233	134,78	0,00	120,91	30,25	0,00	1406,90	1376,57	-49,12	-48,07	
234	43,75	0,00	39,24	9,84	0,00	1376,57	1366,73	-48,07	-47,72	
235	122,45	0,00	109,84	27,63	0,00	1366,73	1338,81	-47,72	-46,75	
236	80,82	0,00	72,49	18,30	0,00	1338,81	1320,17	-46,75	-46,10	
237	65,27	0,00	58,55	14,81	0,00	1320,17	1305,00	-46,10	-45,57	
238	99,69	0,00	89,42	22,68	0,00	1305,00	1281,67	-45,57	-44,75	
239	47,04	0,00	42,20	10,73	0,00	1281,67	1270,52	-44,75	-44,36	
240	29,61	0,00	26,56	6,76	0,00	1270,52	1263,51	-44,36	-44,12	
241	112,92	0,00	101,30	25,84	0,00	1263,51	1236,55	-44,12	-43,18	
242	124,03	0,00	111,27	28,48	0,00	1236,55	1206,69	-43,18	-42,13	
243	45,88	0,00	41,17	10,57	0,00	1206,69	1195,48	-42,13	-41,74	
244	112,83	0,00	101,22	26,04	0,00	1195,48	1167,86	-41,74	-40,78	
245	73,85	0,00	66,26	17,09	0,00	1167,86	1149,54	-40,78	-40,14	
246	63,92	0,00	57,35	14,83	0,00	1149,54	1133,62	-40,14	-39,58	
247	96,12	0,00	86,24	22,38	0,00	1133,62	1109,51	-39,58	-38,74	
248	39,45	0,00	35,38	9,22	0,00	1109,51	1099,62	-38,74	-38,40	
249	27,71	0,00	24,86	6,49	0,00	1099,62	1092,61	-38,40	-38,15	
250	107,68	0,00	96,60	25,28	0,00	1092,61	1065,16	-38,15	-37,19	
251	113,37	0,00	101,70	26,73	0,00	1065,16	1036,02	-37,19	-36,17	
252	45,07	0,00	40,44	10,65	0,00	1036,02	1024,38	-36,17	-35,77	
253	103,09	0,00	92,49	24,42	0,00	1024,38	997,49	-35,77	-34,83	
254	69,04	0,00	61,95	16,40	0,00	997,49	979,32	-34,83	-34,20	
255	61,97	0,00	55,60	14,75	0,00	979,32	962,94	-34,20	-33,62	
256	126,70	0,00	113,68	30,32	0,00	962,94	929,13	-33,62	-32,44	
257	23,77	0,00	21,33	5,71	0,00	929,13	922,72	-32,44	-32,22	
258	100,83	0,00	90,44	24,29	0,00	922,72	895,64	-32,22	-31,27	
259	105,97	0,00	95,07	25,67	0,00	895,64	866,80	-31,27	-30,27	
260	46,22	0,00	41,47	11,24	0,00	866,80	854,03	-30,27	-29,82	
261	93,73	0,00	84,07	22,86	0,00	854,03	828,29	-29,82	-28,92	
262	61,98	0,00	55,61	15,17	0,00	828,29	811,03	-28,92	-28,32	
263	57,57	0,00	51,64	14,12	0,00	811,03	794,98	-28,32	-27,76	
264	119,67	0,00	107,34	29,51	0,00	794,98	761,43	-27,76	-26,59	
265	20,05	0,00	17,99	4,97	0,00	761,43	755,73	-26,59	-26,39	
266	95,65	0,00	85,78	23,76	0,00	755,73	728,61	-26,39	-25,44	
267	96,34	0,00	86,40	24,07	0,00	728,61	701,06	-25,44	-24,48	
268	81,37	0,00	72,96	20,45	0,00	701,06	677,67	-24,48	-23,66	
269	49,79	0,00	44,63	12,58	0,00	677,67	663,28	-23,66	-23,16	
270	109,30	0,00	97,94	27,79	0,00	663,28	631,58	-23,16	-22,05	
271	79,41	0,00	71,13	20,36	0,00	631,58	608,43	-22,05	-21,24	
272	27,38	0,00	24,52	7,05	0,00	608,43	600,44	-21,24	-20,97	
273	18,16	0,00	16,27	4,70	0,00	600,44	595,02	-20,97	-20,78	
274	87,89	0,00	78,66	22,81	0,00	595,02	569,30	-20,78	-19,88	
275	86,18	0,00	77,10	22,56	0,00	569,30	543,86	-19,88	-18,99	
276	39,89	0,00	35,66	10,50	0,00	543,86	532,12	-18,99	-18,58	
277	75,30	0,00	67,32	19,95	0,00	532,12	509,68	-18,58	-17,80	
278	50,49	0,00	45,10	13,47	0,00	509,68	494,74	-17,80	-17,27	
279	48,11	0,00	42,97	12,92	0,00	494,74	480,38	-17,27	-16,77	
280	71,82	0,00	64,09	19,42	0,00	480,38	459,00	-16,77	-16,03	
281	22,56	0,00	20,14	6,14	0,00	459,00	452,19	-16,03	-15,79	
282	16,03	0,00	14,30	4,37	0,00	452,19	447,41	-15,79	-15,62	
283	75,99	0,00	67,75	20,84	0,00	447,41	424,64	-15,62	-14,83	
284	76,05	0,00	67,75	21,05	0,00	424,64	401,77	-14,83	-14,03	
285	15,34	0,00	13,66	4,27	0,00	401,77	397,15	-14,03	-13,87	
286	48,73	0,00	43,38	13,61	0,00	397,15	382,45	-13,87	-13,35	
287	39,08	0,00	34,77	10,97	0,00	382,45	370,71	-13,35	-12,94	
288	16,36	0,00	14,55	4,62	0,00	370,71	365,77	-12,94	-12,77	
289	26,59	0,00	23,65	7,54	0,00	365,77	357,69	-12,77	-12,49	
290	42,35	0,00	37,62	12,05	0,00	357,69	344,97	-12,49	-12,05	
291	83,99	0,00	74,52	24,20	0,00	344,97	319,63	-12,05	-11,16	
292	79,54	0,00	70,42	23,32	0,00	319,63	295,82	-11,16	-10,33	



N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
293	63,58	0,00	56,17	18,97	0,00	295,82	276,77	-10,33	-9,66	
294	33,64	0,00	29,67	10,14	0,00	276,77	266,80	-9,66	-9,32	
295	54,61	0,00	48,11	16,62	0,00	266,80	250,62	-9,32	-8,75	
296	34,96	0,00	30,77	10,74	0,00	250,62	240,22	-8,75	-8,39	
297	36,93	0,00	32,47	11,43	0,00	240,22	229,26	-8,39	-8,01	
298	55,28	0,00	48,51	17,31	0,00	229,26	212,98	-8,01	-7,44	
299	14,13	0,00	12,38	4,47	0,00	212,98	208,85	-7,44	-7,29	
300	67,66	0,00	59,15	21,70	0,00	208,85	189,16	-7,29	-6,60	
301	51,92	0,00	45,24	16,98	0,00	189,16	174,24	-6,60	-6,08	
302	11,93	0,00	10,38	3,95	0,00	174,24	170,77	-6,08	-5,96	
303	18,27	0,00	15,87	6,06	0,00	170,77	165,58	-5,96	-5,78	
304	43,16	0,00	37,43	14,49	0,00	165,58	153,37	-5,78	-5,36	
305	28,71	0,00	24,83	9,78	0,00	153,37	145,32	-5,36	-5,07	
306	31,06	0,00	26,80	10,72	0,00	145,32	136,66	-5,07	-4,77	
307	44,74	0,00	38,47	15,69	0,00	136,66	124,41	-4,77	-4,34	
308	11,41	0,00	9,79	4,05	0,00	124,41	121,35	-4,34	-4,24	
309	53,39	0,00	45,62	19,32	0,00	121,35	107,11	-4,24	-3,74	
310	41,26	0,00	35,03	15,34	0,00	107,11	96,45	-3,74	-3,37	
311	10,29	0,00	8,71	3,88	0,00	96,45	93,81	-3,37	-3,28	
312	14,38	0,00	12,15	5,47	0,00	93,81	90,17	-3,28	-3,15	
313	33,63	0,00	28,27	13,01	0,00	90,17	81,87	-3,15	-2,86	
314	21,30	0,00	17,81	8,43	0,00	81,87	76,82	-2,86	-2,68	
315	23,60	0,00	19,61	9,56	0,00	76,82	71,34	-2,68	-2,49	
316	34,20	0,00	28,19	14,23	0,00	71,34	63,81	-2,49	-2,23	
317	8,46	0,00	6,93	3,59	0,00	63,81	61,99	-2,23	-2,16	
318	38,62	0,00	31,30	16,98	0,00	61,99	54,39	-2,16	-1,90	
319	28,30	0,00	22,54	13,11	0,00	54,39	49,44	-1,90	-1,73	
320	7,13	0,00	5,63	3,38	0,00	49,44	48,28	-1,73	-1,69	
321	11,04	0,00	8,67	5,32	0,00	48,28	46,52	-1,69	-1,62	
322	22,16	0,00	17,20	11,01	0,00	46,52	43,41	-1,62	-1,52	
323	13,60	0,00	10,39	7,03	0,00	43,41	41,78	-1,52	-1,46	
324	15,85	0,00	11,91	8,50	0,00	41,78	40,22	-1,46	-1,40	
325	21,97	0,00	16,08	12,47	0,00	40,22	38,78	-1,40	-1,35	
326	4,32	0,00	3,10	2,56	0,00	38,78	38,61	-1,35	-1,35	
327	23,61	0,00	16,42	14,77	0,00	38,61	38,60	-1,35	-1,35	
328	15,89	0,00	13,79	5,59	0,00	38,60	33,41	-1,35	-1,17	
329	0,33	0,00	0,32	0,07	0,00	33,41	33,25	-1,17	-1,16	
330	3,95	0,00	3,77	0,84	0,00	33,25	31,31	-1,16	-1,09	
331	6,01	0,00	5,75	1,28	0,00	31,31	28,37	-1,09	-0,99	
332	11,37	0,00	10,89	2,43	0,00	28,37	22,76	-0,99	-0,79	
333	7,13	0,00	6,83	1,53	0,00	22,76	19,22	-0,79	-0,67	
334	7,79	0,00	7,46	1,67	0,00	19,22	15,36	-0,67	-0,54	
335	10,21	0,00	9,80	2,19	0,00	15,36	10,24	-0,54	-0,36	
336	1,88	0,00	1,81	0,40	0,00	10,24	9,29	-0,36	-0,32	
337	9,67	0,00	9,29	2,08	0,00	9,29	4,40	-0,32	-0,15	
338	2,20	0,00	2,12	0,47	0,00	4,40	3,27	-0,15	-0,11	
339	3,48	0,00	3,35	0,75	0,00	3,27	1,50	-0,11	-0,05	
340	1,32	0,00	1,27	0,28	0,00	1,50	0,83	-0,05	-0,03	
341	1,68	0,00	1,62	0,36	0,00	0,83	-0,03	-0,03	0,00	
342	2,14	0,00	2,07	0,46	0,00	-0,03	-1,14	0,00	0,04	
343	0,73	0,00	0,71	0,16	0,00	-1,14	-1,52	0,04	0,05	
344	0,21	0,00	0,20	0,05	0,00	-1,52	-1,63	0,05	0,06	

Metodo di **SARMA**Coefficiente di sicurezza  $F_s = 2.113$ **Forze applicate sulle strisce**

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,21	0,04	0,00	0,00	0,13	0,00	-0,02	
2	2,02	0,00	3,14	0,63	0,00	0,13	2,03	-0,02	-0,31	
3	1,31	0,00	2,03	0,41	0,00	2,03	3,24	-0,31	-0,51	
4	5,94	0,00	9,11	1,83	0,00	3,24	8,66	-0,51	-1,37	
5	7,36	0,00	11,08	2,23	0,00	8,66	15,15	-1,37	-2,34	
6	2,51	0,00	3,81	0,77	0,00	15,15	17,37	-2,34	-2,72	
7	3,99	0,00	29,18	5,86	0,00	17,37	36,62	-2,72	-20,89	
8	9,44	0,00	27,97	10,52	0,00	36,62	58,39	-20,89	-30,24	
9	7,22	0,00	16,21	7,40	0,00	58,39	71,79	-30,24	-33,35	
10	10,20	0,00	21,80	9,56	0,00	71,79	89,29	-33,35	-37,38	
11	17,21	0,00	38,26	14,92	0,00	89,29	118,39	-37,38	-46,19	
12	3,96	0,00	7,21	2,98	0,00	118,39	123,86	-46,19	-47,10	
13	25,06	0,00	47,83	18,21	0,00	123,86	158,91	-47,10	-55,26	
14	21,85	0,00	40,34	14,60	0,00	158,91	187,44	-55,26	-62,08	
15	7,23	0,00	12,64	4,55	0,00	187,44	196,25	-62,08	-63,88	
16	16,78	0,00	29,91	10,37	0,00	196,25	216,72	-63,88	-68,78	
17	15,48	0,00	27,18	9,19	0,00	216,72	234,99	-68,78	-73,20	
18	15,06	0,00	25,79	8,61	0,00	234,99	252,11	-73,20	-77,13	
19	20,96	0,00	34,96	11,48	0,00	252,11	274,89	-77,13	-82,18	
20	34,33	0,00	59,81	18,45	0,00	274,89	312,72	-82,18	-93,18	
21	10,19	0,00	15,91	5,03	0,00	312,72	322,67	-93,18	-95,05	
22	40,53	0,00	65,21	19,80	0,00	322,67	362,69	-95,05	-104,52	
23	35,75	0,00	54,22	16,42	0,00	362,69	395,31	-104,52	-110,64	
24	11,71	0,00	17,13	5,19	0,00	395,31	405,42	-110,64	-112,27	
25	17,93	0,00	27,73	8,12	0,00	405,42	421,75	-112,27	-116,01	
26	33,70	0,00	51,85	14,94	0,00	421,75	451,82	-116,01	-123,13	
27	22,12	0,00	33,61	9,56	0,00	451,82	471,01	-123,13	-127,64	
28	32,51	0,00	49,41	13,81	0,00	471,01	498,77	-127,64	-134,58	
29	50,28	0,00	75,84	20,80	0,00	498,77	540,71	-134,58	-145,22	
30	13,54	0,00	19,17	5,31	0,00	540,71	551,08	-145,22	-147,18	
31	58,28	0,00	85,83	23,04	0,00	551,08	597,17	-147,18	-158,61	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
32	49,92	0,00	72,26	19,12	0,00	597,17	635,13	-158,61	-167,84	
33	16,32	0,00	23,07	6,09	0,00	635,13	647,02	-167,84	-170,52	
34	26,03	0,00	36,11	9,55	0,00	647,02	665,61	-170,52	-174,21	
35	43,67	0,00	61,72	16,02	0,00	665,61	696,99	-174,21	-181,63	
36	31,07	0,00	42,13	11,00	0,00	696,99	718,10	-181,63	-185,54	
37	43,10	0,00	57,67	15,01	0,00	718,10	746,65	-185,54	-190,50	
38	66,53	0,00	90,53	23,14	0,00	746,65	790,85	-190,50	-199,86	
39	15,99	0,00	20,62	5,33	0,00	790,85	800,76	-199,86	-201,20	
40	71,99	0,00	94,89	24,14	0,00	800,76	845,82	-201,20	-209,37	
41	61,40	0,00	79,87	20,20	0,00	845,82	883,14	-209,37	-215,75	
42	21,25	0,00	27,46	6,91	0,00	883,14	895,73	-215,75	-217,93	
43	31,48	0,00	40,58	10,19	0,00	895,73	914,36	-217,93	-221,06	
44	52,37	0,00	68,21	16,95	0,00	914,36	945,27	-221,06	-227,15	
45	35,50	0,00	45,60	11,31	0,00	945,27	965,63	-227,15	-230,86	
46	51,04	0,00	64,61	16,02	0,00	965,63	994,22	-230,86	-235,49	
47	79,59	0,00	100,49	24,75	0,00	994,22	1037,91	-235,49	-242,91	
48	17,07	0,00	20,88	5,17	0,00	1037,91	1046,90	-242,91	-243,93	
49	53,31	0,00	66,76	16,33	0,00	1046,90	1075,27	-243,93	-248,76	
50	31,92	0,00	44,92	10,50	0,00	1075,27	1094,39	-248,76	-256,20	
51	25,88	0,00	31,88	7,76	0,00	1094,39	1107,71	-256,20	-258,18	
52	43,97	0,00	52,74	12,91	0,00	1107,71	1129,42	-258,18	-260,40	
53	24,56	0,00	29,25	7,16	0,00	1129,42	1141,40	-260,40	-261,48	
54	39,60	0,00	48,94	11,80	0,00	1141,40	1161,38	-261,48	-264,93	
55	58,40	0,00	70,81	17,11	0,00	1161,38	1189,90	-264,93	-268,93	
56	38,93	0,00	50,61	11,89	0,00	1189,90	1210,26	-268,93	-274,80	
57	60,24	0,00	75,00	17,76	0,00	1210,26	1239,80	-274,80	-281,10	
58	92,73	0,00	109,76	26,27	0,00	1239,80	1282,13	-281,10	-285,96	
59	114,57	0,00	141,44	33,11	0,00	1282,13	1335,70	-285,96	-297,93	
60	77,05	0,00	94,50	21,98	0,00	1335,70	1370,64	-297,93	-305,81	
61	74,49	0,00	87,39	20,51	0,00	1370,64	1402,25	-305,81	-310,04	
62	63,86	0,00	72,88	17,21	0,00	1402,25	1428,16	-310,04	-311,95	
63	43,47	0,00	50,35	11,80	0,00	1428,16	1445,83	-311,95	-314,06	
64	68,64	0,00	80,65	18,76	0,00	1445,83	1473,93	-314,06	-318,60	
65	102,53	0,00	120,04	27,81	0,00	1473,93	1515,05	-318,60	-325,30	
66	124,47	0,00	148,44	33,94	0,00	1515,05	1564,74	-325,30	-336,58	
67	84,61	0,00	99,73	22,74	0,00	1564,74	1597,33	-336,58	-343,49	
68	34,57	0,00	39,22	9,02	0,00	1597,33	1609,92	-343,49	-344,93	
69	49,14	0,00	57,98	13,14	0,00	1609,92	1628,43	-344,93	-349,19	
70	70,35	0,00	82,34	18,65	0,00	1628,43	1654,42	-349,19	-354,78	
71	45,95	0,00	52,86	12,00	0,00	1654,42	1670,81	-354,78	-357,67	
72	75,95	0,00	88,85	20,00	0,00	1670,81	1698,12	-357,67	-363,98	
73	117,46	0,00	131,22	29,83	0,00	1698,12	1737,23	-363,98	-368,27	
74	134,89	0,00	159,57	35,45	0,00	1737,23	1784,12	-368,27	-382,11	
75	90,86	0,00	103,54	23,12	0,00	1784,12	1813,60	-382,11	-387,98	
76	37,96	0,00	42,17	9,46	0,00	1813,60	1825,32	-387,98	-389,49	
77	58,39	0,00	66,77	14,83	0,00	1825,32	1843,85	-389,49	-393,69	
78	74,82	0,00	85,96	19,02	0,00	1843,85	1867,49	-393,69	-399,54	
79	47,96	0,00	52,93	11,82	0,00	1867,49	1881,62	-399,54	-401,34	
80	52,76	0,00	58,98	13,10	0,00	1881,62	1897,38	-401,34	-404,05	
81	32,28	0,00	35,90	7,97	0,00	1897,38	1906,83	-404,05	-405,59	
82	128,03	0,00	144,18	31,81	0,00	1906,83	1944,23	-405,59	-413,65	
83	146,46	0,00	162,95	35,92	0,00	1944,23	1985,20	-413,65	-421,43	
84	97,94	0,00	107,65	23,73	0,00	1985,20	2011,47	-421,43	-425,63	
85	40,83	0,00	44,55	9,82	0,00	2011,47	2022,09	-425,63	-427,15	
86	62,73	0,00	69,18	15,19	0,00	2022,09	2038,56	-427,15	-430,23	
87	77,75	0,00	86,72	18,94	0,00	2038,56	2058,93	-430,23	-435,11	
88	53,76	0,00	57,78	12,73	0,00	2058,93	2072,18	-435,11	-436,44	
89	56,39	0,00	60,83	13,37	0,00	2072,18	2085,94	-436,44	-438,14	
90	34,42	0,00	37,30	8,18	0,00	2085,94	2094,30	-438,14	-439,36	
91	54,20	0,00	56,82	12,57	0,00	2094,30	2106,80	-439,36	-439,47	
92	89,16	0,00	97,88	21,35	0,00	2106,80	2128,33	-439,47	-444,05	
93	144,95	0,00	156,28	34,16	0,00	2128,33	2161,55	-444,05	-449,07	
94	103,26	0,00	111,14	24,25	0,00	2161,55	2184,48	-449,07	-452,69	
95	45,54	0,00	48,70	10,63	0,00	2184,48	2194,38	-452,69	-454,02	
96	68,60	0,00	74,02	16,09	0,00	2194,38	2209,24	-454,02	-456,75	
97	79,26	0,00	86,89	18,78	0,00	2209,24	2226,47	-456,75	-461,34	
98	53,94	0,00	56,34	12,32	0,00	2226,47	2237,22	-461,34	-461,81	
99	95,59	0,00	104,59	22,55	0,00	2237,22	2257,30	-461,81	-467,36	
100	148,66	0,00	158,66	34,34	0,00	2257,30	2286,42	-467,36	-472,42	
101	157,97	0,00	168,52	36,38	0,00	2286,42	2316,28	-472,42	-478,07	
102	106,08	0,00	112,05	24,20	0,00	2316,28	2335,33	-478,07	-480,98	
103	47,93	0,00	50,78	10,95	0,00	2335,33	2343,86	-480,98	-482,49	
104	74,81	0,00	78,63	16,97	0,00	2343,86	2356,74	-482,49	-484,30	
105	83,18	0,00	88,09	18,95	0,00	2356,74	2370,91	-484,30	-487,07	
106	53,87	0,00	56,66	12,20	0,00	2370,91	2379,83	-487,07	-488,52	
107	102,88	0,00	109,58	23,48	0,00	2379,83	2396,86	-488,52	-492,75	
108	155,43	0,00	162,31	34,89	0,00	2396,86	2420,92	-492,75	-496,20	
109	164,80	0,00	172,42	36,97	0,00	2420,92	2445,31	-496,20	-500,52	
110	107,95	0,00	115,42	24,56	0,00	2445,31	2461,26	-500,52	-505,95	
111	52,92	0,00	56,80	12,05	0,00	2461,26	2468,92	-505,95	-508,89	
112	81,05	0,00	83,36	17,87	0,00	2468,92	2479,61	-508,89	-509,85	
113	81,30	0,00	84,82	18,10	0,00	2479,61	2490,31	-509,85	-512,09	
114	56,25	0,00	58,24	12,44	0,00	2490,31	2497,48	-512,09	-513,24	
115	110,11	0,00	114,27	24,37	0,00	2497,48	2511,19	-513,24	-515,85	
116	164,29	0,00	165,33	35,51	0,00	2511,19	2529,65	-515,85	-514,85	
117	165,34	0,00	175,12	37,06	0,00	2529,65	2548,93	-514,85	-522,78	
118	112,06	0,00	116,04	24,64	0,00	2548,93	2560,84	-522,78	-525,67	
119	57,67	0,00	59,24	12,60	0,00	2560,84	2566,69	-525,67	-526,73	
120	83,86	0,00	87,05	18,44	0,00	2566,69	2575,13	-526,73	-529,22	
121	51,80	0,00	39,19	9,10	0,00	2575,13	2577,45	-529,22	-516,31	
122	86,63	0,00	103,84	21,26	0,00	2577,45	2588,35	-516,31	-532,84	
123	114,03	0,00	117,22	24,83	0,00	2588,35	2598,55	-532,84	-535,35	
124	170,21	0,00	171,13	36,42	0,00	2598,55	2612,18	-535,35	-535,46	



N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
125	174,33	0,00	183,01	38,46	0,00	2612,18	2626,37	-535,46	-543,53	
126	112,98	0,00	113,49	24,08	0,00	2626,37	2634,08	-543,53	-543,79	
127	59,55	0,00	59,85	12,69	0,00	2634,08	2637,97	-543,79	-544,00	
128	92,55	0,00	95,29	20,07	0,00	2637,97	2644,14	-544,00	-546,65	
129	83,89	0,00	85,70	18,07	0,00	2644,14	2649,34	-546,65	-548,43	
130	57,07	0,00	58,14	12,26	0,00	2649,34	2652,71	-548,43	-549,51	
131	117,35	0,00	116,54	24,72	0,00	2652,71	2658,82	-549,51	-548,79	
132	175,10	0,00	177,70	37,46	0,00	2658,82	2667,62	-548,79	-551,69	
133	178,88	0,00	179,34	37,88	0,00	2667,62	2675,21	-551,69	-552,68	
134	115,62	0,00	117,86	24,77	0,00	2675,21	2679,80	-552,68	-555,37	
135	61,06	0,00	61,88	13,01	0,00	2679,80	2681,97	-555,37	-556,46	
136	177,23	0,00	174,25	36,91	0,00	2681,97	2686,90	-556,46	-554,37	
137	58,10	0,00	58,46	12,31	0,00	2686,90	2688,47	-554,37	-555,07	
138	122,72	0,00	124,69	26,17	0,00	2688,47	2691,54	-555,07	-557,83	
139	176,17	0,00	182,36	38,04	0,00	2691,54	2695,46	-557,83	-565,31	
140	114,96	0,00	113,88	23,98	0,00	2695,46	2696,83	-565,31	-565,13	
141	68,31	0,00	64,69	13,78	0,00	2696,83	2697,11	-565,13	-562,06	
142	117,98	0,00	117,66	24,74	0,00	2697,11	2697,93	-562,06	-562,78	
143	65,28	0,00	64,05	13,52	0,00	2697,93	2698,09	-562,78	-562,15	
144	96,73	0,00	101,69	21,09	0,00	2698,09	2698,75	-562,15	-568,09	
145	84,73	0,00	86,73	18,08	0,00	2698,75	2698,85	-568,09	-570,96	
146	56,63	0,00	56,12	11,78	0,00	2698,85	2698,56	-570,96	-571,04	
147	125,87	0,00	121,87	25,73	0,02	2698,56	2697,34	-571,04	-568,40	
148	179,68	0,00	178,76	37,48	0,20	2697,34	2695,21	-568,40	-569,75	
149	189,55	0,00	184,84	38,93	0,41	2695,21	2691,50	-569,75	-567,76	
150	117,10	0,00	117,34	24,54	0,35	2691,50	2688,92	-567,76	-569,87	
151	66,63	0,00	66,17	13,86	0,23	2688,92	2687,22	-569,87	-570,51	
152	104,74	0,00	100,46	21,23	0,40	2687,22	2683,99	-570,51	-568,01	
153	82,45	0,00	79,54	16,79	0,35	2683,99	2681,25	-568,01	-566,57	
154	53,90	0,00	52,17	11,00	0,24	2681,25	2679,36	-566,57	-565,84	
155	130,28	0,00	129,82	27,17	0,63	2679,36	2674,70	-565,84	-567,90	
156	177,84	0,00	166,94	35,47	0,96	2674,70	2666,89	-567,90	-560,53	
157	193,73	0,00	192,92	40,39	1,16	2666,89	2657,94	-560,53	-563,91	
158	114,62	0,00	110,71	23,34	0,73	2657,94	2651,95	-563,91	-562,54	
159	70,01	0,00	66,05	14,01	0,46	2651,95	2648,02	-562,54	-560,15	
160	238,08	0,00	226,81	48,04	1,63	2648,02	2633,70	-560,15	-554,41	
161	82,31	0,00	78,69	16,66	0,58	2633,70	2628,41	-554,41	-552,77	
162	50,61	0,00	48,46	10,26	0,36	2628,41	2625,07	-552,77	-551,84	
163	66,39	0,00	63,16	13,40	0,48	2625,07	2620,58	-551,84	-550,22	
164	107,07	0,00	96,45	20,77	0,78	2620,58	2612,89	-550,22	-542,17	
165	182,11	0,00	178,39	37,64	1,34	2612,89	2599,49	-542,17	-543,09	
166	12,57	0,00	11,00	2,39	0,09	2599,49	2598,52	-543,09	-541,83	
167	109,97	0,00	106,46	22,53	0,80	2598,52	2589,93	-541,83	-541,13	
168	72,26	0,00	69,51	14,73	0,51	2589,93	2584,08	-541,13	-540,22	
169	106,74	0,00	101,96	21,66	0,72	2584,08	2575,14	-540,22	-538,15	
170	75,26	0,00	72,39	15,35	0,49	2575,14	2568,67	-538,15	-537,19	
171	50,15	0,00	47,66	10,14	0,32	2568,67	2564,29	-537,19	-535,95	
172	134,70	0,00	129,42	27,47	0,81	2564,29	2552,11	-535,95	-534,06	
173	169,03	0,00	162,88	34,56	0,92	2552,11	2536,12	-534,06	-532,12	
174	194,30	0,00	191,31	40,37	0,90	2536,12	2516,86	-532,12	-533,93	
175	109,83	0,00	106,02	22,48	0,43	2516,86	2505,50	-533,93	-532,75	
176	75,23	0,00	71,44	15,22	0,26	2505,50	2497,50	-532,75	-530,72	
177	106,27	0,00	99,28	21,26	0,31	2497,50	2485,99	-530,72	-526,18	
178	74,75	0,00	70,84	15,13	0,18	2485,99	2477,66	-526,18	-523,97	
179	49,71	0,00	45,79	9,86	0,10	2477,66	2472,16	-523,97	-521,15	
180	130,26	0,00	125,08	26,65	0,20	2472,16	2457,23	-521,15	-518,86	
181	170,39	0,00	165,03	35,10	0,09	2457,23	2436,95	-518,86	-517,17	
182	191,67	0,00	183,13	39,12	0,00	2436,95	2413,37	-517,17	-512,66	
183	108,08	0,00	106,39	22,56	0,00	2413,37	2399,47	-512,66	-513,31	
184	71,00	0,00	66,87	14,35	0,00	2399,47	2390,31	-513,31	-510,67	
185	110,85	0,00	105,06	22,52	0,00	2390,31	2375,64	-510,67	-507,23	
186	70,60	0,00	66,67	14,32	0,00	2375,64	2366,16	-507,23	-504,81	
187	46,00	0,00	44,40	9,48	0,00	2366,16	2359,97	-504,81	-504,21	
188	131,98	0,00	128,53	27,39	0,00	2359,97	2341,51	-504,21	-503,64	
189	165,38	0,00	157,88	33,85	0,00	2341,51	2317,90	-503,64	-499,71	
190	33,60	0,00	30,89	6,69	0,00	2317,90	2313,17	-499,71	-497,72	
191	158,86	0,00	154,56	33,00	0,00	2313,17	2289,51	-497,72	-496,90	
192	103,97	0,00	102,49	21,81	0,00	2289,51	2273,51	-496,90	-497,71	
193	73,42	0,00	70,38	15,09	0,00	2273,51	2262,23	-497,71	-496,28	
194	109,81	0,00	102,52	22,15	0,00	2262,23	2245,20	-496,28	-491,35	
195	66,81	0,00	62,56	13,53	0,00	2245,20	2234,65	-491,35	-488,55	
196	45,42	0,00	41,62	9,06	0,00	2234,65	2227,57	-488,55	-485,71	
197	132,93	0,00	126,46	27,27	0,00	2227,57	2206,03	-485,71	-482,15	
198	159,78	0,00	154,71	33,23	0,00	2206,03	2179,27	-482,15	-480,59	
199	36,14	0,00	34,10	7,38	0,00	2179,27	2173,21	-480,59	-479,34	
200	153,29	0,00	146,24	31,57	0,00	2173,21	2146,98	-479,34	-475,64	
201	101,92	0,00	97,04	20,98	0,00	2146,98	2129,22	-475,64	-472,98	
202	74,80	0,00	71,67	15,48	0,00	2129,22	2115,83	-472,98	-471,48	
203	80,56	0,00	75,17	16,37	0,00	2115,83	2101,56	-471,48	-467,84	
204	92,19	0,00	87,78	19,03	0,00	2101,56	2084,87	-467,84	-465,44	
205	41,55	0,00	38,74	8,45	0,00	2084,87	2077,37	-465,44	-463,53	
206	130,09	0,00	121,76	26,57	0,00	2077,37	2053,52	-463,53	-458,00	
207	155,76	0,00	145,95	31,90	0,00	2053,52	2024,40	-458,00	-451,56	
208	282,04	0,00	263,98	57,91	0,00	2024,40	1970,09	-451,56	-439,58	
209	72,04	0,00	67,47	14,84	0,00	1970,09	1955,93	-439,58	-436,56	
210	109,03	0,00	102,74	22,59	0,00	1955,93	1934,06	-436,56	-432,61	
211	60,00	0,00	55,84	12,34	0,00	1934,06	1922,10	-432,61	-429,74	
212	37,05	0,00	34,25	7,59	0,00	1922,10	1914,63	-429,74	-427,73	
213	127,69	0,00	119,44	26,41	0,00	1914,63	1888,53	-427,73	-422,21	
214	146,50	0,00	138,06	30,54	0,00	1888,53	1857,90	-422,21	-416,88	
215	42,05	0,00	38,69	8,63	0,00	1857,90	1849,20	-416,88	-414,40	
216	139,49	0,00	130,77	29,06	0,00	1849,20	1819,54	-414,40	-408,63	
217	88,72	0,00	82,97	18,49	0,00	1819,54	1800,48	-408,63	-404,75	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
218	71,77	0,00	67,00	14,96	0,00	1800,48	1784,84	-404,75	-401,48	
219	107,13	0,00	101,43	22,60	0,00	1784,84	1761,11	-401,48	-398,02	
220	51,97	0,00	48,43	10,85	0,00	1761,11	1749,70	-398,02	-395,56	
221	35,46	0,00	32,34	7,30	0,00	1749,70	1741,94	-395,56	-393,18	
222	124,84	0,00	116,43	26,16	0,00	1741,94	1713,91	-393,18	-387,36	
223	137,52	0,00	130,98	29,31	0,00	1713,91	1682,11	-387,36	-383,65	
224	109,81	0,00	101,80	23,02	0,00	1682,11	1656,89	-383,65	-377,89	
225	63,94	0,00	61,48	13,78	0,00	1656,89	1641,68	-377,89	-376,73	
226	31,90	0,00	29,45	6,68	0,00	1641,68	1634,31	-376,73	-374,93	
227	55,69	0,00	52,11	11,79	0,00	1634,31	1621,18	-374,93	-372,49	
228	68,71	0,00	65,05	14,69	0,00	1621,18	1604,70	-372,49	-370,20	
229	102,72	0,00	97,77	22,06	0,00	1604,70	1579,92	-370,20	-367,32	
230	49,91	0,00	48,26	10,85	0,00	1579,92	1567,53	-367,32	-366,66	
231	34,08	0,00	31,34	7,16	0,00	1567,53	1559,41	-366,66	-364,60	
232	117,57	0,00	111,32	25,24	0,00	1559,41	1530,35	-364,60	-360,66	
233	134,78	0,00	126,37	28,82	0,00	1530,35	1496,79	-360,66	-354,87	
234	43,75	0,00	39,73	9,17	0,00	1496,79	1486,12	-354,87	-351,72	
235	122,45	0,00	111,85	25,86	0,00	1486,12	1455,74	-351,72	-343,50	
236	80,82	0,00	75,46	17,39	0,00	1455,74	1435,17	-343,50	-339,70	
237	65,27	0,00	60,53	14,01	0,00	1435,17	1418,52	-339,70	-336,21	
238	99,69	0,00	92,35	21,43	0,00	1418,52	1392,92	-336,21	-330,78	
239	47,04	0,00	44,16	10,23	0,00	1392,92	1380,58	-330,78	-328,79	
240	29,61	0,00	27,24	6,36	0,00	1380,58	1372,94	-328,79	-326,98	
241	112,92	0,00	106,06	24,64	0,00	1372,94	1343,11	-326,98	-322,25	
242	124,03	0,00	115,85	27,05	0,00	1343,11	1310,19	-322,25	-316,39	
243	45,88	0,00	42,97	10,05	0,00	1310,19	1297,83	-316,39	-314,33	
244	112,83	0,00	106,02	24,83	0,00	1297,83	1267,27	-314,33	-309,61	
245	73,85	0,00	68,92	16,23	0,00	1267,27	1247,11	-309,61	-306,02	
246	63,92	0,00	59,67	14,08	0,00	1247,11	1229,59	-306,02	-302,94	
247	96,12	0,00	87,61	20,91	0,00	1229,59	1203,49	-302,94	-296,19	
248	39,45	0,00	35,45	8,53	0,00	1203,49	1192,87	-296,19	-292,93	
249	27,71	0,00	24,99	6,02	0,00	1192,87	1185,34	-292,93	-290,72	
250	107,68	0,00	99,80	23,89	0,00	1185,34	1155,28	-290,72	-284,79	
251	113,37	0,00	107,59	25,65	0,00	1155,28	1122,83	-284,79	-281,02	
252	45,07	0,00	42,06	10,11	0,00	1122,83	1110,02	-281,02	-278,81	
253	103,09	0,00	97,74	23,42	0,00	1110,02	1080,12	-278,81	-275,26	
254	69,04	0,00	65,44	15,72	0,00	1080,12	1059,91	-275,26	-272,85	
255	61,97	0,00	57,09	13,88	0,00	1059,91	1042,07	-272,85	-269,05	
256	126,70	0,00	116,50	28,50	0,00	1042,07	1005,30	-269,05	-261,05	
257	23,77	0,00	22,16	5,42	0,00	1005,30	998,26	-261,05	-259,85	
258	100,83	0,00	93,76	23,00	0,00	998,26	968,55	-259,85	-254,53	
259	105,97	0,00	98,79	24,34	0,00	968,55	936,87	-254,53	-249,15	
260	46,22	0,00	43,56	10,73	0,00	936,87	922,73	-249,15	-247,25	
261	93,73	0,00	87,14	21,64	0,00	922,73	894,52	-247,25	-242,26	
262	61,98	0,00	59,35	14,64	0,00	894,52	875,17	-242,26	-240,64	
263	57,57	0,00	54,12	13,46	0,00	875,17	857,43	-240,64	-238,14	
264	119,67	0,00	109,42	27,65	0,00	857,43	821,11	-238,14	-229,92	
265	20,05	0,00	19,21	4,80	0,00	821,11	814,71	-229,92	-229,39	
266	95,65	0,00	89,87	22,65	0,00	814,71	784,74	-229,39	-225,18	
267	96,34	0,00	89,11	22,72	0,00	784,74	754,65	-225,18	-219,55	
268	81,37	0,00	75,38	19,33	0,00	754,65	729,07	-219,55	-214,91	
269	49,79	0,00	45,29	11,75	0,00	729,07	713,55	-214,91	-211,25	
270	109,30	0,00	100,09	26,08	0,00	713,55	679,16	-211,25	-203,90	
271	79,41	0,00	72,69	19,11	0,00	679,16	654,04	-203,90	-198,55	
272	27,38	0,00	24,43	6,52	0,00	654,04	645,53	-198,55	-196,10	
273	18,16	0,00	16,86	4,44	0,00	645,53	639,60	-196,10	-195,09	
274	87,89	0,00	80,03	21,35	0,00	639,60	611,78	-195,09	-188,80	
275	86,18	0,00	79,50	21,29	0,00	611,78	583,96	-188,80	-183,65	
276	39,89	0,00	36,06	9,80	0,00	583,96	571,31	-183,65	-180,57	
277	75,30	0,00	69,45	18,83	0,00	571,31	546,76	-180,57	-176,07	
278	50,49	0,00	45,05	12,48	0,00	546,76	530,82	-176,07	-171,61	
279	48,11	0,00	43,83	12,12	0,00	530,82	515,25	-171,61	-168,25	
280	71,82	0,00	65,25	18,19	0,00	515,25	492,08	-168,25	-163,08	
281	22,56	0,00	21,18	5,86	0,00	492,08	484,50	-163,08	-162,11	
282	16,03	0,00	13,99	4,00	0,00	484,50	479,48	-162,11	-160,41	
283	75,99	0,00	69,64	19,63	0,00	479,48	454,59	-160,41	-155,58	
284	76,05	0,00	70,17	19,91	0,00	454,59	429,43	-155,58	-151,23	
285	15,34	0,00	14,08	4,03	0,00	429,43	424,36	-151,23	-150,28	
286	48,73	0,00	45,38	12,94	0,00	424,36	408,05	-150,28	-147,91	
287	39,08	0,00	34,90	10,20	0,00	408,05	395,46	-147,91	-144,60	
288	16,36	0,00	14,58	4,29	0,00	395,46	390,17	-144,60	-143,18	
289	26,59	0,00	24,39	7,11	0,00	390,17	381,30	-143,18	-141,55	
290	42,35	0,00	37,87	11,22	0,00	381,30	367,62	-141,55	-138,04	
291	83,99	0,00	74,58	22,48	0,00	367,62	340,49	-138,04	-130,66	
292	79,54	0,00	70,43	21,66	0,00	340,49	314,98	-130,66	-123,62	
293	63,58	0,00	56,56	17,68	0,00	314,98	294,44	-123,62	-118,33	
294	33,64	0,00	30,02	9,48	0,00	294,44	283,62	-118,33	-115,67	
295	54,61	0,00	49,38	15,65	0,00	283,62	265,83	-115,67	-112,02	
296	34,96	0,00	32,02	10,18	0,00	265,83	254,25	-112,02	-110,09	
297	36,93	0,00	33,12	10,72	0,00	254,25	242,26	-110,09	-107,40	
298	55,28	0,00	49,04	16,18	0,00	242,26	224,57	-107,40	-102,94	
299	14,13	0,00	11,87	4,07	0,00	224,57	220,30	-102,94	-101,18	
300	67,66	0,00	59,17	20,19	0,00	220,30	199,08	-101,18	-95,12	
301	51,92	0,00	46,16	15,95	0,00	199,08	182,66	-95,12	-91,30	
302	11,93	0,00	10,88	3,75	0,00	182,66	178,74	-91,30	-90,69	
303	18,27	0,00	15,72	5,62	0,00	178,74	173,19	-90,69	-88,89	
304	43,16	0,00	37,95	13,57	0,00	173,19	159,79	-88,89	-85,48	
305	28,71	0,00	24,60	9,06	0,00	159,79	151,16	-85,48	-82,64	
306	31,06	0,00	27,03	10,02	0,00	151,16	141,69	-82,64	-80,03	
307	44,74	0,00	39,10	14,71	0,00	141,69	128,16	-80,03	-76,55	
308	11,41	0,00	9,36	3,70	0,00	128,16	124,97	-76,55	-75,10	
309	53,39	0,00	45,01	17,90	0,00	124,97	109,67	-75,10	-69,64	
310	41,26	0,00	35,80	14,42	0,00	109,67	97,72	-69,64	-66,56	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
311	10,29	0,00	8,73	3,62	0,00	97,72	94,82	-66,56	-65,63	
312	14,38	0,00	11,77	5,04	0,00	94,82	90,97	-65,63	-63,94	
313	33,63	0,00	27,84	12,07	0,00	90,97	81,99	-63,94	-60,42	
314	21,30	0,00	17,12	7,76	0,00	81,99	76,65	-60,42	-57,80	
315	23,60	0,00	18,77	8,79	0,00	76,65	70,89	-57,80	-54,82	
316	34,20	0,00	28,17	13,28	0,00	70,89	62,48	-54,82	-51,61	
317	8,46	0,00	6,30	3,26	0,00	62,48	60,67	-51,61	-50,23	
318	38,62	0,00	28,90	15,49	0,00	60,67	52,96	-50,23	-44,36	
319	28,30	0,00	22,67	12,27	0,00	52,96	47,18	-44,36	-41,80	
320	7,13	0,00	5,32	3,11	0,00	47,18	45,93	-41,80	-40,83	
321	11,04	0,00	8,18	4,89	0,00	45,93	44,06	-40,83	-39,32	
322	22,16	0,00	16,20	10,14	0,00	44,06	40,71	-39,32	-36,26	
323	13,60	0,00	9,63	6,46	0,00	40,71	38,98	-36,26	-34,26	
324	15,85	0,00	10,67	7,77	0,00	38,98	37,43	-34,26	-31,57	
325	21,97	0,00	15,20	11,54	0,00	37,43	35,67	-31,57	-28,61	
326	4,32	0,00	2,37	2,28	0,00	35,67	35,66	-28,61	-27,51	
327	23,61	0,00	0,00	11,25	0,00	35,66	41,49	-27,51	-9,94	
328	15,89	0,00	8,83	4,22	0,00	41,49	37,79	-9,94	-3,76	
329	0,33	0,00	0,33	0,07	0,00	37,79	37,62	-3,76	-3,74	
330	3,95	0,00	3,94	0,79	0,00	37,62	35,53	-3,74	-3,53	
331	6,01	0,00	5,98	1,20	0,00	35,53	32,36	-3,53	-3,20	
332	11,37	0,00	11,29	2,27	0,00	32,36	26,34	-3,20	-2,53	
333	7,13	0,00	7,14	1,43	0,00	26,34	22,51	-2,53	-2,15	
334	7,79	0,00	7,88	1,58	0,00	22,51	18,31	-2,15	-1,82	
335	10,21	0,00	10,18	2,05	0,00	18,31	12,81	-1,82	-1,23	
336	1,88	0,00	1,89	0,38	0,00	12,81	11,78	-1,23	-1,13	
337	9,67	0,00	9,78	1,96	0,00	11,78	6,48	-1,13	-0,68	
338	2,20	0,00	2,23	0,45	0,00	6,48	5,26	-0,68	-0,58	
339	3,48	0,00	3,49	0,70	0,00	5,26	3,35	-0,58	-0,39	
340	1,32	0,00	1,31	0,26	0,00	3,35	2,63	-0,39	-0,30	
341	1,68	0,00	1,66	0,33	0,00	2,63	1,71	-0,30	-0,18	
342	2,14	0,00	2,14	0,43	0,00	1,71	0,53	-0,18	-0,05	
343	0,73	0,00	0,74	0,15	0,00	0,53	0,12	-0,05	-0,01	
344	0,21	0,00	0,21	0,04	0,00	0,12	0,00	-0,01	0,00	

Metodo di **MAKSIMOVIC**Coefficiente di sicurezza  $F_5 = 2.109$ **Forze applicate sulle strisce**

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,22	0,05	0,00	0,00	0,13	0,00	-0,03	
2	2,02	0,00	3,31	0,70	0,00	0,13	2,09	-0,03	-0,49	
3	1,31	0,00	2,11	0,45	0,00	2,09	3,31	-0,49	-0,78	
4	5,94	0,00	9,55	2,02	0,00	3,31	8,84	-0,78	-2,08	
5	7,36	0,00	11,68	2,47	0,00	8,84	15,51	-2,08	-3,65	
6	2,51	0,00	3,94	0,83	0,00	15,51	17,74	-3,65	-4,17	
7	3,99	0,00	6,24	1,32	0,00	17,74	21,24	-4,17	-5,00	
8	9,44	0,00	20,81	9,46	0,00	21,24	38,06	-5,00	-8,95	
9	7,22	0,00	15,97	7,45	0,00	38,06	51,07	-8,95	-12,01	
10	10,20	0,00	21,51	9,63	0,00	51,07	68,05	-12,01	-16,01	
11	17,21	0,00	34,51	14,52	0,00	68,05	94,22	-16,01	-22,16	
12	3,96	0,00	7,62	3,09	0,00	94,22	99,82	-22,16	-23,48	
13	25,06	0,00	46,96	18,32	0,00	99,82	133,49	-23,48	-31,40	
14	21,85	0,00	39,33	14,65	0,00	133,49	160,66	-31,40	-37,79	
15	7,23	0,00	12,76	4,64	0,00	160,66	169,31	-37,79	-39,83	
16	16,78	0,00	29,14	10,40	0,00	169,31	188,75	-39,83	-44,40	
17	15,48	0,00	26,42	9,22	0,00	188,75	206,04	-44,40	-48,47	
18	15,06	0,00	25,38	8,68	0,00	206,04	222,40	-48,47	-52,32	
19	20,96	0,00	34,64	11,62	0,00	222,40	244,29	-52,32	-57,47	
20	34,33	0,00	55,53	18,07	0,00	244,29	278,47	-57,47	-65,50	
21	10,19	0,00	16,23	5,16	0,00	278,47	288,27	-65,50	-67,81	
22	40,53	0,00	63,72	19,90	0,00	288,27	326,07	-67,81	-76,70	
23	35,75	0,00	55,24	16,88	0,00	326,07	358,09	-76,70	-84,23	
24	11,71	0,00	17,80	5,39	0,00	358,09	368,19	-84,23	-86,61	
25	17,93	0,00	27,28	8,19	0,00	368,19	383,68	-86,61	-90,25	
26	33,70	0,00	50,70	15,02	0,00	383,68	411,99	-90,25	-96,91	
27	22,12	0,00	32,91	9,62	0,00	411,99	430,07	-96,91	-101,16	
28	32,51	0,00	47,84	13,82	0,00	430,07	455,91	-101,16	-107,24	
29	50,28	0,00	73,24	20,77	0,00	455,91	494,78	-107,24	-116,39	
30	13,54	0,00	19,43	5,45	0,00	494,78	504,86	-116,39	-118,76	
31	58,28	0,00	83,32	23,08	0,00	504,86	547,72	-118,76	-128,84	
32	49,92	0,00	70,43	19,20	0,00	547,72	583,11	-128,84	-137,16	
33	16,32	0,00	22,77	6,16	0,00	583,11	594,34	-137,16	-139,81	
34	26,03	0,00	36,31	9,77	0,00	594,34	612,20	-139,81	-144,01	
35	43,67	0,00	60,49	16,14	0,00	612,20	641,57	-144,01	-150,92	
36	31,07	0,00	42,71	11,32	0,00	641,57	662,01	-150,92	-155,72	
37	43,10	0,00	58,89	15,51	0,00	662,01	689,86	-155,72	-162,28	
38	66,53	0,00	90,20	23,55	0,00	689,86	731,84	-162,28	-172,15	
39	15,99	0,00	21,53	5,59	0,00	731,84	741,72	-172,15	-174,47	
40	71,99	0,00	96,32	24,86	0,00	741,72	785,31	-174,47	-184,73	
41	61,40	0,00	81,54	20,88	0,00	785,31	821,61	-184,73	-193,27	
42	21,25	0,00	27,98	7,14	0,00	821,61	833,82	-193,27	-196,14	
43	31,48	0,00	41,48	10,55	0,00	833,82	851,96	-196,14	-200,40	
44	52,37	0,00	68,56	17,36	0,00	851,96	881,48	-200,40	-207,35	
45	35,50	0,00	46,20	11,65	0,00	881,48	901,09	-207,35	-211,96	
46	51,04	0,00	66,18	16,61	0,00	901,09	928,94	-211,96	-218,51	
47	79,59	0,00	102,44	25,59	0,00	928,94	971,25	-218,51	-228,47	
48	17,07	0,00	21,91	5,45	0,00	971,25	980,23	-228,47	-230,58	
49	53,31	0,00	68,00	16,88	0,00	980,23	1007,67	-230,58	-237,03	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
50	31,92	0,00	40,56	10,02	0,00	1007,67	1023,86	-237,03	-240,84	
51	25,88	0,00	32,81	8,07	0,00	1023,86	1036,87	-240,84	-243,90	
52	43,97	0,00	55,50	13,64	0,00	1036,87	1058,61	-243,90	-249,02	
53	24,56	0,00	30,96	7,60	0,00	1058,61	1070,69	-249,02	-251,86	
54	39,60	0,00	49,74	12,18	0,00	1070,69	1089,92	-251,86	-256,38	
55	58,40	0,00	73,08	17,85	0,00	1089,92	1117,86	-256,38	-262,95	
56	38,93	0,00	48,54	11,81	0,00	1117,86	1136,22	-262,95	-267,27	
57	60,24	0,00	74,70	18,10	0,00	1136,22	1163,99	-267,27	-273,80	
58	92,73	0,00	114,41	27,60	0,00	1163,99	1205,86	-273,80	-283,65	
59	114,57	0,00	140,25	33,64	0,00	1205,86	1255,87	-283,65	-295,42	
60	77,05	0,00	93,64	22,33	0,00	1255,87	1288,44	-295,42	-303,08	
61	74,49	0,00	90,10	21,40	0,00	1288,44	1319,26	-303,08	-310,33	
62	63,86	0,00	76,95	18,25	0,00	1319,26	1345,22	-310,33	-316,44	
63	43,47	0,00	52,14	12,35	0,00	1345,22	1362,53	-316,44	-320,51	
64	68,64	0,00	82,11	19,41	0,00	1362,53	1389,51	-320,51	-326,85	
65	102,53	0,00	122,10	28,76	0,00	1389,51	1428,92	-326,85	-336,12	
66	124,47	0,00	147,17	34,50	0,00	1428,92	1475,07	-336,12	-346,98	
67	84,61	0,00	99,48	23,21	0,00	1475,07	1505,52	-346,98	-354,14	
68	34,57	0,00	40,55	9,44	0,00	1505,52	1517,81	-354,14	-357,03	
69	49,14	0,00	57,44	13,35	0,00	1517,81	1534,96	-357,03	-361,07	
70	70,35	0,00	82,05	19,02	0,00	1534,96	1559,19	-361,07	-366,77	
71	45,95	0,00	53,41	12,36	0,00	1559,19	1574,72	-366,77	-370,42	
72	75,95	0,00	88,04	20,32	0,00	1574,72	1599,97	-370,42	-376,36	
73	117,46	0,00	135,55	31,21	0,00	1599,97	1638,02	-376,36	-385,31	
74	134,89	0,00	154,74	35,48	0,00	1638,02	1680,17	-385,31	-395,23	
75	90,86	0,00	103,76	23,69	0,00	1680,17	1707,75	-395,23	-401,71	
76	37,96	0,00	43,20	9,85	0,00	1707,75	1719,01	-401,71	-404,36	
77	58,39	0,00	66,33	15,10	0,00	1719,01	1736,14	-404,36	-408,39	
78	74,82	0,00	84,84	19,27	0,00	1736,14	1757,80	-408,39	-413,49	
79	47,96	0,00	54,18	12,29	0,00	1757,80	1771,35	-413,49	-416,67	
80	52,76	0,00	59,59	13,50	0,00	1771,35	1786,22	-416,67	-420,17	
81	32,28	0,00	36,36	8,23	0,00	1786,22	1795,16	-420,17	-422,27	
82	128,03	0,00	143,78	32,49	0,00	1795,16	1829,81	-422,27	-430,43	
83	146,46	0,00	163,69	36,87	0,00	1829,81	1868,09	-430,43	-439,43	
84	97,94	0,00	109,01	24,50	0,00	1868,09	1892,89	-439,43	-445,26	
85	40,83	0,00	45,30	10,17	0,00	1892,89	1902,96	-445,26	-447,63	
86	62,73	0,00	69,53	15,60	0,00	1902,96	1918,33	-447,63	-451,25	
87	77,75	0,00	85,97	19,26	0,00	1918,33	1937,00	-451,25	-455,64	
88	53,76	0,00	59,34	13,28	0,00	1937,00	1949,72	-455,64	-458,63	
89	56,39	0,00	62,11	13,89	0,00	1949,72	1962,82	-458,63	-461,71	
90	34,42	0,00	37,86	8,46	0,00	1962,82	1970,72	-461,71	-463,57	
91	54,20	0,00	59,56	13,31	0,00	1970,72	1983,07	-463,57	-466,48	
92	89,16	0,00	97,74	21,82	0,00	1983,07	2002,94	-466,48	-471,15	
93	144,95	0,00	158,33	35,29	0,00	2002,94	2034,20	-471,15	-478,50	
94	103,26	0,00	112,37	25,02	0,00	2034,20	2055,70	-478,50	-483,56	
95	45,54	0,00	49,49	11,01	0,00	2055,70	2065,04	-483,56	-485,76	
96	68,60	0,00	74,40	16,54	0,00	2065,04	2078,85	-485,76	-489,01	
97	79,26	0,00	85,77	19,04	0,00	2078,85	2094,44	-489,01	-492,67	
98	53,94	0,00	58,26	12,92	0,00	2094,44	2104,84	-492,67	-495,12	
99	95,59	0,00	103,07	22,84	0,00	2104,84	2122,94	-495,12	-499,38	
100	148,66	0,00	159,72	35,33	0,00	2122,94	2149,99	-499,38	-505,74	
101	157,97	0,00	169,11	37,34	0,00	2149,99	2177,55	-505,74	-512,22	
102	106,08	0,00	113,17	24,96	0,00	2177,55	2195,30	-512,22	-516,40	
103	47,93	0,00	51,06	11,25	0,00	2195,30	2203,19	-516,40	-518,25	
104	74,81	0,00	79,56	17,53	0,00	2203,19	2215,21	-518,25	-521,08	
105	83,18	0,00	88,27	19,43	0,00	2215,21	2228,22	-521,08	-524,14	
106	53,87	0,00	57,09	12,56	0,00	2228,22	2236,49	-524,14	-526,09	
107	102,88	0,00	108,84	23,92	0,00	2236,49	2251,89	-526,09	-529,71	
108	155,43	0,00	163,97	35,99	0,00	2251,89	2274,22	-529,71	-534,96	
109	164,80	0,00	173,22	37,98	0,00	2274,22	2296,63	-534,96	-540,24	
110	107,95	0,00	113,16	24,78	0,00	2296,63	2310,68	-540,24	-543,54	
111	52,92	0,00	55,37	12,11	0,00	2310,68	2317,35	-543,54	-545,11	
112	81,05	0,00	84,69	18,51	0,00	2317,35	2327,33	-545,11	-547,46	
113	81,30	0,00	84,81	18,53	0,00	2327,33	2337,04	-547,46	-549,74	
114	56,25	0,00	58,60	12,80	0,00	2337,04	2343,61	-549,74	-551,29	
115	110,11	0,00	114,53	25,00	0,00	2343,61	2356,08	-551,29	-554,22	
116	164,29	0,00	170,43	37,19	0,00	2356,08	2373,74	-554,22	-558,37	
117	165,34	0,00	170,99	37,28	0,00	2373,74	2390,37	-558,37	-562,29	
118	112,06	0,00	115,60	25,17	0,00	2390,37	2401,01	-562,29	-564,79	
119	57,67	0,00	59,40	12,92	0,00	2401,01	2406,29	-564,79	-566,03	
120	83,86	0,00	86,27	18,76	0,00	2406,29	2413,73	-566,03	-567,78	
121	51,80	0,00	53,22	11,59	0,00	2413,73	2418,20	-567,78	-568,83	
122	86,63	0,00	88,91	19,35	0,00	2418,20	2425,45	-568,83	-570,54	
123	114,03	0,00	116,81	25,36	0,00	2425,45	2434,49	-570,54	-572,66	
124	170,21	0,00	173,96	37,75	0,00	2434,49	2447,06	-572,66	-575,62	
125	174,33	0,00	177,66	38,52	0,00	2447,06	2458,81	-575,62	-578,38	
126	112,98	0,00	114,87	24,88	0,00	2458,81	2465,81	-578,38	-580,03	
127	59,55	0,00	60,46	13,10	0,00	2465,81	2469,32	-580,03	-580,86	
128	92,55	0,00	93,86	20,32	0,00	2469,32	2474,52	-580,86	-582,08	
129	83,89	0,00	84,96	18,39	0,00	2474,52	2478,96	-582,08	-583,12	
130	57,07	0,00	57,74	12,49	0,00	2478,96	2481,84	-583,12	-583,80	
131	117,35	0,00	118,57	25,65	0,00	2481,84	2487,40	-583,80	-585,11	
132	175,10	0,00	176,55	38,17	0,00	2487,40	2494,82	-585,11	-586,85	
133	178,88	0,00	179,90	38,88	0,00	2494,82	2501,32	-586,85	-588,38	
134	115,62	0,00	116,04	25,07	0,00	2501,32	2504,94	-588,38	-589,24	
135	61,06	0,00	61,20	13,22	0,00	2504,94	2506,67	-589,24	-589,64	
136	177,23	0,00	177,38	38,31	0,00	2506,67	2511,02	-589,64	-590,66	
137	58,10	0,00	58,05	12,54	0,00	2511,02	2512,22	-590,66	-590,95	
138	122,72	0,00	122,48	26,45	0,00	2512,22	2514,38	-590,95	-591,46	
139	176,17	0,00	175,47	37,84	0,00	2514,38	2516,63	-591,46	-591,99	
140	114,96	0,00	114,29	24,63	0,00	2516,63	2517,54	-591,99	-592,20	
141	68,31	0,00	67,84	14,63	0,00	2517,54	2517,89	-592,20	-592,28	
142	117,98	0,00	117,03	25,24	0,00	2517,89	2518,17	-592,28	-592,35	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
143	65,28	0,00	64,68	13,95	0,00	2518,17	2518,16	-592,35	-592,35	
144	96,73	0,00	95,74	20,64	0,00	2518,16	2517,85	-592,35	-592,27	
145	84,73	0,00	83,78	18,04	0,00	2517,85	2517,36	-592,27	-592,16	
146	56,63	0,00	55,94	12,04	0,00	2517,36	2516,88	-592,16	-592,04	
147	125,87	0,00	124,19	26,74	0,02	2516,88	2515,51	-592,04	-591,72	
148	179,68	0,00	176,81	38,08	0,20	2515,51	2512,72	-591,72	-591,07	
149	189,55	0,00	185,90	40,05	0,41	2512,72	2508,68	-591,07	-590,12	
150	117,10	0,00	114,56	24,69	0,35	2508,68	2505,66	-590,12	-589,40	
151	66,63	0,00	65,10	14,02	0,23	2505,66	2503,77	-589,40	-588,96	
152	104,74	0,00	102,19	22,02	0,40	2503,77	2500,52	-588,96	-588,20	
153	82,45	0,00	80,32	17,32	0,35	2500,52	2497,74	-588,20	-587,54	
154	53,90	0,00	52,46	11,32	0,24	2497,74	2495,80	-587,54	-587,09	
155	130,28	0,00	126,63	27,31	0,63	2495,80	2490,81	-587,09	-585,91	
156	177,84	0,00	172,49	37,23	0,96	2490,81	2483,27	-585,91	-584,14	
157	193,73	0,00	187,41	40,48	1,16	2483,27	2473,96	-584,14	-581,95	
158	114,62	0,00	110,68	23,90	0,73	2473,96	2468,00	-581,95	-580,55	
159	70,01	0,00	67,53	14,59	0,46	2468,00	2464,18	-580,55	-579,65	
160	238,08	0,00	229,20	49,59	1,63	2464,18	2450,16	-579,65	-576,35	
161	82,31	0,00	79,10	17,13	0,58	2450,16	2444,98	-576,35	-575,13	
162	50,61	0,00	48,61	10,53	0,36	2444,98	2441,70	-575,13	-574,36	
163	66,39	0,00	63,73	13,81	0,48	2441,70	2437,33	-574,36	-573,33	
164	107,07	0,00	102,68	22,29	0,78	2437,33	2430,03	-573,33	-571,62	
165	182,11	0,00	174,37	37,89	1,34	2430,03	2416,86	-571,62	-568,52	
166	12,57	0,00	12,03	2,61	0,09	2416,86	2415,95	-568,52	-568,30	
167	109,97	0,00	105,17	22,86	0,80	2415,95	2407,57	-568,30	-566,33	
168	72,26	0,00	69,07	15,02	0,51	2407,57	2401,89	-566,33	-565,00	
169	106,74	0,00	101,96	22,18	0,72	2401,89	2393,24	-565,00	-562,96	
170	75,26	0,00	71,85	15,64	0,49	2393,24	2386,97	-562,96	-561,49	
171	50,15	0,00	47,87	10,42	0,32	2386,97	2382,75	-561,49	-560,49	
172	134,70	0,00	128,49	27,98	0,81	2382,75	2370,99	-560,49	-557,73	
173	169,03	0,00	161,12	35,11	0,92	2370,99	2355,59	-557,73	-554,10	
174	194,30	0,00	185,10	40,33	0,90	2355,59	2337,06	-554,10	-549,74	
175	109,83	0,00	104,58	22,79	0,43	2337,06	2326,17	-549,74	-547,18	
176	75,23	0,00	71,61	15,61	0,26	2326,17	2318,50	-547,18	-545,38	
177	106,27	0,00	101,13	22,06	0,31	2318,50	2307,48	-545,38	-542,79	
178	74,75	0,00	71,11	15,53	0,18	2307,48	2299,52	-542,79	-540,92	
179	49,71	0,00	47,31	10,34	0,10	2299,52	2294,25	-540,92	-539,67	
180	130,26	0,00	123,91	27,10	0,20	2294,25	2280,01	-539,67	-536,33	
181	170,39	0,00	162,06	35,46	0,09	2280,01	2260,74	-536,33	-531,79	
182	191,67	0,00	182,17	39,90	0,00	2260,74	2238,31	-531,79	-526,52	
183	108,08	0,00	102,58	22,49	0,00	2238,31	2225,19	-526,52	-523,43	
184	71,00	0,00	67,36	14,77	0,00	2225,19	2216,48	-523,43	-521,38	
185	110,85	0,00	105,07	23,06	0,00	2216,48	2202,55	-521,38	-518,10	
186	70,60	0,00	66,88	14,69	0,00	2202,55	2193,54	-518,10	-515,99	
187	46,00	0,00	43,58	9,58	0,00	2193,54	2187,69	-515,99	-514,61	
188	131,98	0,00	124,87	27,45	0,00	2187,69	2170,32	-514,61	-510,52	
189	165,38	0,00	156,32	34,40	0,00	2170,32	2148,02	-510,52	-505,28	
190	33,60	0,00	31,76	6,99	0,00	2148,02	2143,51	-505,28	-504,22	
191	158,86	0,00	149,95	33,04	0,00	2143,51	2121,32	-504,22	-499,00	
192	103,97	0,00	98,03	21,61	0,00	2121,32	2106,41	-499,00	-495,49	
193	73,42	0,00	69,20	15,25	0,00	2106,41	2095,80	-495,49	-492,99	
194	109,81	0,00	103,44	22,83	0,00	2095,80	2079,66	-492,99	-489,20	
195	66,81	0,00	62,89	13,90	0,00	2079,66	2069,67	-489,20	-486,85	
196	45,42	0,00	42,76	9,46	0,00	2069,67	2062,92	-486,85	-485,26	
197	132,93	0,00	125,01	27,68	0,00	2062,92	2042,68	-485,26	-480,50	
198	159,78	0,00	150,09	33,27	0,00	2042,68	2017,73	-480,50	-474,63	
199	36,14	0,00	33,94	7,53	0,00	2017,73	2012,02	-474,63	-473,29	
200	153,29	0,00	143,84	31,93	0,00	2012,02	1987,46	-473,29	-467,51	
201	101,92	0,00	95,55	21,23	0,00	1987,46	1970,83	-467,51	-463,60	
202	74,80	0,00	70,06	15,58	0,00	1970,83	1958,35	-463,60	-460,66	
203	80,56	0,00	75,44	16,80	0,00	1958,35	1944,89	-460,66	-457,50	
204	92,19	0,00	86,29	19,23	0,00	1944,89	1929,30	-457,50	-453,83	
205	41,55	0,00	38,87	8,67	0,00	1929,30	1922,22	-453,83	-452,16	
206	130,09	0,00	121,66	27,17	0,00	1922,22	1899,80	-452,16	-446,89	
207	155,76	0,00	145,52	32,57	0,00	1899,80	1872,45	-446,89	-440,45	
208	282,04	0,00	263,13	59,12	0,00	1872,45	1821,51	-440,45	-428,47	
209	72,04	0,00	67,14	15,13	0,00	1821,51	1808,24	-428,47	-425,35	
210	109,03	0,00	101,54	22,92	0,00	1808,24	1787,84	-425,35	-420,55	
211	60,00	0,00	55,87	12,63	0,00	1787,84	1776,61	-420,55	-417,91	
212	37,05	0,00	34,48	7,80	0,00	1776,61	1769,57	-417,91	-416,26	
213	127,69	0,00	118,78	26,92	0,00	1769,57	1745,16	-416,26	-410,51	
214	146,50	0,00	136,16	30,94	0,00	1745,16	1716,65	-410,51	-403,81	
215	42,05	0,00	39,08	8,89	0,00	1716,65	1708,46	-403,81	-401,88	
216	139,49	0,00	129,51	29,53	0,00	1708,46	1680,81	-401,88	-395,38	
217	88,72	0,00	82,32	18,81	0,00	1680,81	1663,03	-395,38	-391,19	
218	71,77	0,00	66,54	15,23	0,00	1663,03	1648,44	-391,19	-387,76	
219	107,13	0,00	99,29	22,77	0,00	1648,44	1626,48	-387,76	-382,60	
220	51,97	0,00	48,16	11,06	0,00	1626,48	1615,84	-382,60	-380,09	
221	35,46	0,00	32,85	7,55	0,00	1615,84	1608,50	-380,09	-378,37	
222	124,84	0,00	115,57	26,62	0,00	1608,50	1582,39	-378,37	-372,22	
223	137,52	0,00	127,20	29,37	0,00	1582,39	1553,15	-372,22	-365,35	
224	109,81	0,00	101,52	23,50	0,00	1553,15	1529,60	-365,35	-359,81	
225	63,94	0,00	59,07	13,70	0,00	1529,60	1515,71	-359,81	-356,54	
226	31,90	0,00	29,47	6,84	0,00	1515,71	1508,82	-356,54	-354,92	
227	55,69	0,00	51,42	11,95	0,00	1508,82	1496,64	-354,92	-352,05	
228	68,71	0,00	63,42	14,76	0,00	1496,64	1481,48	-352,05	-348,49	
229	102,72	0,00	94,79	22,08	0,00	1481,48	1458,75	-348,49	-343,14	
230	49,91	0,00	46,01	10,73	0,00	1458,75	1447,51	-343,14	-340,50	
231	34,08	0,00	31,44	7,34	0,00	1447,51	1439,91	-340,50	-338,71	
232	117,57	0,00	108,35	25,33	0,00	1439,91	1413,21	-338,71	-332,43	
233	134,78	0,00	124,13	29,10	0,00	1413,21	1382,22	-332,43	-325,14	
234	43,75	0,00	40,29	9,47	0,00	1382,22	1372,17	-325,14	-322,78	
235	122,45	0,00	112,67	26,57	0,00	1372,17	1343,68	-322,78	-316,07	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
236	80,82	0,00	74,31	17,59	0,00	1343,68	1324,68	-316,07	-311,60	
237	65,27	0,00	60,00	14,23	0,00	1324,68	1309,24	-311,60	-307,97	
238	99,69	0,00	91,59	21,78	0,00	1309,24	1285,49	-307,97	-302,38	
239	47,04	0,00	43,19	10,30	0,00	1285,49	1274,15	-302,38	-299,72	
240	29,61	0,00	27,19	6,49	0,00	1274,15	1267,03	-299,72	-298,04	
241	112,92	0,00	103,63	24,79	0,00	1267,03	1239,64	-298,04	-291,60	
242	124,03	0,00	113,77	27,31	0,00	1239,64	1209,33	-291,60	-284,47	
243	45,88	0,00	42,06	10,13	0,00	1209,33	1197,97	-284,47	-281,80	
244	112,83	0,00	103,39	24,95	0,00	1197,97	1169,97	-281,80	-275,21	
245	73,85	0,00	67,62	16,37	0,00	1169,97	1151,44	-275,21	-270,85	
246	63,92	0,00	58,52	14,20	0,00	1151,44	1135,33	-270,85	-267,06	
247	96,12	0,00	87,95	21,42	0,00	1135,33	1110,96	-267,06	-261,33	
248	39,45	0,00	36,08	8,82	0,00	1110,96	1100,96	-261,33	-258,98	
249	27,71	0,00	25,34	6,21	0,00	1100,96	1093,88	-258,98	-257,31	
250	107,68	0,00	98,41	24,18	0,00	1093,88	1066,18	-257,31	-250,80	
251	113,37	0,00	103,55	25,55	0,00	1066,18	1036,79	-250,80	-243,88	
252	45,07	0,00	41,16	10,18	0,00	1036,79	1025,06	-243,88	-241,12	
253	103,09	0,00	94,08	23,33	0,00	1025,06	997,98	-241,12	-234,75	
254	69,04	0,00	62,97	15,66	0,00	997,98	979,70	-234,75	-230,45	
255	61,97	0,00	56,51	14,08	0,00	979,70	963,23	-230,45	-226,58	
256	126,70	0,00	115,45	28,93	0,00	963,23	929,27	-226,58	-218,59	
257	23,77	0,00	21,65	5,45	0,00	929,27	922,84	-218,59	-217,08	
258	100,83	0,00	91,81	23,17	0,00	922,84	895,65	-217,08	-210,68	
259	105,97	0,00	96,42	24,46	0,00	895,65	866,73	-210,68	-203,88	
260	46,22	0,00	42,01	10,71	0,00	866,73	853,95	-203,88	-200,87	
261	93,73	0,00	85,20	21,78	0,00	853,95	828,17	-200,87	-194,81	
262	61,98	0,00	56,30	14,45	0,00	828,17	810,91	-194,81	-190,75	
263	57,57	0,00	52,28	13,44	0,00	810,91	794,86	-190,75	-186,97	
264	119,67	0,00	108,62	28,09	0,00	794,86	761,33	-186,97	-179,09	
265	20,05	0,00	18,18	4,73	0,00	761,33	755,64	-179,09	-177,75	
266	95,65	0,00	86,73	22,60	0,00	755,64	728,56	-177,75	-171,38	
267	96,34	0,00	87,30	22,89	0,00	728,56	701,09	-171,38	-164,92	
268	81,37	0,00	73,69	19,44	0,00	701,09	677,78	-164,92	-159,43	
269	49,79	0,00	45,06	11,95	0,00	677,78	663,44	-159,43	-156,06	
270	109,30	0,00	98,85	26,40	0,00	663,44	631,87	-156,06	-148,63	
271	79,41	0,00	71,76	19,34	0,00	631,87	608,84	-148,63	-143,22	
272	27,38	0,00	24,73	6,70	0,00	608,84	600,88	-143,22	-141,34	
273	18,16	0,00	16,39	4,46	0,00	600,88	595,51	-141,34	-140,08	
274	87,89	0,00	79,33	21,65	0,00	595,51	569,93	-140,08	-134,06	
275	86,18	0,00	77,70	21,41	0,00	569,93	544,64	-134,06	-128,12	
276	39,89	0,00	35,95	9,97	0,00	544,64	532,97	-128,12	-125,37	
277	75,30	0,00	67,80	18,93	0,00	532,97	510,70	-125,37	-120,13	
278	50,49	0,00	45,44	12,78	0,00	510,70	495,86	-120,13	-116,64	
279	48,11	0,00	43,27	12,25	0,00	495,86	481,61	-116,64	-113,29	
280	71,82	0,00	64,55	18,42	0,00	481,61	460,39	-113,29	-108,30	
281	22,56	0,00	20,26	5,82	0,00	460,39	453,64	-108,30	-106,71	
282	16,03	0,00	14,40	4,14	0,00	453,64	448,90	-106,71	-105,59	
283	75,99	0,00	68,19	19,76	0,00	448,90	426,32	-105,59	-100,28	
284	76,05	0,00	68,17	19,95	0,00	426,32	403,65	-100,28	-94,95	
285	15,34	0,00	13,74	4,05	0,00	403,65	399,07	-94,95	-93,87	
286	48,73	0,00	43,64	12,90	0,00	399,07	384,51	-93,87	-90,45	
287	39,08	0,00	34,98	10,40	0,00	384,51	372,87	-90,45	-87,71	
288	16,36	0,00	14,64	4,38	0,00	372,87	367,97	-87,71	-86,56	
289	26,59	0,00	23,77	7,14	0,00	367,97	359,98	-86,56	-84,68	
290	42,35	0,00	37,86	11,42	0,00	359,98	347,37	-84,68	-81,71	
291	83,99	0,00	74,96	22,93	0,00	347,37	322,28	-81,71	-75,81	
292	79,54	0,00	70,87	22,10	0,00	322,28	298,67	-75,81	-70,26	
293	63,58	0,00	56,53	17,97	0,00	298,67	279,80	-70,26	-65,82	
294	33,64	0,00	29,88	9,62	0,00	279,80	269,91	-65,82	-63,49	
295	54,61	0,00	48,46	15,76	0,00	269,91	253,86	-63,49	-59,71	
296	34,96	0,00	30,98	10,18	0,00	253,86	243,55	-59,71	-57,29	
297	36,93	0,00	32,70	10,83	0,00	243,55	232,68	-57,29	-54,73	
298	55,28	0,00	48,88	16,41	0,00	232,68	216,52	-54,73	-50,93	
299	14,13	0,00	12,48	4,24	0,00	216,52	212,42	-50,93	-49,97	
300	67,66	0,00	59,66	20,59	0,00	212,42	192,87	-49,97	-45,37	
301	51,92	0,00	45,67	16,11	0,00	192,87	178,02	-45,37	-41,88	
302	11,93	0,00	10,48	3,74	0,00	178,02	174,58	-41,88	-41,07	
303	18,27	0,00	16,04	5,75	0,00	174,58	169,41	-41,07	-39,85	
304	43,16	0,00	37,84	13,75	0,00	169,41	157,24	-39,85	-36,99	
305	28,71	0,00	25,12	9,28	0,00	157,24	149,22	-36,99	-35,10	
306	31,06	0,00	27,12	10,18	0,00	149,22	140,58	-35,10	-33,07	
307	44,74	0,00	38,98	14,90	0,00	140,58	128,33	-33,07	-30,19	
308	11,41	0,00	9,93	3,85	0,00	128,33	125,26	-30,19	-29,46	
309	53,39	0,00	46,32	18,36	0,00	125,26	110,98	-29,46	-26,11	
310	41,26	0,00	35,66	14,59	0,00	110,98	100,25	-26,11	-23,58	
311	10,29	0,00	8,87	3,69	0,00	100,25	97,59	-23,58	-22,96	
312	14,38	0,00	12,38	5,20	0,00	97,59	93,92	-22,96	-22,09	
313	33,63	0,00	28,87	12,39	0,00	93,92	85,51	-22,09	-20,12	
314	21,30	0,00	18,23	8,03	0,00	85,51	80,37	-20,12	-18,91	
315	23,60	0,00	20,11	9,11	0,00	80,37	74,78	-18,91	-17,59	
316	34,20	0,00	29,02	13,57	0,00	74,78	67,03	-17,59	-15,77	
317	8,46	0,00	7,14	3,43	0,00	67,03	65,16	-15,77	-15,33	
318	38,62	0,00	32,45	16,23	0,00	65,16	57,20	-15,33	-13,46	
319	28,30	0,00	23,53	12,54	0,00	57,20	51,92	-13,46	-12,21	
320	7,13	0,00	5,90	3,23	0,00	51,92	50,66	-12,21	-11,92	
321	11,04	0,00	9,10	5,09	0,00	50,66	48,76	-11,92	-11,47	
322	22,16	0,00	18,16	10,55	0,00	48,76	45,28	-11,47	-10,65	
323	13,60	0,00	11,04	6,74	0,00	45,28	43,40	-10,65	-10,21	
324	15,85	0,00	12,75	8,17	0,00	43,40	41,50	-10,21	-9,76	
325	21,97	0,00	17,42	12,00	0,00	41,50	39,50	-9,76	-9,29	
326	4,32	0,00	3,39	2,46	0,00	39,50	39,21	-9,29	-9,22	
327	23,61	0,00	18,23	14,25	0,00	39,21	38,40	-9,22	-9,03	
328	15,89	0,00	13,77	5,28	0,00	38,40	33,29	-9,03	-7,83	



N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
329	0,33	0,00	0,31	0,06	0,00	33,29	33,14	-7,83	-7,79	
330	3,95	0,00	3,62	0,76	0,00	33,14	31,29	-7,79	-7,36	
331	6,01	0,00	5,51	1,16	0,00	31,29	28,49	-7,36	-6,70	
332	11,37	0,00	10,43	2,20	0,00	28,49	23,15	-6,70	-5,45	
333	7,13	0,00	6,54	1,38	0,00	23,15	19,78	-5,45	-4,65	
334	7,79	0,00	7,14	1,51	0,00	19,78	16,11	-4,65	-3,79	
335	10,21	0,00	9,37	1,98	0,00	16,11	11,25	-3,79	-2,65	
336	1,88	0,00	1,73	0,36	0,00	11,25	10,35	-2,65	-2,44	
337	9,67	0,00	8,87	1,87	0,00	10,35	5,71	-2,44	-1,34	
338	2,20	0,00	2,02	0,43	0,00	5,71	4,64	-1,34	-1,09	
339	3,48	0,00	3,19	0,67	0,00	4,64	2,96	-1,09	-0,70	
340	1,32	0,00	1,21	0,26	0,00	2,96	2,32	-0,70	-0,55	
341	1,68	0,00	1,55	0,33	0,00	2,32	1,51	-0,55	-0,35	
342	2,14	0,00	1,97	0,42	0,00	1,51	0,46	-0,35	-0,11	
343	0,73	0,00	0,67	0,14	0,00	0,46	0,10	-0,11	-0,02	
344	0,21	0,00	0,19	0,04	0,00	0,10	0,00	-0,02	0,00	

## Metodo di GLE

Coefficiente di sicurezza  $F_s = 1.992$ 

## Forze applicate sulle strisce

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
1	0,14	0,00	0,18	0,04	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	
2	2,02	0,00	2,60	0,58	0,00	0,11	1,71	0,00	-0,06	
3	1,31	0,00	1,67	0,37	0,00	1,71	2,73	-0,06	-0,10	
4	5,94	0,00	7,55	1,69	0,00	2,73	7,30	-0,10	-0,25	
5	7,36	0,00	9,27	2,07	0,00	7,30	12,84	-0,25	-0,45	
6	2,51	0,00	3,13	0,70	0,00	12,84	14,69	-0,45	-0,51	
7	3,99	0,00	4,97	1,11	0,00	14,69	17,62	-0,51	-0,62	
8	9,44	0,00	15,62	9,07	0,00	17,62	32,18	-0,62	-1,12	
9	7,22	0,00	12,00	7,20	0,00	32,18	43,52	-1,12	-1,52	
10	10,20	0,00	16,28	9,29	0,00	43,52	58,36	-1,52	-2,04	
11	17,21	0,00	26,36	13,96	0,00	58,36	81,23	-2,04	-2,84	
12	3,96	0,00	5,86	2,96	0,00	81,23	86,14	-2,84	-3,01	
13	25,06	0,00	36,30	17,56	0,00	86,14	115,65	-3,01	-4,04	
14	21,85	0,00	30,65	14,01	0,00	115,65	139,55	-4,04	-4,87	
15	7,23	0,00	9,98	4,43	0,00	139,55	147,16	-4,87	-5,14	
16	16,78	0,00	22,87	9,93	0,00	147,16	164,30	-5,14	-5,74	
17	15,48	0,00	20,80	8,79	0,00	164,30	179,56	-5,74	-6,27	
18	15,06	0,00	20,04	8,26	0,00	179,56	194,02	-6,27	-6,77	
19	20,96	0,00	27,46	11,06	0,00	194,02	213,40	-6,77	-7,45	
20	34,33	0,00	44,22	17,17	0,00	213,40	243,72	-7,45	-8,51	
21	10,19	0,00	12,97	4,90	0,00	243,72	252,43	-8,51	-8,81	
22	40,53	0,00	51,06	18,88	0,00	252,43	286,07	-8,81	-9,99	
23	35,75	0,00	44,44	16,00	0,00	286,07	314,62	-9,99	-10,99	
24	11,71	0,00	14,37	5,12	0,00	314,62	323,67	-10,99	-11,30	
25	17,93	0,00	22,02	7,76	0,00	323,67	337,51	-11,30	-11,78	
26	33,70	0,00	41,03	14,24	0,00	337,51	362,87	-11,78	-12,67	
27	22,12	0,00	26,70	9,12	0,00	362,87	379,09	-12,67	-13,24	
28	32,51	0,00	38,92	13,08	0,00	379,09	402,32	-13,24	-14,05	
29	50,28	0,00	59,73	19,66	0,00	402,32	437,32	-14,05	-15,27	
30	13,54	0,00	15,90	5,16	0,00	437,32	446,42	-15,27	-15,59	
31	58,28	0,00	68,25	21,83	0,00	446,42	485,13	-15,59	-16,94	
32	49,92	0,00	57,88	18,15	0,00	485,13	517,18	-16,94	-18,06	
33	16,32	0,00	18,77	5,83	0,00	517,18	527,37	-18,06	-18,41	
34	26,03	0,00	29,93	9,24	0,00	527,37	543,59	-18,41	-18,98	
35	43,67	0,00	49,94	15,27	0,00	543,59	570,29	-18,98	-19,91	
36	31,07	0,00	35,33	10,70	0,00	570,29	588,90	-19,91	-20,56	
37	43,10	0,00	48,79	14,68	0,00	588,90	614,30	-20,56	-21,45	
38	66,53	0,00	74,87	22,29	0,00	614,30	652,66	-21,45	-22,79	
39	15,99	0,00	17,90	5,29	0,00	652,66	661,70	-22,79	-23,10	
40	71,99	0,00	80,22	23,54	0,00	661,70	701,67	-23,10	-24,50	
41	61,40	0,00	68,04	19,77	0,00	701,67	735,01	-24,50	-25,66	
42	21,25	0,00	23,40	6,77	0,00	735,01	746,26	-25,66	-26,06	
43	31,48	0,00	34,68	9,99	0,00	746,26	762,96	-26,06	-26,64	
44	52,37	0,00	57,42	16,45	0,00	762,96	790,19	-26,64	-27,59	
45	35,50	0,00	38,75	11,04	0,00	790,19	808,31	-27,59	-28,22	
46	51,04	0,00	55,56	15,75	0,00	808,31	834,07	-28,22	-29,12	
47	79,59	0,00	86,17	24,28	0,00	834,07	873,29	-29,12	-30,49	
48	17,07	0,00	18,44	5,17	0,00	873,29	881,63	-30,49	-30,78	
49	53,31	0,00	57,34	16,03	0,00	881,63	907,13	-30,78	-31,67	
50	31,92	0,00	34,24	9,51	0,00	907,13	922,20	-31,67	-32,20	
51	25,88	0,00	27,72	7,67	0,00	922,20	934,32	-32,20	-32,62	
52	43,97	0,00	46,93	12,96	0,00	934,32	954,60	-32,62	-33,33	
53	24,56	0,00	26,19	7,22	0,00	954,60	965,87	-33,33	-33,73	
54	39,60	0,00	42,12	11,58	0,00	965,87	983,84	-33,73	-34,35	
55	58,40	0,00	61,94	16,97	0,00	983,84	1009,97	-34,35	-35,27	
56	38,93	0,00	41,19	11,23	0,00	1009,97	1027,17	-35,27	-35,87	
57	60,24	0,00	63,48	17,22	0,00	1027,17	1053,22	-35,87	-36,78	
58	92,73	0,00	97,36	26,27	0,00	1053,22	1092,57	-36,78	-38,15	
59	114,57	0,00	119,61	32,05	0,00	1092,57	1139,72	-38,15	-39,80	
60	77,05	0,00	80,03	21,28	0,00	1139,72	1170,50	-39,80	-40,87	
61	74,49	0,00	77,10	20,41	0,00	1170,50	1199,68	-40,87	-41,89	
62	63,86	0,00	65,92	17,41	0,00	1199,68	1224,30	-41,89	-42,75	
63	43,47	0,00	44,72	11,79	0,00	1224,30	1240,75	-42,75	-43,32	
64	68,64	0,00	70,49	18,54	0,00	1240,75	1266,41	-43,32	-44,22	
65	102,53	0,00	104,96	27,48	0,00	1266,41	1303,96	-44,22	-45,53	
66	124,47	0,00	126,78	33,00	0,00	1303,96	1348,07	-45,53	-47,07	
67	84,61	0,00	85,84	22,21	0,00	1348,07	1377,25	-47,07	-48,09	

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
68	34,57	0,00	35,01	9,04	0,00	1377,25	1389,03	-48,09	-48,50	
69	49,14	0,00	49,65	12,79	0,00	1389,03	1405,51	-48,50	-49,08	
70	70,35	0,00	70,97	18,23	0,00	1405,51	1428,81	-49,08	-49,89	
71	45,95	0,00	46,24	11,84	0,00	1428,81	1443,76	-49,89	-50,41	
72	75,95	0,00	76,29	19,49	0,00	1443,76	1468,12	-50,41	-51,26	
73	117,46	0,00	117,63	29,94	0,00	1468,12	1504,89	-51,26	-52,55	
74	134,89	0,00	134,53	34,07	0,00	1504,89	1545,75	-52,55	-53,97	
75	90,86	0,00	90,35	22,76	0,00	1545,75	1572,55	-53,97	-54,91	
76	37,96	0,00	37,65	9,47	0,00	1572,55	1583,52	-54,91	-55,29	
77	58,39	0,00	57,85	14,52	0,00	1583,52	1600,21	-55,29	-55,87	
78	74,82	0,00	74,04	18,54	0,00	1600,21	1621,33	-55,87	-56,61	
79	47,96	0,00	47,34	11,83	0,00	1621,33	1634,58	-56,61	-57,08	
80	52,76	0,00	52,07	13,00	0,00	1634,58	1649,12	-57,08	-57,58	
81	32,28	0,00	31,80	7,93	0,00	1649,12	1657,87	-57,58	-57,89	
82	128,03	0,00	125,87	31,30	0,00	1657,87	1691,86	-57,89	-59,08	
83	146,46	0,00	143,53	35,55	0,00	1691,86	1729,53	-59,08	-60,39	
84	97,94	0,00	95,71	23,64	0,00	1729,53	1753,99	-60,39	-61,24	
85	40,83	0,00	39,82	9,82	0,00	1753,99	1763,95	-61,24	-61,59	
86	62,73	0,00	61,13	15,06	0,00	1763,95	1779,16	-61,59	-62,12	
87	77,75	0,00	75,65	18,61	0,00	1779,16	1797,66	-62,12	-62,77	
88	53,76	0,00	52,25	12,83	0,00	1797,66	1810,29	-62,77	-63,21	
89	56,39	0,00	54,72	13,43	0,00	1810,29	1823,31	-63,21	-63,66	
90	34,42	0,00	33,37	8,18	0,00	1823,31	1831,17	-63,66	-63,94	
91	54,20	0,00	52,52	12,87	0,00	1831,17	1843,46	-63,94	-64,37	
92	89,16	0,00	86,26	21,12	0,00	1843,46	1863,28	-64,37	-65,06	
93	144,95	0,00	139,91	34,18	0,00	1863,28	1894,56	-65,06	-66,15	
94	103,26	0,00	99,43	24,25	0,00	1894,56	1916,14	-66,15	-66,91	
95	45,54	0,00	43,81	10,67	0,00	1916,14	1925,53	-66,91	-67,23	
96	68,60	0,00	65,91	16,04	0,00	1925,53	1939,42	-67,23	-67,72	
97	79,26	0,00	76,05	18,48	0,00	1939,42	1955,16	-67,72	-68,27	
98	53,94	0,00	51,69	12,55	0,00	1955,16	1965,66	-68,27	-68,64	
99	95,59	0,00	91,51	22,18	0,00	1965,66	1983,98	-68,64	-69,28	
100	148,66	0,00	141,99	34,33	0,00	1983,98	2011,46	-69,28	-70,23	
101	157,97	0,00	150,54	36,32	0,00	2011,46	2039,57	-70,23	-71,22	
102	106,08	0,00	100,87	24,30	0,00	2039,57	2057,75	-71,22	-71,85	
103	47,93	0,00	45,54	10,96	0,00	2057,75	2065,83	-71,85	-72,13	
104	74,81	0,00	71,00	17,07	0,00	2065,83	2078,19	-72,13	-72,56	
105	83,18	0,00	78,84	18,94	0,00	2078,19	2091,60	-72,56	-73,03	
106	53,87	0,00	51,01	12,24	0,00	2091,60	2100,14	-73,03	-73,33	
107	102,88	0,00	97,33	23,33	0,00	2100,14	2116,08	-73,33	-73,89	
108	155,43	0,00	146,79	35,13	0,00	2116,08	2139,29	-73,89	-74,70	
109	164,80	0,00	155,29	37,11	0,00	2139,29	2162,72	-74,70	-75,52	
110	107,95	0,00	101,56	24,23	0,00	2162,72	2177,47	-75,52	-76,03	
111	52,92	0,00	49,73	11,85	0,00	2177,47	2184,50	-76,03	-76,28	
112	81,05	0,00	76,11	18,12	0,00	2184,50	2195,04	-76,28	-76,64	
113	81,30	0,00	76,27	18,14	0,00	2195,04	2205,34	-76,64	-77,00	
114	56,25	0,00	52,73	12,53	0,00	2205,34	2212,32	-77,00	-77,25	
115	110,11	0,00	103,12	24,49	0,00	2212,32	2225,61	-77,25	-77,71	
116	164,29	0,00	153,62	36,46	0,00	2225,61	2244,56	-77,71	-78,37	
117	165,34	0,00	154,33	36,58	0,00	2244,56	2262,55	-78,37	-79,00	
118	112,06	0,00	104,45	24,71	0,00	2262,55	2274,15	-79,00	-79,41	
119	57,67	0,00	53,70	12,70	0,00	2274,15	2279,93	-79,41	-79,61	
120	83,86	0,00	78,04	18,44	0,00	2279,93	2288,11	-79,61	-79,89	
121	51,80	0,00	48,17	11,40	0,00	2288,11	2293,04	-79,89	-80,07	
122	86,63	0,00	80,51	19,04	0,00	2293,04	2301,08	-80,07	-80,35	
123	114,03	0,00	105,87	24,96	0,00	2301,08	2311,17	-80,35	-80,70	
124	170,21	0,00	157,83	37,18	0,00	2311,17	2325,36	-80,70	-81,20	
125	174,33	0,00	161,41	37,97	0,00	2325,36	2338,81	-81,20	-81,66	
126	112,98	0,00	104,47	24,54	0,00	2338,81	2346,94	-81,66	-81,95	
127	59,55	0,00	55,02	12,92	0,00	2346,94	2351,05	-81,95	-82,09	
128	92,55	0,00	85,46	20,06	0,00	2351,05	2357,19	-82,09	-82,31	
129	83,89	0,00	77,41	18,16	0,00	2357,19	2362,50	-82,31	-82,49	
130	57,07	0,00	52,64	12,34	0,00	2362,50	2365,97	-82,49	-82,61	
131	117,35	0,00	108,16	25,35	0,00	2365,97	2372,77	-82,61	-82,85	
132	175,10	0,00	161,20	37,76	0,00	2372,77	2382,06	-82,85	-83,17	
133	178,88	0,00	164,47	38,50	0,00	2382,06	2390,50	-83,17	-83,47	
134	115,62	0,00	106,20	24,84	0,00	2390,50	2395,41	-83,47	-83,64	
135	61,06	0,00	56,05	13,10	0,00	2395,41	2397,81	-83,64	-83,72	
136	177,23	0,00	162,56	38,00	0,00	2397,81	2404,15	-83,72	-83,95	
137	58,10	0,00	53,24	12,45	0,00	2404,15	2406,00	-83,95	-84,01	
138	122,72	0,00	112,41	26,26	0,00	2406,00	2409,57	-84,01	-84,14	
139	176,17	0,00	161,21	37,60	0,00	2409,57	2413,84	-84,14	-84,28	
140	114,96	0,00	105,11	24,49	0,00	2413,84	2416,08	-84,28	-84,36	
141	68,31	0,00	62,43	14,55	0,00	2416,08	2417,23	-84,36	-84,40	
142	117,98	0,00	107,75	25,12	0,00	2417,23	2418,89	-84,40	-84,46	
143	65,28	0,00	59,59	13,89	0,00	2418,89	2419,65	-84,46	-84,49	
144	96,73	0,00	88,26	20,55	0,00	2419,65	2420,48	-84,49	-84,52	
145	84,73	0,00	77,27	17,97	0,00	2420,48	2420,99	-84,52	-84,53	
146	56,63	0,00	51,62	12,00	0,00	2420,99	2421,18	-84,53	-84,54	
147	125,87	0,00	114,68	26,66	0,02	2421,18	2421,31	-84,54	-84,55	
148	179,68	0,00	163,41	37,99	0,20	2421,31	2420,67	-84,55	-84,52	
149	189,55	0,00	172,02	40,00	0,41	2420,67	2418,91	-84,52	-84,46	
150	117,10	0,00	106,10	24,67	0,35	2418,91	2417,29	-84,46	-84,41	
151	66,63	0,00	60,33	14,02	0,23	2417,29	2416,21	-84,41	-84,37	
152	104,74	0,00	94,75	22,03	0,40	2416,21	2414,22	-84,37	-84,30	
153	82,45	0,00	74,52	17,33	0,35	2414,22	2412,43	-84,30	-84,24	
154	53,90	0,00	48,69	11,33	0,24	2412,43	2411,15	-84,24	-84,19	
155	130,28	0,00	117,59	27,35	0,63	2411,15	2407,73	-84,19	-84,07	
156	177,84	0,00	160,32	37,31	0,96	2407,73	2402,34	-84,07	-83,88	
157	193,73	0,00	174,40	40,60	1,16	2402,34	2395,39	-83,88	-83,64	
158	114,62	0,00	103,09	23,99	0,73	2395,39	2390,81	-83,64	-83,48	
159	70,01	0,00	62,93	14,65	0,46	2390,81	2387,83	-83,48	-83,38	
160	238,08	0,00	213,81	49,83	1,63	2387,83	2376,69	-83,38	-82,99	



N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
161	82,31	0,00	73,86	17,23	0,58	2376,69	2372,50	-82,99	-82,84	
162	50,61	0,00	45,40	10,60	0,36	2372,50	2369,83	-82,84	-82,75	
163	66,39	0,00	59,54	13,90	0,48	2369,83	2366,26	-82,75	-82,62	
164	107,07	0,00	95,99	22,44	0,78	2366,26	2360,25	-82,62	-82,41	
165	182,11	0,00	163,16	38,18	1,34	2360,25	2349,26	-82,41	-82,03	
166	12,57	0,00	11,26	2,63	0,09	2349,26	2348,50	-82,03	-82,00	
167	109,97	0,00	98,49	23,05	0,80	2348,50	2341,44	-82,00	-81,76	
168	72,26	0,00	64,72	15,15	0,51	2341,44	2336,61	-81,76	-81,59	
169	106,74	0,00	95,60	22,38	0,72	2336,61	2329,23	-81,59	-81,33	
170	75,26	0,00	67,40	15,79	0,49	2329,23	2323,86	-81,33	-81,14	
171	50,15	0,00	44,92	10,52	0,32	2323,86	2320,23	-81,14	-81,02	
172	134,70	0,00	120,66	28,27	0,81	2320,23	2310,05	-81,02	-80,66	
173	169,03	0,00	151,45	35,49	0,92	2310,05	2296,64	-80,66	-80,19	
174	194,30	0,00	174,17	40,81	0,90	2296,64	2280,37	-80,19	-79,62	
175	109,83	0,00	98,50	23,07	0,43	2280,37	2270,75	-79,62	-79,29	
176	75,23	0,00	67,49	15,81	0,26	2270,75	2263,96	-79,29	-79,05	
177	106,27	0,00	95,36	22,36	0,31	2263,96	2254,15	-79,05	-78,71	
178	74,75	0,00	67,09	15,75	0,18	2254,15	2247,05	-78,71	-78,46	
179	49,71	0,00	44,64	10,48	0,10	2247,05	2242,34	-78,46	-78,30	
180	130,26	0,00	117,00	27,49	0,20	2242,34	2229,59	-78,30	-77,85	
181	170,39	0,00	153,17	36,00	0,09	2229,59	2212,23	-77,85	-77,25	
182	191,67	0,00	172,35	40,54	0,00	2212,23	2191,94	-77,25	-76,54	
183	108,08	0,00	97,16	22,87	0,00	2191,94	2180,01	-76,54	-76,12	
184	71,00	0,00	63,82	15,02	0,00	2180,01	2172,07	-76,12	-75,84	
185	110,85	0,00	99,62	23,47	0,00	2172,07	2159,35	-75,84	-75,40	
186	70,60	0,00	63,44	14,96	0,00	2159,35	2151,11	-75,40	-75,11	
187	46,00	0,00	41,33	9,75	0,00	2151,11	2145,76	-75,11	-74,92	
188	131,98	0,00	118,56	27,97	0,00	2145,76	2129,80	-74,92	-74,37	
189	165,38	0,00	148,54	35,07	0,00	2129,80	2109,24	-74,37	-73,65	
190	33,60	0,00	30,18	7,13	0,00	2109,24	2105,08	-73,65	-73,50	
191	158,86	0,00	142,66	33,72	0,00	2105,08	2084,55	-73,50	-72,79	
192	103,97	0,00	93,35	22,07	0,00	2084,55	2070,70	-72,79	-72,30	
193	73,42	0,00	65,92	15,58	0,00	2070,70	2060,83	-72,30	-71,96	
194	109,81	0,00	98,59	23,33	0,00	2060,83	2045,79	-71,96	-71,43	
195	66,81	0,00	59,97	14,21	0,00	2045,79	2036,47	-71,43	-71,11	
196	45,42	0,00	40,77	9,67	0,00	2036,47	2030,18	-71,11	-70,89	
197	132,93	0,00	119,31	28,31	0,00	2030,18	2011,24	-70,89	-70,23	
198	159,78	0,00	143,39	34,06	0,00	2011,24	1987,83	-70,23	-69,41	
199	36,14	0,00	32,43	7,71	0,00	1987,83	1982,48	-69,41	-69,22	
200	153,29	0,00	137,55	32,71	0,00	1982,48	1959,36	-69,22	-68,42	
201	101,92	0,00	91,45	21,77	0,00	1959,36	1943,68	-68,42	-67,87	
202	74,80	0,00	67,11	15,99	0,00	1943,68	1931,88	-67,87	-67,46	
203	80,56	0,00	72,27	17,23	0,00	1931,88	1919,16	-67,46	-67,01	
204	92,19	0,00	82,71	19,74	0,00	1919,16	1904,39	-67,01	-66,50	
205	41,55	0,00	37,27	8,90	0,00	1904,39	1897,69	-66,50	-66,26	
206	130,09	0,00	116,70	27,91	0,00	1897,69	1876,42	-66,26	-65,52	
207	155,76	0,00	139,71	33,48	0,00	1876,42	1850,41	-65,52	-64,61	
208	282,04	0,00	252,95	60,83	0,00	1850,41	1801,84	-64,61	-62,92	
209	72,04	0,00	64,60	15,58	0,00	1801,84	1789,16	-62,92	-62,47	
210	109,03	0,00	97,78	23,62	0,00	1789,16	1769,63	-62,47	-61,79	
211	60,00	0,00	53,80	13,01	0,00	1769,63	1758,88	-61,79	-61,42	
212	37,05	0,00	33,22	8,04	0,00	1758,88	1752,13	-61,42	-61,18	
213	127,69	0,00	114,50	27,76	0,00	1752,13	1728,71	-61,18	-60,36	
214	146,50	0,00	131,37	31,92	0,00	1728,71	1701,30	-60,36	-59,40	
215	42,05	0,00	37,71	9,18	0,00	1701,30	1693,42	-59,40	-59,13	
216	139,49	0,00	125,08	30,49	0,00	1693,42	1666,79	-59,13	-58,20	
217	88,72	0,00	79,55	19,44	0,00	1666,79	1649,64	-58,20	-57,60	
218	71,77	0,00	64,35	15,75	0,00	1649,64	1635,55	-57,60	-57,11	
219	107,13	0,00	96,06	23,54	0,00	1635,55	1614,32	-57,11	-56,37	
220	51,97	0,00	46,60	11,44	0,00	1614,32	1604,03	-56,37	-56,01	
221	35,46	0,00	31,80	7,81	0,00	1604,03	1596,93	-56,01	-55,76	
222	124,84	0,00	111,94	27,55	0,00	1596,93	1571,63	-55,76	-54,88	
223	137,52	0,00	123,32	30,42	0,00	1571,63	1543,25	-54,88	-53,89	
224	109,81	0,00	98,47	24,35	0,00	1543,25	1520,37	-53,89	-53,09	
225	63,94	0,00	57,33	14,20	0,00	1520,37	1506,87	-53,09	-52,62	
226	31,90	0,00	28,60	7,09	0,00	1506,87	1500,16	-52,62	-52,38	
227	55,69	0,00	49,94	12,39	0,00	1500,16	1488,31	-52,38	-51,97	
228	68,71	0,00	61,62	15,31	0,00	1488,31	1473,54	-51,97	-51,45	
229	102,72	0,00	92,12	22,91	0,00	1473,54	1451,39	-51,45	-50,68	
230	49,91	0,00	44,77	11,15	0,00	1451,39	1440,41	-50,68	-50,30	
231	34,08	0,00	30,57	7,61	0,00	1440,41	1432,99	-50,30	-50,04	
232	117,57	0,00	105,46	26,31	0,00	1432,99	1406,90	-50,04	-49,12	
233	134,78	0,00	120,91	30,25	0,00	1406,90	1376,57	-49,12	-48,07	
234	43,75	0,00	39,24	9,84	0,00	1376,57	1366,73	-48,07	-47,72	
235	122,45	0,00	109,84	27,63	0,00	1366,73	1338,81	-47,72	-46,75	
236	80,82	0,00	72,49	18,30	0,00	1338,81	1320,17	-46,75	-46,10	
237	65,27	0,00	58,55	14,81	0,00	1320,17	1305,00	-46,10	-45,57	
238	99,69	0,00	89,42	22,68	0,00	1305,00	1281,67	-45,57	-44,75	
239	47,04	0,00	42,20	10,73	0,00	1281,67	1270,52	-44,75	-44,36	
240	29,61	0,00	26,56	6,76	0,00	1270,52	1263,51	-44,36	-44,12	
241	112,92	0,00	101,30	25,84	0,00	1263,51	1236,55	-44,12	-43,18	
242	124,03	0,00	111,27	28,48	0,00	1236,55	1206,69	-43,18	-42,13	
243	45,88	0,00	41,17	10,57	0,00	1206,69	1195,48	-42,13	-41,74	
244	112,83	0,00	101,22	26,04	0,00	1195,48	1167,86	-41,74	-40,78	
245	73,85	0,00	66,26	17,09	0,00	1167,86	1149,54	-40,78	-40,14	
246	63,92	0,00	57,35	14,83	0,00	1149,54	1133,62	-40,14	-39,58	
247	96,12	0,00	86,24	22,38	0,00	1133,62	1109,51	-39,58	-38,74	
248	39,45	0,00	35,38	9,22	0,00	1109,51	1099,62	-38,74	-38,15	
249	27,71	0,00	24,86	6,49	0,00	1099,62	1092,61	-38,15	-37,19	
250	107,68	0,00	96,60	25,28	0,00	1092,61	1065,16	-37,19	-36,17	
251	113,37	0,00	101,70	26,73	0,00	1065,16	1036,02	-36,17	-35,77	
252	45,07	0,00	40,44	10,65	0,00	1036,02	1024,38	-35,77	-34,83	
253	103,09	0,00	92,49	24,42	0,00	1024,38	997,49	-34,83		

N°	W [kN]	Q [kN]	N [kN]	T [kN]	U [kN]	Es [kN]	Ed [kN]	Xs [kN]	Xd [kN]	ID
254	69,04	0,00	61,95	16,40	0,00	997,49	979,32	-34,83	-34,20	
255	61,97	0,00	55,60	14,75	0,00	979,32	962,94	-34,20	-33,62	
256	126,70	0,00	113,68	30,32	0,00	962,94	929,13	-33,62	-32,44	
257	23,77	0,00	21,33	5,71	0,00	929,13	922,72	-32,44	-32,22	
258	100,83	0,00	90,44	24,29	0,00	922,72	895,64	-32,22	-31,27	
259	105,97	0,00	95,07	25,67	0,00	895,64	866,80	-31,27	-30,27	
260	46,22	0,00	41,47	11,24	0,00	866,80	854,03	-30,27	-29,82	
261	93,73	0,00	84,07	22,86	0,00	854,03	828,29	-29,82	-28,92	
262	61,98	0,00	55,61	15,17	0,00	828,29	811,03	-28,92	-28,32	
263	57,57	0,00	51,64	14,12	0,00	811,03	794,98	-28,32	-27,76	
264	119,67	0,00	107,34	29,51	0,00	794,98	761,43	-27,76	-26,59	
265	20,05	0,00	17,99	4,97	0,00	761,43	755,73	-26,59	-26,39	
266	95,65	0,00	85,78	23,76	0,00	755,73	728,61	-26,39	-25,44	
267	96,34	0,00	86,40	24,07	0,00	728,61	701,06	-25,44	-24,48	
268	81,37	0,00	72,96	20,45	0,00	701,06	677,67	-24,48	-23,66	
269	49,79	0,00	44,63	12,58	0,00	677,67	663,28	-23,66	-23,16	
270	109,30	0,00	97,94	27,79	0,00	663,28	631,58	-23,16	-22,05	
271	79,41	0,00	71,13	20,36	0,00	631,58	608,43	-22,05	-21,24	
272	27,38	0,00	24,52	7,05	0,00	608,43	600,44	-21,24	-20,97	
273	18,16	0,00	16,27	4,70	0,00	600,44	595,02	-20,97	-20,78	
274	87,89	0,00	78,66	22,81	0,00	595,02	569,30	-20,78	-19,88	
275	86,18	0,00	77,10	22,56	0,00	569,30	543,86	-19,88	-18,99	
276	39,89	0,00	35,66	10,50	0,00	543,86	532,12	-18,99	-18,58	
277	75,30	0,00	67,32	19,95	0,00	532,12	509,68	-18,58	-17,80	
278	50,49	0,00	45,10	13,47	0,00	509,68	494,74	-17,80	-17,27	
279	48,11	0,00	42,97	12,92	0,00	494,74	480,38	-17,27	-16,77	
280	71,82	0,00	64,09	19,42	0,00	480,38	459,00	-16,77	-16,03	
281	22,56	0,00	20,14	6,14	0,00	459,00	452,19	-16,03	-15,79	
282	16,03	0,00	14,30	4,37	0,00	452,19	447,41	-15,79	-15,62	
283	75,99	0,00	67,75	20,84	0,00	447,41	424,64	-15,62	-14,83	
284	76,05	0,00	67,75	21,05	0,00	424,64	401,77	-14,83	-14,03	
285	15,34	0,00	13,66	4,27	0,00	401,77	397,15	-14,03	-13,87	
286	48,73	0,00	43,38	13,61	0,00	397,15	382,45	-13,87	-13,35	
287	39,08	0,00	34,77	10,97	0,00	382,45	370,71	-13,35	-12,94	
288	16,36	0,00	14,55	4,62	0,00	370,71	365,77	-12,94	-12,77	
289	26,59	0,00	23,65	7,54	0,00	365,77	357,69	-12,77	-12,49	
290	42,35	0,00	37,62	12,05	0,00	357,69	344,97	-12,49	-12,05	
291	83,99	0,00	74,52	24,20	0,00	344,97	319,63	-12,05	-11,16	
292	79,54	0,00	70,42	23,32	0,00	319,63	295,82	-11,16	-10,33	
293	63,58	0,00	56,17	18,97	0,00	295,82	276,77	-10,33	-9,66	
294	33,64	0,00	29,67	10,14	0,00	276,77	266,80	-9,66	-9,32	
295	54,61	0,00	48,11	16,62	0,00	266,80	250,62	-9,32	-8,75	
296	34,96	0,00	30,77	10,74	0,00	250,62	240,22	-8,75	-8,39	
297	36,93	0,00	32,47	11,43	0,00	240,22	229,26	-8,39	-8,01	
298	55,28	0,00	48,51	17,31	0,00	229,26	212,98	-8,01	-7,44	
299	14,13	0,00	12,38	4,47	0,00	212,98	208,85	-7,44	-7,29	
300	67,66	0,00	59,15	21,70	0,00	208,85	189,16	-7,29	-6,60	
301	51,92	0,00	45,24	16,98	0,00	189,16	174,24	-6,60	-6,08	
302	11,93	0,00	10,38	3,95	0,00	174,24	170,77	-6,08	-5,96	
303	18,27	0,00	15,87	6,06	0,00	170,77	165,58	-5,96	-5,78	
304	43,16	0,00	37,43	14,49	0,00	165,58	153,37	-5,78	-5,36	
305	28,71	0,00	24,83	9,78	0,00	153,37	145,32	-5,36	-5,07	
306	31,06	0,00	26,80	10,72	0,00	145,32	136,66	-5,07	-4,77	
307	44,74	0,00	38,47	15,69	0,00	136,66	124,41	-4,77	-4,34	
308	11,41	0,00	9,79	4,05	0,00	124,41	121,35	-4,34	-4,24	
309	53,39	0,00	45,62	19,32	0,00	121,35	107,11	-4,24	-3,74	
310	41,26	0,00	35,03	15,34	0,00	107,11	96,45	-3,74	-3,37	
311	10,29	0,00	8,71	3,88	0,00	96,45	93,81	-3,37	-3,28	
312	14,38	0,00	12,15	5,47	0,00	93,81	90,17	-3,28	-3,15	
313	33,63	0,00	28,27	13,01	0,00	90,17	81,87	-3,15	-2,86	
314	21,30	0,00	17,81	8,43	0,00	81,87	76,82	-2,86	-2,68	
315	23,60	0,00	19,61	9,56	0,00	76,82	71,34	-2,68	-2,49	
316	34,20	0,00	28,19	14,23	0,00	71,34	63,81	-2,49	-2,23	
317	8,46	0,00	6,93	3,59	0,00	63,81	61,99	-2,23	-2,16	
318	38,62	0,00	31,30	16,98	0,00	61,99	54,39	-2,16	-1,90	
319	28,30	0,00	22,54	13,11	0,00	54,39	49,44	-1,90	-1,73	
320	7,13	0,00	5,63	3,38	0,00	49,44	48,28	-1,73	-1,69	
321	11,04	0,00	8,67	5,32	0,00	48,28	46,52	-1,69	-1,62	
322	22,16	0,00	17,20	11,01	0,00	46,52	43,41	-1,62	-1,52	
323	13,60	0,00	10,39	7,03	0,00	43,41	41,78	-1,52	-1,46	
324	15,85	0,00	11,91	8,50	0,00	41,78	40,22	-1,46	-1,40	
325	21,97	0,00	16,08	12,47	0,00	40,22	38,78	-1,40	-1,35	
326	4,32	0,00	3,10	2,56	0,00	38,78	38,61	-1,35	-1,35	
327	23,61	0,00	16,42	14,77	0,00	38,61	38,60	-1,35	-1,35	
328	15,89	0,00	13,79	5,59	0,00	38,60	33,41	-1,35	-1,17	
329	0,33	0,00	0,32	0,07	0,00	33,41	33,25	-1,17	-1,16	
330	3,95	0,00	3,77	0,84	0,00	33,25	31,31	-1,16	-1,09	
331	6,01	0,00	5,75	1,28	0,00	31,31	28,37	-1,09	-0,99	
332	11,37	0,00	10,89	2,43	0,00	28,37	22,76	-0,99	-0,79	
333	7,13	0,00	6,83	1,53	0,00	22,76	19,22	-0,79	-0,67	
334	7,79	0,00	7,46	1,67	0,00	19,22	15,36	-0,67	-0,54	
335	10,21	0,00	9,80	2,19	0,00	15,36	10,24	-0,54	-0,36	
336	1,88	0,00	1,81	0,40	0,00	10,24	9,29	-0,36	-0,32	
337	9,67	0,00	9,29	2,08	0,00	9,29	4,40	-0,32	-0,15	
338	2,20	0,00	2,12	0,47	0,00	4,40	3,27	-0,15	-0,11	
339	3,48	0,00	3,35	0,75	0,00	3,27	1,50	-0,11	-0,05	
340	1,32	0,00	1,27	0,28	0,00	1,50	0,83	-0,05	-0,03	
341	1,68	0,00	1,62	0,36	0,00	0,83	-0,03	-0,03	0,00	
342	2,14	0,00	2,07	0,46	0,00	-0,03	-1,14	0,00	0,04	
343	0,73	0,00	0,71	0,16	0,00	-1,14	-1,52	0,04	0,05	
344	0,21	0,00	0,20	0,05	0,00	-1,52	-1,63	0,05	0,06	

## Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (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 e le verifiche di stabilità sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico.

I metodi di calcolo implementati sono i classici metodi delle strisce, basati sul concetto dell'equilibrio limite globale. La superficie di rottura è suddivisa in un determinato numero di strisce che consentono di calcolare le grandezze che entrano in gioco nelle equazioni risolutive.

Nel modulo terreni si adotta il criterio di rottura di Mohr-Coulomb. Nel modulo rocce si può adottare il criterio di rottura di Hoek-Brown o di Barton.

Il programma consente di inserire degli interventi di stabilizzazione, che possono intervenire secondo sue modalità diverse: variazione delle forze di interstriscia o resistenza a taglio equivalente.

L'analisi sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del DM 17/01/2018.

#### Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	STAP - Stabilità Pendii Terreni e Rocce
Versione	16.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - Loc. Casole Bruzio (CS)
Utente	Ing. Filandro Tiziano
Licenza	AIU5295RP

#### 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  
( )

---