



**Provincia di Fermo**  
Settore Viabilità - Infrastrutture - Urbanistica -  
Patrimonio - Edilizia scolastica



**CONVENZIONE REPERTORIO N.5357 DEL 21.01.2020  
REGISTRO CONVENZIONI REGIONE MARCHE**

***AMMODERNAMENTO DELLA S.P. N. 204  
LUNGOTENNA***

**IMPORTO COMPLESSIVO DEL FINANZIAMENTO € 5.000.000,00**

PROGETTISTI:

SETTORE II  
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI FERMO

CONSULTEC SOC. COOP

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ING. IVANO PIGNOLONI

ELABORATO:

**PARATIA DI PALI IN C.A  
RELAZIONE DI CALCOLO**

**21**

03					
02					
01		settembre 2022			
00		LUGLIO 2022			
REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.  
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.  
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.  
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.  
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996  
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 16 Gennaio 1996  
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'.
- D.M. 16 Gennaio 1996  
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.  
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996.
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.  
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996.
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018).
- Circolare C.S.LL.PP. 21/01/2019 n.7 - Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018

## Richiami teorici

### Metodo di analisi

#### Calcolo della profondità di infissione

Nel caso generale l'equilibrio della paratia è assicurato dal bilanciamento fra la spinta attiva agente da monte sulla parte fuori terra, la resistenza passiva che si sviluppa da valle verso monte nella zona interrata e la controspinta che agisce da monte verso valle nella zona interrata al di sotto del centro di rotazione.

Nel caso di paratia tirantata nell'equilibrio della struttura intervengono gli sforzi dei tiranti (diretti verso monte); in questo caso, se la paratia non è sufficientemente infissa, la controspinta sarà assente.

Pertanto, il primo passo da compiere nella progettazione è il calcolo della profondità di infissione necessaria ad assicurare l'equilibrio fra i carichi agenti (spinta attiva, resistenza passiva, controspinta, tiro dei tiranti ed eventuali carichi esterni).

Nel calcolo classico delle paratie si suppone che essa sia infinitamente rigida e che possa subire una rotazione intorno ad un punto (*Centro di rotazione*) posto al di sotto della linea di fondo scavo (per paratie non tirantate).

Occorre pertanto costruire i diagrammi di spinta attiva e di spinta (resistenza) passiva agenti sulla paratia. A partire da questi si costruiscono i diagrammi risultanti.

Nella costruzione dei diagrammi risultanti si adotterà la seguente notazione:

$K_{am}$	diagramma della spinta attiva agente da monte
$K_{av}$	diagramma della spinta attiva agente da valle sulla parte interrata
$K_{pm}$	diagramma della spinta passiva agente da monte
$K_{pv}$	diagramma della spinta passiva agente da valle sulla parte interrata.

Calcolati i diagrammi suddetti si costruiscono i diagrammi risultanti

$$D_m = K_{pm} - K_{av} \quad \text{e} \quad D_v = K_{pv} - K_{am}$$

Questi diagrammi rappresentano i valori limiti delle pressioni agenti sulla paratia. La soluzione è ricercata per tentativi facendo variare la profondità di infissione e la posizione del centro di rotazione fino a quando non si raggiunge l'equilibrio sia alla traslazione che alla rotazione.

Per mettere in conto un fattore di sicurezza nel calcolo delle profondità di infissione si può agire con tre modalità:

1. applicazione di un coefficiente moltiplicativo alla profondità di infissione strettamente necessaria per l'equilibrio
2. riduzione della spinta passiva tramite un coefficiente di sicurezza
3. riduzione delle caratteristiche del terreno tramite coefficienti di sicurezza su  $\tan(\phi)$  e sulla coesione

#### Calcolo delle spinte

#### Metodo di Culmann (metodo del cuneo di tentativo)

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb: cuneo di spinta a monte della parete che si muove rigidamente lungo una superficie di rottura rettilinea o spezzata (nel caso di terreno stratificato).

La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il valore della spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo).

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione  $\rho$  rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;
- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio ( $W$ ), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura ( $R$  e  $C$ ) e resistenza per coesione lungo la parete ( $A$ );
- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta  $S$  sulla parete.

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima nel caso di spinta attiva e minima nel caso di spinta passiva.

Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta  $S$  rispetto all'ordinata  $z$ . Noto il diagramma delle pressioni si ricava il punto di applicazione della spinta.

#### Spinta in presenza di sisma

Per tenere conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di **Mononobe-Okabe** (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

Il metodo di Mononobe-Okabe considera nell'equilibrio del cuneo spingente la forza di inerzia dovuta al sisma. Indicando con  $W$  il peso del cuneo e con  $C$  il coefficiente di intensità sismica la forza di inerzia valutata come

$$\bar{F}_i = W \cdot C$$

Indicando con  $S$  la spinta calcolata in condizioni statiche e con  $S_s$  la spinta totale in condizioni sismiche l'incremento di spinta è ottenuto come

$$DS = S - S_s$$

L'incremento di spinta viene applicato a 1/3 dell'altezza della parete stessa (diagramma triangolare con vertice in alto).

### Analisi ad elementi finiti

La paratia è considerata come una struttura a prevalente sviluppo lineare (si fa riferimento ad un metro di larghezza) con comportamento a trave. Come caratteristiche geometriche della sezione si assume il momento d'inerzia  $I$  e l'area  $A$  per metro lineare di larghezza della paratia. Il modulo elastico è quello del materiale utilizzato per la paratia.

La parte fuori terra della paratia è suddivisa in elementi di lunghezza pari a circa 5 centimetri e più o meno costante per tutti gli elementi. La suddivisione è suggerita anche dalla eventuale presenza di tiranti, carichi e vincoli. Infatti questi elementi devono capitare in corrispondenza di un nodo. Nel caso di tirante è inserito un ulteriore elemento atto a schematizzarlo. Detta  $L$  la lunghezza libera del tirante,  $A_r$  l'area di armatura nel tirante ed  $E_s$  il modulo elastico dell'acciaio è inserito un elemento di lunghezza pari ad  $L$ , area  $A_r$ , inclinazione pari a quella del tirante e modulo elastico  $E_s$ . La parte interrata della paratia è suddivisa in elementi di lunghezza, come visto sopra, pari a circa 5 centimetri.

I carichi agenti possono essere di tipo distribuito (spinta della terra, diagramma aggiuntivo di carico, spinta della falda, diagramma di spinta sismica) oppure concentrati. I carichi distribuiti sono riportati sempre come carichi concentrati nei nodi (sotto forma di reazioni di incastro perfetto cambiate di segno).

### Schematizzazione del terreno

La modellazione del terreno si rifà al classico schema di Winkler. Esso è visto come un letto di molle indipendenti fra di loro reagenti solo a sforzo assiale di compressione. La rigidezza della singola molla è legata alla costante di sottofondo orizzontale del terreno (*costante di Winkler*). La costante di sottofondo,  $k$ , è definita come la pressione unitaria che occorre applicare per ottenere uno spostamento unitario. Dimensionalmente è espressa quindi come rapporto fra una pressione ed uno spostamento al cubo  $[F/L^3]$ . È evidente che i risultati sono tanto migliori quanto più è elevato il numero delle molle che schematizzano il terreno. Se  $m$  è l'interasse fra le molle (in cm) e  $b$  è la larghezza della paratia in direzione longitudinale ( $b=100$  cm) l'area equivalente della molla sarà  $A_m = m \cdot b$ .

Per le molle di estremità, in corrispondenza della linea di fondo scavo ed in corrispondenza dell'estremità inferiore della paratia, si assume una area equivalente dimezzata. Inoltre, tutte le molle hanno, ovviamente, rigidezza flessionale e tagliante nulla e sono vincolate all'estremità alla traslazione. Quindi la matrice di rigidezza di tutto il sistema paratia-terreno sarà data dall'assemblaggio delle matrici di rigidezza degli elementi della paratia (elementi a rigidezza flessionale, tagliante ed assiale), delle matrici di rigidezza dei tiranti (solo rigidezza assiale) e delle molle (rigidezza assiale).

### Modalità di analisi e comportamento elasto-plastico del terreno

A questo punto vediamo come è effettuata l'analisi. Un tipo di analisi molto semplice e veloce sarebbe l'analisi elastica (peraltro disponibile nel programma **PAC**). Ma si intuisce che considerare il terreno con un comportamento infinitamente elastico è una approssimazione alquanto grossolana. Occorre quindi introdurre qualche correttivo che meglio ci aiuti a modellare il terreno. Fra le varie soluzioni possibili una delle più praticabili e che fornisce risultati soddisfacenti è quella di considerare il terreno con comportamento elasto-plastico perfetto. Si assume cioè che la curva sforzi-deformazioni del terreno abbia andamento bilatero. Rimane da scegliere il criterio di plasticizzazione del terreno (molle). Si può fare riferimento ad un criterio di tipo cinematico: la resistenza della molla cresce con la deformazione fino a quando lo spostamento non raggiunge il valore  $X_{max}$ ; una volta superato tale spostamento limite non si ha più incremento di resistenza all'aumentare degli spostamenti. Un altro criterio può essere di tipo statico: si assume che la molla abbia una resistenza crescente fino al raggiungimento di una pressione  $p_{max}$ . Tale pressione  $p_{max}$  può essere imposta pari al valore della pressione passiva in corrispondenza della quota della molla. D'altronde un ulteriore criterio si può ottenere dalla combinazione dei due descritti precedentemente: plasticizzazione o per raggiungimento dello spostamento limite o per raggiungimento della pressione passiva. Dal punto di vista strettamente numerico è chiaro che l'introduzione di criteri di plasticizzazione porta ad analisi di tipo non lineare (non linearità meccaniche). Questo comporta un aggravio computazionale non indifferente. L'entità di tale aggravio dipende poi dalla particolare tecnica adottata per la soluzione. Nel caso di analisi elastica lineare il problema si risolve immediatamente con la soluzione del sistema fondamentale ( $K$  matrice di rigidezza,  $u$  vettore degli spostamenti nodali,  $p$  vettore dei carichi nodali)

$$Ku = p$$

Un sistema non lineare, invece, deve essere risolto mediante un'analisi al passo per tener conto della plasticizzazione delle molle. Quindi si procede per passi di carico, a partire da un carico iniziale  $p_0$ , fino a raggiungere il carico totale  $p$ . Ogni volta che si incrementa il carico si controllano eventuali plasticizzazioni delle molle. Se si hanno nuove plasticizzazioni la matrice globale andrà riasssemblata escludendo il contributo delle molle plasticizzate. Il procedimento descritto se fosse applicato in questo modo sarebbe particolarmente gravoso (la fase di decomposizione della matrice di rigidezza è particolarmente onerosa). Si ricorre pertanto a soluzioni più sofisticate che escludono il riasssemblaggio e la decomposizione della matrice, ma usano la matrice elastica iniziale (*metodo di Riks*).

Senza addentrarci troppo nei dettagli diremo che si tratta di un metodo di Newton-Raphson modificato e ottimizzato. L'analisi condotta secondo questa tecnica offre dei vantaggi immediati. Essa restituisce l'effettiva deformazione della paratia e le relative sollecitazioni; dà informazioni dettagliate circa la deformazione e la pressione sul terreno. Infatti, la deformazione è direttamente leggibile, mentre la

pressione sarà data dallo sforzo nella molla diviso per l'area di influenza della molla stessa. Sappiamo quindi quale è la zona di terreno effettivamente plasticizzato. Inoltre, dalle deformazioni ci si può rendere conto di un possibile meccanismo di rottura del terreno.

### Analisi per fasi di scavo

L'analisi della paratia per fasi di scavo consente di ottenere informazioni dettagliate sullo stato di sollecitazione e deformazione dell'opera durante la fase di realizzazione. In ogni fase lo stato di sollecitazione e di deformazione dipende dalla 'storia' dello scavo (soprattutto nel caso di paratie tirantate o vincolate).

Definite le varie altezze di scavo (in funzione della posizione di tiranti, vincoli, o altro) si procede per ogni fase al calcolo delle spinte inserendo gli elementi (tiranti, vincoli o carichi) attivi per quella fase, tenendo conto delle deformazioni dello stato precedente. Ad esempio, se sono presenti dei tiranti passivi si inserirà nell'analisi della fase la 'molla' che lo rappresenta. Indicando con  $u$  ed  $u_0$  gli spostamenti nella fase attuale e nella fase precedente, con  $s$  ed  $s_0$  gli sforzi nella fase attuale e nella fase precedente e con  $K$  la matrice di rigidezza della 'struttura' la relazione sforzi-deformazione è esprimibile nella forma

$$s = s_0 + K(u - u_0)$$

In sostanza analizzare la paratia per fasi di scavo oppure 'direttamente' porta a risultati abbastanza diversi sia per quanto riguarda lo stato di deformazione e sollecitazione dell'opera sia per quanto riguarda il tiro dei tiranti.

### Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso paratia+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a 1,10.

È usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento è supposta circolare. In particolare, il programma esamina, per un dato centro 3 cerchi differenti: un cerchio passante per la linea di fondo scavo, un cerchio passante per il piede della paratia ed un cerchio passante per il punto medio della parte interrata. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità della paratia. Il numero di strisce è pari a 50.

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

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + (W_i \cos \alpha_i - u_i l_i) \tan \phi_i \right]}{\sum_{i=1}^n W_i \sin \alpha_i}$$

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  $u$  ed  $l$  rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ( $l = b / \cos \alpha_i$ ).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo si suddivide in  $n$  strisce e dalla formula precedente si ricava  $\eta$ . Questo procedimento è eseguito per il numero di centri prefissato ed è assunto come coefficiente di sicurezza della scarpata il minimo dei coefficienti così determinati.

### Analisi dei pali

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

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

$$Q_t = Q_p + Q_l - W_p$$

dove:

$Q_T$	portanza totale del palo
$Q_p$	portanza di base del palo
$Q_l$	portanza per attrito laterale del palo
$W_p$	peso proprio del palo

e le due componenti  $Q_p$  e  $Q_l$  sono calcolate in modo indipendente fra loro.

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

Palo compresso:

$$Q_d = \frac{Q_p}{\eta_p} + \frac{Q_l}{\eta_l} - W_p$$

Palo teso:

$$Q_d = \frac{Q_l}{\eta_l} - W_p$$

#### Capacità portante di punta

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

$$Q_p = A_p \left( cN'_c + qN'_q + \frac{1}{2} B\gamma N'_\gamma \right)$$

dove:

$A_p$  è l'area portante efficace della punta del palo

$c$  è la coesione

$q$  è la pressione geostatica alla quota della punta del palo

$\gamma$  è il peso specifico del terreno

$D$  è il diametro del palo

$N'_c$   $N'_q$   $N'_\gamma$  sono i coefficienti di capacità portante corretti per tener conto degli effetti di forma e di profondità.

#### Capacità portante per resistenza laterale

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

$$Q_l = \int_S \tau_a dS$$

dove  $\tau_a$  è dato dalla nota relazione di Coulomb

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

dove:

$c_a$  è l'adesione palo-terreno

$\delta$  è l'angolo di attrito palo-terreno

$\gamma$  è il peso specifico del terreno

$z$  è la generica quota a partire dalla testa del palo

$L$  è la lunghezza del palo

$P$  è il perimetro del palo

$K_s$  è il coefficiente di spinta che dipende dalle caratteristiche meccaniche e fisiche del terreno dal suo stato di addensamento e dalle modalità di realizzazione del palo.

## Dati

### Geometria paratia

Tipo paratia: **Paratia di pali**

Altezza fuori terra	5,00	[m]
Profondità di infissione	10,00	[m]
Altezza totale della paratia	15,00	[m]
Lunghezza paratia	10,00	[m]

Numero di file di pali	2	
Interasse fra le file di pali	1,00	[m]
Interasse fra i pali della fila	1,00	[m]
Diametro dei pali	80,00	[cm]
Numero totale di pali	19	
Numero di pali per metro lineare	1.90	

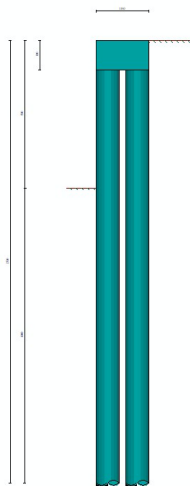


Fig. 1 - Sezione

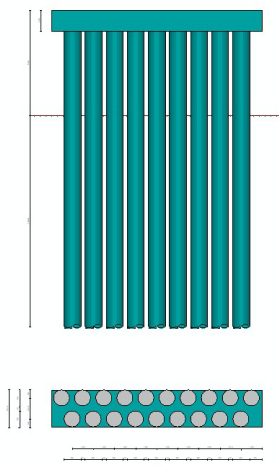


Fig. 2 - Pianta/Prospetto

### Geometria cordoli

**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine del cordolo  
 Y posizione del cordolo sull'asse della paratia espresso in [m]

**Cordoli in calcestruzzo**

B Base della sezione del cordolo espresso in [cm]  
 H Altezza della sezione del cordolo espresso in [cm]

**Cordoli in acciaio**

A Area della sezione in acciaio del cordolo espresso in [cmq]  
 W Modulo di resistenza della sezione del cordolo espresso in [cm<sup>3</sup>]

N°	Y [m]	Tipo	B [cm]	H [cm]	A [cmq]	W [cm <sup>3</sup> ]
1	0,00	Calcestruzzo	180,00	100,00	--	--

**Geometria profilo terreno****Simbologia adottata e sistema di riferimento**

(Sistema di riferimento con origine in testa alla paratia, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto  
 X ascissa del punto espressa in [m]  
 Y ordinata del punto espressa in [m]  
 A inclinazione del tratto espressa in [°]

**Profilo di monte**

N°	X [m]	Y [m]	A [°]
2	3,00	0,50	9.46
3	10,00	0,50	0.00

**Profilo di valle**

N°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	-10,00	-5,00	0.00
2	0,00	-5,00	9.46

**Descrizione terreni****Simbologia adottata**

n° numero d'ordine  
 Descrizione Descrizione del terreno  
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]  
 γ<sub>sat</sub> peso di volume saturo del terreno espresso [kg/mc]  
 φ angolo d'attrito interno del terreno espresso in [°]  
 δ angolo d'attrito terreno/paratia espresso in [°]  
 c coesione del terreno espressa in [kg/cmqa]  
 ca adesione terreno/paratia espressa in [kg/cmqa]

**Parametri per il calcolo dei tiranti secondo il metodo di Bustamante-Doix**

Cesp coeff. di espansione laterale minimo e medio del tirante nello strato  
 τ<sub>i</sub> tensione tangenziale minima e media lungo il tirante espresso in [kg/cmqa]

I parametri medi e minimi vengono usati per il calcolo di portanza di progetto dei pali e per la resistenza di progetto a sfilamento dei tiranti

N°	Descrizione	γ [kg/mc]	γ <sub>sat</sub> [kg/mc]	φ [°]	δ [°]	c [kg/cmqa]	ca [kg/cmqa]	Cesp	τ <sub>i</sub> [kg/cmqa]	
1	coltre	1900,0	2000,0	15,00	10,00	0,010	0,000	1.20	0,602	CAR
				15,00	10,00	0,500	0,000		0,602	MIN
				15,00	10,00	0,500	0,000		0,602	MED
2	formazione decompressa	2000,0	2000,0	25,00	16,00	0,010	0,000	1.20	0,984	CAR
				25,00	16,00	1,500	0,000		0,984	MIN
				25,00	16,00	1,500	0,000		0,984	MED
3	formazione compatta	2100,0	2100,0	26,00	16,00	2,500	0,000	1.20	1,572	CAR
				25,00	16,00	2,500	0,000		1,572	MIN
				25,00	16,00	2,500	0,000		1,572	MED

**Descrizione stratigrafia****Simbologia adottata**

n° numero d'ordine dello strato a partire dalla sommità della paratia  
 sp spessore dello strato in corrispondenza dell'asse della paratia espresso in [m]  
 kw costante di Winkler orizzontale espressa in [Kg/cm<sup>2</sup>/cm]  
 α inclinazione dello strato espressa in [°] (M: strato di monte, V: strato di valle)  
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte, V: strato di valle)

N°	sp [m]	α <sub>M</sub> [°]	α <sub>V</sub> [°]	K <sub>wM</sub> [kg/cmqa/cm]	K <sub>wV</sub> [kg/cmqa/cm]	Terreno M	Terreno V
1	2,00	0.00	0.00	0.17	0.17	coltre	coltre
2	2,00	0.00	0.00	0.83	0.83	formazione decompressa	formazione decompressa
3	3,00	0.00	0.00	1.51	1.51	formazione decompressa	formazione decompressa
4	7,00	0.00	0.00	2.88	2.88	formazione decompressa	formazione decompressa
5	10,00	0.00	0.00	12.96	12.96	formazione compatta	formazione compatta



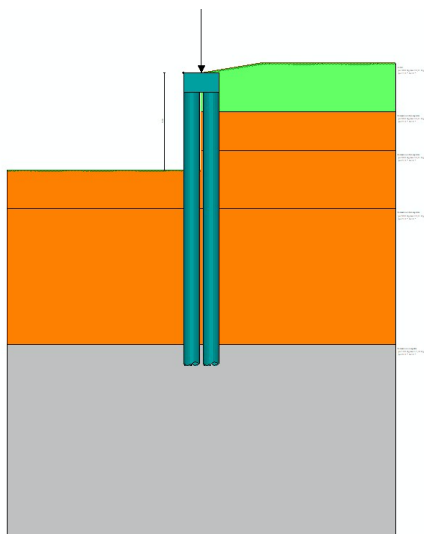


Fig. 3 - Stratigrafia

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### Simbologia adottata

$\gamma_{cls}$	Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
Classe cls	Classe di appartenenza del calcestruzzo
Rck	Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
E	Modulo elastico, espresso in [kg/cm <sup>2</sup> ]
Acciaio	Tipo di acciaio
n	Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	$\gamma_{cls}$ [kg/mc]	Classe cls	Rck [kg/cm <sup>2</sup> ]	E [kg/cm <sup>2</sup> ]	Acciaio	n
Paratia	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00
Cordolo/Muro	2500	C20/25	255	307953	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls teso/compresso 1.00

### Condizioni di carico

#### Simbologia e convenzioni adottate

Le ascisse dei punti di applicazione del carico sono espresse in [m] rispetto alla testa della paratia

Le ordinate dei punti di applicazione del carico sono espresse in [m] rispetto alla testa della paratia

Ig	Indice di gruppo
F <sub>x</sub>	Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
F <sub>y</sub>	Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
M	Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
Q <sub>i</sub> , Q <sub>r</sub>	Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
V <sub>i</sub> , V <sub>s</sub>	Intensità dei carichi distribuiti sulla paratia espresse in [kg/mq], positivi da monte verso valle
R	Risultante carico distribuito sulla paratia espressa in [kg]

#### Condizione n° 1 - Permanente - Condizione 1

Carico concentrato sulla paratia	Y=0,00	F <sub>x</sub> =0	F <sub>y</sub> =5300	M=0
----------------------------------	--------	-------------------	----------------------	-----

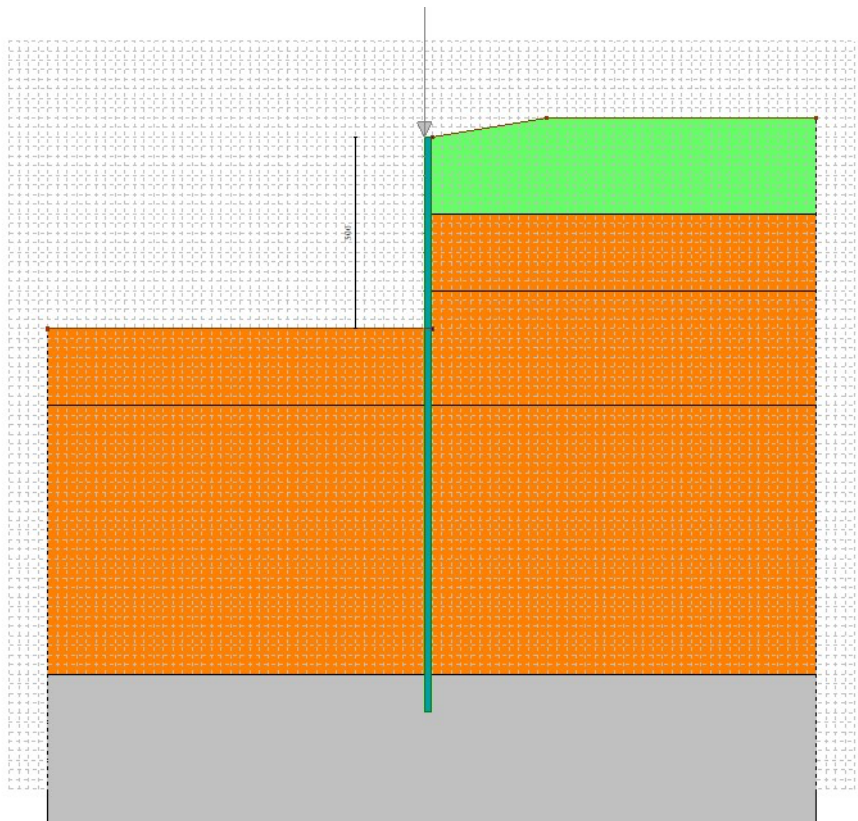


Fig. 4 - Carichi (Condizione n° 1)

**Condizione n° 2 - Variabile - Condizione 2 (Ig=0) [ $\Psi_0=1.00$  -  $\Psi_1=1.00$  -  $\Psi_2=1.00$ ]**

Carico concentrato sulla paratia	Y=0,00	F <sub>x</sub> =1000	F <sub>y</sub> =3800	M=0
----------------------------------	--------	----------------------	----------------------	-----

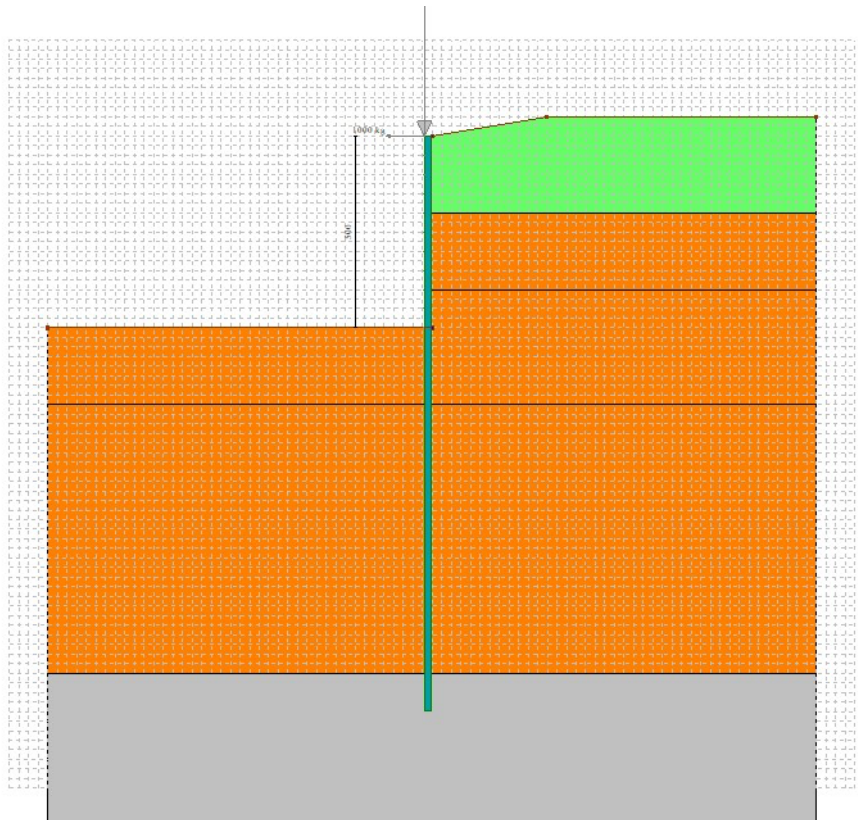


Fig. 5 - Carichi (Condizione n° 2)

## Combinazioni di carico

Nella tabella sono riportate le condizioni di carico di ogni combinazione con il relativo coefficiente di partecipazione.

### Combinazione n° 1 - SLU - STR (A1-M1-R1)

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00
Condizione 2	SFAV	1.50	1.00

### Combinazione n° 2 - SLU - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00

### Combinazione n° 3 - SLV - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

### Combinazione n° 4 - SLV - GEO (A2-M2-R1)

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

### Combinazione n° 5 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

### Combinazione n° 6 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

### Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	$\gamma$	$\Psi$
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

## Impostazioni di progetto

Spinte e verifiche secondo: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (17/01/2018)**

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

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{Gfav}$	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{Gsfav}$	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	$\gamma_{Gfav}$	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	$\gamma_{Gsfav}$	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15	1.00	1.00

**Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:**

Parametri		Statici		Sismici	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan \phi}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	$\gamma_c$	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	$\gamma_f$	1.00	1.00	1.00	1.00

Verifica materiali: Stato Limite

### **Impostazioni verifiche SLU**

#### Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo	1.50
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

#### Verifica Taglio

Sezione in c.a.

$$V_{Rsd} = 0.9d \frac{A_{sw}}{s} f_{yk} (\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta) \sin \alpha$$

$$V_{Rcd} = 0.9db_w \alpha_c v f_{cd} \frac{\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \theta}{1 + \operatorname{ctg}^2 \theta}$$

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di $f_{cd}$ e $\sigma_{cp}$
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$v=0.5$	

### **Impostazioni verifiche SLE**

Condizioni ambientali	Ordinarie
Armatura ad aderenza migliorata	

#### Verifica a fessurazione

Sensibilità delle armature	Poco sensibile
Valori limite delle aperture delle fessure	$w_1 = 0.20$ $w_2 = 0.30$ $w_3 = 0.40$
Metodo di calcolo aperture delle fessure	Eurocodice 2 (Ed. 2004) o NTC 2008 - II° Formulazione
Calcolo momento fessurazione	Formazione
Resistenza a trazione per	Trazione

#### Verifica delle tensioni

Combinazione di carico	Rara	$\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80 f_{yk}$
	Quasi permanente	$\sigma_c < 0.45 f_{ck}$ - $\sigma_f < 1.00 f_{yk}$
	Frequente	$\sigma_c < 1.00 f_{ck}$ - $\sigma_f < 1.00 f_{yk}$

### Impostazioni di analisi

#### **Analisi per Combinazioni di Carico.**

#### Rottura del terreno:

Pressione passiva

Influenza  $\delta$  (angolo di attrito terreno-paratia): Nel calcolo del coefficiente di spinta attiva  $K_a$  e nell'inclinazione della spinta attiva (non viene considerato per la spinta passiva)

Stabilità globale:

Metodo:	Metodo di Fellenius
Maglia dei centri	Passo maglia <b>Automatica</b>
Resistenza a taglio paratia	<b><math>V_{rd}</math></b>

Impostazioni analisi sismica

**Identificazione del sito**

Latitudine	43.165630
Longitudine	13.724222
Comune	Fermo
Provincia	Ascoli Piceno
Regione	Marche

Punti di interpolazione del reticolo 22758 - 22980 - 22981 - 22759

**Tipo di opera**

Tipo di costruzione	Opera ordinaria
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	II - Normali affollamenti e industrie non pericolose
Vita di riferimento	50 anni

**Combinazioni/Fase**

	<b>SLU</b>	<b>SLE</b>
Accelerazione al suolo $[m/s^2]$	1.791	0.623
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale $F_0$	2.463	2.451
Valore di riferimento per la determinazione del periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione $T_c^*$ [sec]	0.316	0.293
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	C	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (Ss)	1.430	1.500
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo ( $\alpha$ )	0.847	0.847
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza $U_s$ [m]	0.075	0.075
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo ( $\beta$ )	0.558	0.558
Prodotto $\alpha \beta$	0.473 > 0.2	0.473 > 0.2
Coefficiente di intensità sismica [%]	12.341	4.503
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (kv)	0.50	
Coefficiente di riduzione ( $\beta_s$ )	0.380	0.470
Coefficiente di intensità sismica nella verifica di stabilità [%]	9.920	4.477

Inerzia massa strutturale **Non considerata**

Influenza sisma nella spinta attiva da monte

Forma diagramma incremento sismico: Triangolare con vertice in alto.

## Risultati

### Analisi della paratia

#### L'analisi è stata eseguita per combinazioni di carico

La paratia è analizzata con il metodo degli elementi finiti.

Essa è discretizzata in 100 elementi fuori terra e 200 elementi al di sotto della linea di fondo scavo.

Le molle che simulano il terreno hanno un comportamento elastoplastico: una volta raggiunta la pressione passiva non reagiscono ad ulteriori incrementi di carico.

Per le molle al di sopra della linea di fondo scavo si assume un coefficiente riduttivo pari a 1.00.

Altezza fuori terra della paratia	5,00	[m]
Profondità di infissione	10,00	[m]
Altezza totale della paratia	15,00	[m]

### Forze agenti sulla paratia

Tutte le forze si intendono positive se dirette da monte verso valle. Esse sono riferite ad un metro di larghezza della paratia. Le Y hanno come origine la testa della paratia, e sono espresse in [m]

#### Simbologia adottata

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Pa	Spinta attiva, espressa in [kg]
Is	Incremento sismico della spinta, espressa in [kg]
Pw	Spinta della falda, espressa in [kg]
Pp	Resistenza passiva, espressa in [kg]
Pc	Controspinta, espressa in [kg]

n°	Tipo	Pa [kg]	Y <sub>Pa</sub> [m]	Is [kg]	Y <sub>Is</sub> [m]	Pw [kg]	Y <sub>Pw</sub> [m]	Pp [kg]	Y <sub>Pp</sub> [m]	Pc [kg]	Y <sub>Pc</sub> [m]
1	SLU - STR	14773	3,45	--	--	--	--	-30364	8,24	14091	14,13
2	SLU - GEO	14622	3,62	--	--	--	--	-35790	9,49	19869	14,43
3	SLV - GEO	14185	3,95	5472	3,33	--	--	-49872	9,99	29215	14,50
4	SLV - GEO	14226	3,82	3477	3,33	--	--	-43457	9,76	24755	14,47
5	SLE - Rara	11127	3,45	--	--	--	--	-22350	8,17	10223	14,11
6	SLE - Frequente	11127	3,45	--	--	--	--	-22350	8,17	10223	14,11
7	SLE - Quasi permanente	11127	3,45	--	--	--	--	-22350	8,17	10223	14,11

#### Simbologia adottata

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Rc	Risultante carichi esterni applicati, espressa in [kg]
Rt	Risultante delle reazioni dei tiranti (componente orizzontale), espressa in [kg]
Rv	Risultante delle reazioni dei vincoli, espressa in [kg]
Rp	Risultante delle reazioni dei puntoni, espressa in [kg]

n°	Tipo	Rc [kg]	Y <sub>Rc</sub> [m]	Rt [kg]	Y <sub>Rt</sub> [m]	Rv [kg]	Y <sub>Rv</sub> [m]	Rp [kg]	Y <sub>Rp</sub> [m]
1	SLU - STR	1500	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2	SLU - GEO	1300	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	SLV - GEO	1000	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	SLV - GEO	1000	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5	SLE - Rara	1000	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
6	SLE - Frequente	1000	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
7	SLE - Quasi permanente	1000	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

#### Simbologia adottata

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
P <sub>NUL</sub>	Punto di nullo del diagramma, espresso in [m]
P <sub>INV</sub>	Punto di inversione del diagramma, espresso in [m]
C <sub>ROT</sub>	Punto Centro di rotazione, espresso in [m]
MP	Percentuale molle plasticizzate, espressa in [%]
R/R <sub>MAX</sub>	Rapporto tra lo sforzo reale nelle molle e lo sforzo che le molle sarebbero in grado di esplicare, espresso in [%]

n°	Tipo	P <sub>NUL</sub> [m]	P <sub>INV</sub> [m]	C <sub>ROT</sub> [m]	MP [%]	R/R <sub>MAX</sub> [%]
1	SLU - STR	5,80	8,05	11,39	30,85	9,52
2	SLU - GEO	6,27	9,90	12,65	48,76	21,68
3	SLV - GEO	6,46	10,80	13,10	57,71	32,22
4	SLV - GEO	6,44	10,35	12,91	53,73	27,19
5	SLE - Rara	5,78	7,95	11,33	29,85	8,57
6	SLE - Frequente	5,78	7,95	11,33	29,85	8,57
7	SLE - Quasi permanente	5,78	7,95	11,33	29,85	8,57

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

n°	Indice della Combinazione/Fase
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase

$P_{p,med}$ ,  $P_{p,min}$  Portanza di punta media e minima, espressa in [kg]  
 $P_{L,med}$ ,  $P_{L,min}$  Portanza laterale media e minima, espressa in [kg]  
 $P_d$  Portanza di progetto, espressa in [kg]  
 $N$  Sforzo normale alla base del palo, espressa in [kg]  
 $FS$  Fattore di sicurezza (rapporto  $P_d/N$ )

n°	Tipo	$P_{p,med}$ [kg]	$P_{L,med}$ [kg]	$P_{p,min}$ [kg]	$P_{L,min}$ [kg]	$P_d$ [kg]	$N$ [kg]	FS
1	SLU - STR	347602	0	347602	0	151461	25476	5.945

## Sollecitazioni per metro di paratia

### Simbologia adottata

$n^\circ$  numero d'ordine della sezione  
 $Y$  ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]  
 $M$  momento flettente espresso in [kgm]  
 $N$  sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)  
 $T$  taglio espresso in [kg]

### Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	12590	1500
2	0,05	75	12709	1500
3	0,10	150	12829	1500
4	0,15	225	12948	1502
5	0,20	300	13068	1507
6	0,25	376	13187	1516
7	0,30	452	13306	1528
8	0,35	529	13426	1545
9	0,40	606	13545	1565
10	0,45	685	13664	1589
11	0,50	765	13784	1617
12	0,55	847	13903	1649
13	0,60	931	14023	1685
14	0,65	1016	14142	1725
15	0,70	1103	14261	1769
16	0,75	1193	14381	1816
17	0,80	1285	14500	1868
18	0,85	1380	14619	1924
19	0,90	1477	14739	1983
20	0,95	1578	14858	2047
21	1,00	1682	14978	2114
22	1,05	1790	15097	2185
23	1,10	1901	15216	2261
24	1,15	2016	15336	2340
25	1,20	2135	15455	2423
26	1,25	2258	15575	2510
27	1,30	2386	15694	2601
28	1,35	2518	15813	2696
29	1,40	2656	15933	2795
30	1,45	2798	16052	2898
31	1,50	2946	16171	3005
32	1,55	3099	16291	3116
33	1,60	3257	16410	3231
34	1,65	3422	16530	3350
35	1,70	3592	16649	3473
36	1,75	3769	16768	3600
37	1,80	3953	16888	3730
38	1,85	4142	17007	3865
39	1,90	4339	17126	4003
40	1,95	4543	17246	4145
41	2,00	4754	17365	4291
42	2,05	4971	17485	4389
43	2,10	5193	17604	4492
44	2,15	5420	17723	4599
45	2,20	5653	17843	4708
46	2,25	5891	17962	4820
47	2,30	6135	18082	4934
48	2,35	6384	18201	5051
49	2,40	6640	18320	5169
50	2,45	6901	18440	5290
51	2,50	7169	18559	5414
52	2,55	7443	18678	5539
53	2,60	7723	18798	5667
54	2,65	8010	18917	5798
55	2,70	8303	19037	5931
56	2,75	8603	19156	6066
57	2,80	8909	19275	6203
58	2,85	9223	19395	6342
59	2,90	9544	19514	6484
60	2,95	9872	19633	6628
61	3,00	10207	19753	6775
62	3,05	10549	19872	6924
63	3,10	10899	19992	7075
64	3,15	11257	20111	7228
65	3,20	11622	20230	7384
66	3,25	11995	20350	7541
67	3,30	12376	20469	7702
68	3,35	12765	20588	7864

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
69	3,40	13163	20708	8029
70	3,45	13568	20827	8196
71	3,50	13982	20947	8365
72	3,55	14405	21066	8536
73	3,60	14836	21185	8710
74	3,65	15276	21305	8886
75	3,70	15724	21424	9064
76	3,75	16182	21544	9244
77	3,80	16649	21663	9427
78	3,85	17125	21782	9612
79	3,90	17610	21902	9799
80	3,95	18105	22021	9988
81	4,00	18609	22140	10179
82	4,05	19123	22260	10374
83	4,10	19647	22379	10571
84	4,15	20180	22499	10769
85	4,20	20724	22618	10970
86	4,25	21277	22737	11173
87	4,30	21841	22857	11378
88	4,35	22415	22976	11585
89	4,40	22999	23095	11795
90	4,45	23595	23215	12007
91	4,50	24200	23334	12221
92	4,55	24817	23454	12438
93	4,60	25444	23573	12656
94	4,65	26082	23692	12877
95	4,70	26732	23812	13100
96	4,75	27392	23931	13325
97	4,80	28064	24051	13553
98	4,85	28748	24170	13783
99	4,90	29443	24289	14015
100	4,95	30149	24409	14249
101	5,00	30868	24528	14486
102	5,05	31597	24647	14701
103	5,10	32337	24767	14902
104	5,15	33087	24886	15090
105	5,20	33846	25006	15263
106	5,25	34613	25125	15423
107	5,30	35388	25244	15569
108	5,35	36170	25364	15702
109	5,40	36958	25483	15820
110	5,45	37752	25602	15925
111	5,50	38550	25722	16016
112	5,55	39353	25841	16093
113	5,60	40159	25961	16157
114	5,65	40968	26080	16206
115	5,70	41779	26199	16242
116	5,75	42592	26319	16264
117	5,80	43405	26438	16272
118	5,85	44219	26558	16260
119	5,90	45032	26677	16234
120	5,95	45844	26796	16194
121	6,00	46653	26916	16140
122	6,05	47460	27035	16073
123	6,10	48264	27154	15992
124	6,15	49064	27274	15897
125	6,20	49859	27393	15788
126	6,25	50648	27513	15666
127	6,30	51431	27632	15529
128	6,35	52208	27751	15379
129	6,40	52977	27871	15216
130	6,45	53737	27990	15038
131	6,50	54489	28109	14847
132	6,55	55232	28229	14642
133	6,60	55964	28348	14424
134	6,65	56685	28468	14191
135	6,70	57395	28587	13945
136	6,75	58092	28706	13685
137	6,80	58776	28826	13411
138	6,85	59447	28945	13125
139	6,90	60103	29065	12825
140	6,95	60744	29184	12513
141	7,00	61370	29303	12184
142	7,05	61979	29423	11839
143	7,10	62571	29542	11481
144	7,15	63145	29661	11110
145	7,20	63700	29781	10727
146	7,25	64237	29900	10329
147	7,30	64753	30020	9918
148	7,35	65249	30139	9493
149	7,40	65724	30258	9054
150	7,45	66176	30378	8602
151	7,50	66607	30497	8136
152	7,55	67013	30616	7656
153	7,60	67396	30736	7162
154	7,65	67754	30855	6654
155	7,70	68087	30975	6133
156	7,75	68394	31094	5598
157	7,80	68674	31213	5049
158	7,85	68926	31333	4487
159	7,90	69150	31452	3911
160	7,95	69346	31572	3321
161	8,00	69512	31691	2717



n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
162	8,05	69648	31810	2099
163	8,10	69753	31930	1491
164	8,15	69827	32049	898
165	8,20	69872	32168	320
166	8,25	69888	32288	-244
167	8,30	69876	32407	-792
168	8,35	69836	32527	-1326
169	8,40	69770	32646	-1846
170	8,45	69678	32765	-2351
171	8,50	69560	32885	-2843
172	8,55	69418	33004	-3321
173	8,60	69252	33123	-3785
174	8,65	69063	33243	-4236
175	8,70	68851	33362	-4675
176	8,75	68617	33482	-5100
177	8,80	68362	33601	-5512
178	8,85	68087	33720	-5912
179	8,90	67791	33840	-6300
180	8,95	67476	33959	-6676
181	9,00	67142	34078	-7040
182	9,05	66790	34198	-7392
183	9,10	66421	34317	-7733
184	9,15	66034	34437	-8062
185	9,20	65631	34556	-8381
186	9,25	65212	34675	-8688
187	9,30	64777	34795	-8985
188	9,35	64328	34914	-9271
189	9,40	63865	35034	-9547
190	9,45	63387	35153	-9813
191	9,50	62897	35272	-10068
192	9,55	62393	35392	-10315
193	9,60	61877	35511	-10551
194	9,65	61350	35630	-10778
195	9,70	60811	35750	-10996
196	9,75	60261	35869	-11205
197	9,80	59701	35989	-11405
198	9,85	59131	36108	-11596
199	9,90	58551	36227	-11779
200	9,95	57962	36347	-11953
201	10,00	57364	36466	-12119
202	10,05	56758	36585	-12278
203	10,10	56144	36705	-12428
204	10,15	55523	36824	-12571
205	10,20	54895	36944	-12706
206	10,25	54259	37063	-12834
207	10,30	53618	37182	-12955
208	10,35	52970	37302	-13068
209	10,40	52316	37421	-13175
210	10,45	51658	37541	-13275
211	10,50	50994	37660	-13369
212	10,55	50325	37779	-13456
213	10,60	49653	37899	-13537
214	10,65	48976	38018	-13611
215	10,70	48295	38137	-13680
216	10,75	47611	38257	-13743
217	10,80	46924	38376	-13800
218	10,85	46234	38496	-13852
219	10,90	45542	38615	-13898
220	10,95	44847	38734	-13939
221	11,00	44150	38854	-13975
222	11,05	43451	38973	-14005
223	11,10	42751	39092	-14031
224	11,15	42049	39212	-14052
225	11,20	41347	39331	-14069
226	11,25	40643	39451	-14081
227	11,30	39939	39570	-14088
228	11,35	39235	39689	-14091
229	11,40	38530	39809	-14090
230	11,45	37826	39928	-14085
231	11,50	37121	40048	-14076
232	11,55	36417	40167	-14064
233	11,60	35714	40286	-14047
234	11,65	35012	40406	-14027
235	11,70	34311	40525	-14003
236	11,75	33610	40644	-13976
237	11,80	32912	40764	-13946
238	11,85	32214	40883	-13912
239	11,90	31519	41003	-13875
240	11,95	30825	41122	-13835
241	12,00	30133	41241	-13793
242	12,05	29444	41361	-13747
243	12,10	28756	41480	-13699
244	12,15	28071	41599	-13647
245	12,20	27389	41719	-13594
246	12,25	26709	41838	-13537
247	12,30	26032	41958	-13479
248	12,35	25358	42077	-13418
249	12,40	24688	42196	-13354
250	12,45	24020	42316	-13289
251	12,50	23355	42435	-13221
252	12,55	22694	42555	-13151
253	12,60	22037	42674	-13079
254	12,65	21383	42793	-13005

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
255	12,70	20733	42913	-12930
256	12,75	20086	43032	-12852
257	12,80	19443	43151	-12773
258	12,85	18805	43271	-12692
259	12,90	18170	43390	-12609
260	12,95	17540	43510	-12525
261	13,00	16913	43629	-12439
262	13,05	16292	43748	-12352
263	13,10	15674	43868	-12263
264	13,15	15061	43987	-12173
265	13,20	14452	44106	-12081
266	13,25	13848	44226	-11988
267	13,30	13249	44345	-11894
268	13,35	12654	44465	-11799
269	13,40	12064	44584	-11702
270	13,45	11479	44703	-11604
271	13,50	10899	44823	-11505
272	13,55	10323	44942	-11405
273	13,60	9753	45062	-11304
274	13,65	9188	45181	-11202
275	13,70	8628	45300	-11099
276	13,75	8073	45420	-10995
277	13,80	7523	45539	-10890
278	13,85	6979	45658	-10784
279	13,90	6439	45778	-10677
280	13,95	5906	45897	-10569
281	14,00	5377	46017	-10270
282	14,05	4864	46136	-9777
283	14,10	4375	46255	-9280
284	14,15	3911	46375	-8780
285	14,20	3472	46494	-8275
286	14,25	3058	46613	-7767
287	14,30	2670	46733	-7256
288	14,35	2307	46852	-6740
289	14,40	1970	46972	-6221
290	14,45	1659	47091	-5699
291	14,50	1374	47210	-5173
292	14,55	1115	47330	-4643
293	14,60	883	47449	-4110
294	14,65	678	47568	-3574
295	14,70	499	47688	-3033
296	14,75	347	47807	-2490
297	14,80	223	47927	-1943
298	14,85	126	48046	-1392
299	14,90	56	48165	-838
300	14,95	14	48285	-281
301	15,00	0	48404	281

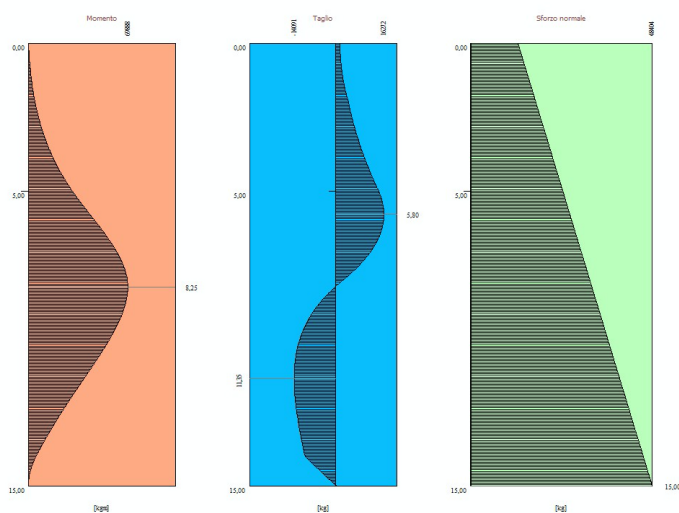


Fig. 6 - Sollecitazioni (Combinazione n° 1)

**Combinazione n° 2 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	10240	1300
2	0,05	65	10359	1300
3	0,10	130	10479	1300
4	0,15	195	10598	1302
5	0,20	260	10718	1306
6	0,25	326	10837	1314
7	0,30	392	10956	1325

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
8	0,35	458	11076	1340
9	0,40	526	11195	1357
10	0,45	594	11314	1379
11	0,50	664	11434	1404
12	0,55	735	11553	1432
13	0,60	807	11673	1464
14	0,65	881	11792	1499
15	0,70	957	11911	1538
16	0,75	1035	12031	1580
17	0,80	1115	12150	1626
18	0,85	1198	12269	1675
19	0,90	1283	12389	1727
20	0,95	1370	12508	1784
21	1,00	1461	12628	1843
22	1,05	1555	12747	1907
23	1,10	1652	12866	1974
24	1,15	1752	12986	2044
25	1,20	1856	13105	2118
26	1,25	1964	13225	2195
27	1,30	2076	13344	2276
28	1,35	2192	13463	2361
29	1,40	2312	13583	2449
30	1,45	2437	13702	2541
31	1,50	2566	13821	2636
32	1,55	2701	13941	2734
33	1,60	2840	14060	2837
34	1,65	2984	14180	2943
35	1,70	3134	14299	3052
36	1,75	3290	14418	3166
37	1,80	3451	14538	3283
38	1,85	3618	14657	3403
39	1,90	3791	14776	3527
40	1,95	3971	14896	3653
41	2,00	4157	15015	3781
42	2,05	4348	15135	3875
43	2,10	4544	15254	3971
44	2,15	4745	15373	4071
45	2,20	4951	15493	4172
46	2,25	5162	15612	4276
47	2,30	5379	15732	4382
48	2,35	5601	15851	4490
49	2,40	5828	15970	4600
50	2,45	6061	16090	4713
51	2,50	6299	16209	4827
52	2,55	6544	16328	4944
53	2,60	6794	16448	5063
54	2,65	7050	16567	5184
55	2,70	7312	16687	5308
56	2,75	7581	16806	5433
57	2,80	7856	16925	5561
58	2,85	8137	17045	5690
59	2,90	8425	17164	5822
60	2,95	8719	17283	5956
61	3,00	9020	17403	6092
62	3,05	9328	17522	6231
63	3,10	9643	17642	6371
64	3,15	9966	17761	6513
65	3,20	10295	17880	6658
66	3,25	10631	18000	6805
67	3,30	10975	18119	6954
68	3,35	11327	18238	7105
69	3,40	11686	18358	7258
70	3,45	12053	18477	7413
71	3,50	12427	18597	7570
72	3,55	12810	18716	7730
73	3,60	13200	18835	7891
74	3,65	13599	18955	8055
75	3,70	14006	19074	8221
76	3,75	14421	19194	8389
77	3,80	14845	19313	8559
78	3,85	15277	19432	8731
79	3,90	15718	19552	8905
80	3,95	16168	19671	9081
81	4,00	16626	19790	9258
82	4,05	17094	19910	9440
83	4,10	17570	20029	9622
84	4,15	18056	20149	9807
85	4,20	18551	20268	9994
86	4,25	19055	20387	10183
87	4,30	19569	20507	10374
88	4,35	20093	20626	10567
89	4,40	20626	20745	10762
90	4,45	21169	20865	10959
91	4,50	21722	20984	11159
92	4,55	22285	21104	11360
93	4,60	22858	21223	11563
94	4,65	23441	21342	11769
95	4,70	24035	21462	11977
96	4,75	24639	21581	12186
97	4,80	25254	21701	12398
98	4,85	25879	21820	12612
99	4,90	26515	21939	12828
100	4,95	27162	22059	13046

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
101	5,00	27820	22178	13266
102	5,05	28488	22297	13472
103	5,10	29167	22417	13669
104	5,15	29855	22536	13858
105	5,20	30552	22656	14039
106	5,25	31258	22775	14211
107	5,30	31973	22894	14376
108	5,35	32696	23014	14531
109	5,40	33426	23133	14679
110	5,45	34163	23252	14818
111	5,50	34908	23372	14949
112	5,55	35658	23491	15072
113	5,60	36415	23611	15186
114	5,65	37177	23730	15292
115	5,70	37944	23849	15390
116	5,75	38715	23969	15480
117	5,80	39491	24088	15561
118	5,85	40271	24208	15634
119	5,90	41055	24327	15699
120	5,95	41841	24446	15756
121	6,00	42630	24566	15804
122	6,05	43421	24685	15844
123	6,10	44214	24804	15876
124	6,15	45008	24924	15899
125	6,20	45804	25043	15914
126	6,25	46600	25163	15921
127	6,30	47396	25282	15916
128	6,35	48192	25401	15902
129	6,40	48987	25521	15880
130	6,45	49781	25640	15850
131	6,50	50573	25759	15812
132	6,55	51364	25879	15765
133	6,60	52152	25998	15710
134	6,65	52938	26118	15647
135	6,70	53720	26237	15575
136	6,75	54499	26356	15495
137	6,80	55273	26476	15407
138	6,85	56044	26595	15311
139	6,90	56809	26715	15208
140	6,95	57570	26834	15097
141	7,00	58325	26953	14976
142	7,05	59073	27073	14844
143	7,10	59815	27192	14706
144	7,15	60551	27311	14560
145	7,20	61279	27431	14405
146	7,25	61999	27550	14243
147	7,30	62711	27670	14072
148	7,35	63415	27789	13893
149	7,40	64109	27908	13706
150	7,45	64795	28028	13510
151	7,50	65470	28147	13307
152	7,55	66136	28266	13094
153	7,60	66790	28386	12874
154	7,65	67434	28505	12646
155	7,70	68066	28625	12409
156	7,75	68687	28744	12164
157	7,80	69295	28863	11910
158	7,85	69890	28983	11649
159	7,90	70473	29102	11379
160	7,95	71042	29222	11101
161	8,00	71597	29341	10814
162	8,05	72138	29460	10519
163	8,10	72663	29580	10216
164	8,15	73174	29699	9905
165	8,20	73670	29818	9586
166	8,25	74149	29938	9258
167	8,30	74612	30057	8922
168	8,35	75058	30177	8577
169	8,40	75487	30296	8225
170	8,45	75898	30415	7864
171	8,50	76291	30535	7495
172	8,55	76666	30654	7117
173	8,60	77022	30773	6732
174	8,65	77358	30893	6338
175	8,70	77675	31012	5936
176	8,75	77972	31132	5525
177	8,80	78248	31251	5106
178	8,85	78504	31370	4679
179	8,90	78738	31490	4244
180	8,95	78950	31609	3801
181	9,00	79140	31728	3349
182	9,05	79307	31848	2889
183	9,10	79452	31967	2420
184	9,15	79573	32087	1944
185	9,20	79670	32206	1459
186	9,25	79743	32325	966
187	9,30	79791	32445	464
188	9,35	79814	32564	-45
189	9,40	79812	32684	-563
190	9,45	79784	32803	-1089
191	9,50	79729	32922	-1624
192	9,55	79648	33042	-2167
193	9,60	79540	33161	-2718

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
194	9,65	79404	33280	-3277
195	9,70	79240	33400	-3844
196	9,75	79048	33519	-4420
197	9,80	78827	33639	-5004
198	9,85	78577	33758	-5597
199	9,90	78297	33877	-6195
200	9,95	77987	33997	-6776
201	10,00	77648	34116	-7342
202	10,05	77281	34235	-7892
203	10,10	76887	34355	-8426
204	10,15	76465	34474	-8945
205	10,20	76018	34594	-9449
206	10,25	75546	34713	-9938
207	10,30	75049	34832	-10413
208	10,35	74528	34952	-10873
209	10,40	73984	35071	-11319
210	10,45	73418	35191	-11751
211	10,50	72831	35310	-12169
212	10,55	72222	35429	-12574
213	10,60	71594	35549	-12966
214	10,65	70945	35668	-13344
215	10,70	70278	35787	-13709
216	10,75	69593	35907	-14062
217	10,80	68890	36026	-14402
218	10,85	68170	36146	-14730
219	10,90	67433	36265	-15046
220	10,95	66681	36384	-15350
221	11,00	65913	36504	-15643
222	11,05	65131	36623	-15923
223	11,10	64335	36742	-16193
224	11,15	63525	36862	-16451
225	11,20	62703	36981	-16699
226	11,25	61868	37101	-16935
227	11,30	61021	37220	-17162
228	11,35	60163	37339	-17377
229	11,40	59294	37459	-17583
230	11,45	58415	37578	-17779
231	11,50	57526	37698	-17964
232	11,55	56628	37817	-18140
233	11,60	55721	37936	-18307
234	11,65	54805	38056	-18464
235	11,70	53882	38175	-18612
236	11,75	52952	38294	-18751
237	11,80	52014	38414	-18881
238	11,85	51070	38533	-19002
239	11,90	50120	38653	-19115
240	11,95	49164	38772	-19219
241	12,00	48203	38891	-19315
242	12,05	47238	39011	-19403
243	12,10	46267	39130	-19483
244	12,15	45293	39249	-19555
245	12,20	44316	39369	-19619
246	12,25	43335	39488	-19675
247	12,30	42351	39608	-19725
248	12,35	41365	39727	-19766
249	12,40	40376	39846	-19801
250	12,45	39386	39966	-19828
251	12,50	38395	40085	-19849
252	12,55	37402	40205	-19862
253	12,60	36409	40324	-19869
254	12,65	35416	40443	-19869
255	12,70	34422	40563	-19863
256	12,75	33429	40682	-19850
257	12,80	32437	40801	-19831
258	12,85	31445	40921	-19805
259	12,90	30455	41040	-19773
260	12,95	29466	41160	-19736
261	13,00	28479	41279	-19692
262	13,05	27495	41398	-19642
263	13,10	26513	41518	-19586
264	13,15	25533	41637	-19525
265	13,20	24557	41756	-19458
266	13,25	23584	41876	-19386
267	13,30	22615	41995	-19307
268	13,35	21650	42115	-19224
269	13,40	20688	42234	-19135
270	13,45	19732	42353	-19040
271	13,50	18780	42473	-18941
272	13,55	17833	42592	-18836
273	13,60	16891	42712	-18726
274	13,65	15955	42831	-18610
275	13,70	15024	42950	-18490
276	13,75	14100	43070	-18365
277	13,80	13181	43189	-18234
278	13,85	12270	43308	-18099
279	13,90	11365	43428	-17959
280	13,95	10467	43547	-17814
281	14,00	9576	43667	-17402
282	14,05	8706	43786	-16706
283	14,10	7871	43905	-15988
284	14,15	7071	44025	-15249
285	14,20	6309	44144	-14488
286	14,25	5584	44263	-13707

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
287	14,30	4899	44383	-12904
288	14,35	4254	44502	-12079
289	14,40	3650	44622	-11234
290	14,45	3088	44741	-10367
291	14,50	2570	44860	-9480
292	14,55	2096	44980	-8571
293	14,60	1667	45099	-7642
294	14,65	1285	45218	-6691
295	14,70	951	45338	-5720
296	14,75	665	45457	-4727
297	14,80	428	45577	-3714
298	14,85	243	45696	-2680
299	14,90	109	45815	-1625
300	14,95	27	45935	-548
301	15,00	0	46054	548

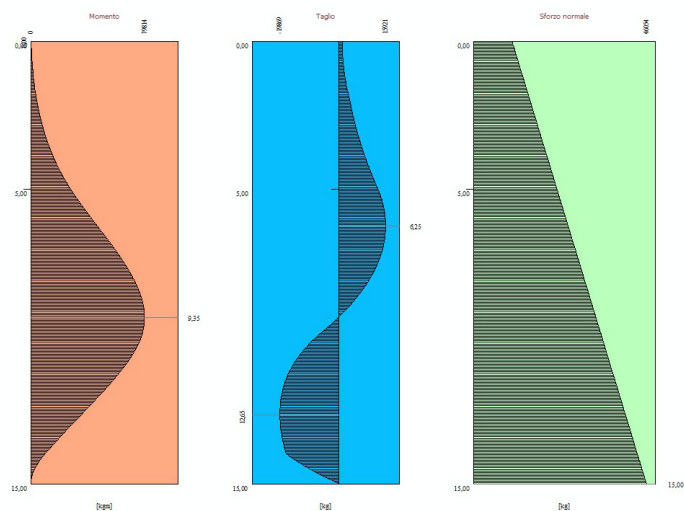


Fig. 7 - Sollecitazioni (Combinazione n° 2)

**Combinazione n° 3 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	9100	1000
2	0,05	50	9219	1000
3	0,10	100	9339	1001
4	0,15	150	9458	1004
5	0,20	201	9578	1011
6	0,25	251	9697	1022
7	0,30	303	9816	1037
8	0,35	355	9936	1055
9	0,40	409	10055	1078
10	0,45	463	10174	1105
11	0,50	519	10294	1136
12	0,55	577	10413	1171
13	0,60	636	10533	1210
14	0,65	698	10652	1253
15	0,70	762	10771	1301
16	0,75	828	10891	1352
17	0,80	897	11010	1408
18	0,85	969	11129	1468
19	0,90	1044	11249	1532
20	0,95	1122	11368	1600
21	1,00	1204	11488	1672
22	1,05	1290	11607	1749
23	1,10	1379	11726	1829
24	1,15	1473	11846	1914
25	1,20	1571	11965	2003
26	1,25	1673	12085	2096
27	1,30	1780	12204	2193
28	1,35	1892	12323	2295
29	1,40	2010	12443	2401
30	1,45	2133	12562	2510
31	1,50	2261	12681	2625
32	1,55	2395	12801	2743
33	1,60	2535	12920	2865
34	1,65	2682	13040	2992
35	1,70	2835	13159	3123
36	1,75	2994	13278	3259
37	1,80	3161	13398	3398
38	1,85	3334	13517	3542
39	1,90	3515	13636	3689

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
40	1,95	3703	13756	3840
41	2,00	3899	13875	3994
42	2,05	4102	13995	4112
43	2,10	4310	14114	4234
44	2,15	4525	14233	4360
45	2,20	4746	14353	4488
46	2,25	4974	14472	4619
47	2,30	5208	14592	4752
48	2,35	5449	14711	4889
49	2,40	5697	14830	5028
50	2,45	5952	14950	5170
51	2,50	6214	15069	5315
52	2,55	6484	15188	5462
53	2,60	6761	15308	5613
54	2,65	7045	15427	5766
55	2,70	7337	15547	5922
56	2,75	7637	15666	6081
57	2,80	7945	15785	6242
58	2,85	8262	15905	6406
59	2,90	8586	16024	6573
60	2,95	8919	16143	6743
61	3,00	9261	16263	6915
62	3,05	9611	16382	7091
63	3,10	9970	16502	7269
64	3,15	10338	16621	7449
65	3,20	10715	16740	7633
66	3,25	11101	16860	7819
67	3,30	11497	16979	8008
68	3,35	11902	17098	8199
69	3,40	12317	17218	8394
70	3,45	12741	17337	8591
71	3,50	13176	17457	8791
72	3,55	13620	17576	8993
73	3,60	14075	17695	9198
74	3,65	14540	17815	9406
75	3,70	15016	17934	9617
76	3,75	15502	18054	9830
77	3,80	15999	18173	10047
78	3,85	16507	18292	10265
79	3,90	17026	18412	10487
80	3,95	17556	18531	10711
81	4,00	18097	18650	10937
82	4,05	18649	18770	11167
83	4,10	19214	18889	11400
84	4,15	19789	19009	11635
85	4,20	20377	19128	11873
86	4,25	20977	19247	12114
87	4,30	21589	19367	12357
88	4,35	22213	19486	12603
89	4,40	22849	19605	12851
90	4,45	23498	19725	13103
91	4,50	24159	19844	13357
92	4,55	24833	19964	13614
93	4,60	25521	20083	13873
94	4,65	26221	20202	14135
95	4,70	26934	20322	14400
96	4,75	27661	20441	14667
97	4,80	28401	20561	14938
98	4,85	29155	20680	15211
99	4,90	29922	20799	15486
100	4,95	30703	20919	15765
101	5,00	31499	21038	16046
102	5,05	32308	21157	16313
103	5,10	33130	21277	16572
104	5,15	33965	21396	16824
105	5,20	34812	21516	17068
106	5,25	35671	21635	17304
107	5,30	36542	21754	17533
108	5,35	37424	21874	17754
109	5,40	38317	21993	17967
110	5,45	39221	22112	18173
111	5,50	40134	22232	18371
112	5,55	41058	22351	18561
113	5,60	41990	22471	18744
114	5,65	42932	22590	18919
115	5,70	43882	22709	19086
116	5,75	44840	22829	19246
117	5,80	45806	22948	19398
118	5,85	46780	23068	19542
119	5,90	47760	23187	19679
120	5,95	48748	23306	19808
121	6,00	49741	23426	19929
122	6,05	50740	23545	20043
123	6,10	51745	23664	20149
124	6,15	52755	23784	20248
125	6,20	53770	23903	20338
126	6,25	54789	24023	20422
127	6,30	55812	24142	20497
128	6,35	56838	24261	20565
129	6,40	57868	24381	20625
130	6,45	58900	24500	20657
131	6,50	59933	24619	20615
132	6,55	60964	24739	20564

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
133	6,60	61992	24858	20505
134	6,65	63017	24978	20438
135	6,70	64039	25097	20362
136	6,75	65057	25216	20278
137	6,80	66071	25336	20186
138	6,85	67080	25455	20086
139	6,90	68085	25575	19978
140	6,95	69083	25694	19863
141	7,00	70077	25813	19738
142	7,05	71064	25933	19602
143	7,10	72044	26052	19460
144	7,15	73017	26171	19309
145	7,20	73982	26291	19150
146	7,25	74940	26410	18984
147	7,30	75889	26530	18809
148	7,35	76829	26649	18625
149	7,40	77760	26768	18433
150	7,45	78682	26888	18233
151	7,50	79594	27007	18025
152	7,55	80495	27126	17809
153	7,60	81386	27246	17584
154	7,65	82265	27365	17351
155	7,70	83132	27485	17109
156	7,75	83988	27604	16859
157	7,80	84831	27723	16601
158	7,85	85661	27843	16335
159	7,90	86477	27962	16060
160	7,95	87280	28082	15777
161	8,00	88069	28201	15486
162	8,05	88844	28320	15187
163	8,10	89603	28440	14879
164	8,15	90347	28559	14563
165	8,20	91075	28678	14238
166	8,25	91787	28798	13906
167	8,30	92482	28917	13565
168	8,35	93161	29037	13215
169	8,40	93821	29156	12858
170	8,45	94464	29275	12492
171	8,50	95089	29395	12118
172	8,55	95695	29514	11735
173	8,60	96281	29633	11344
174	8,65	96849	29753	10945
175	8,70	97396	29872	10538
176	8,75	97923	29992	10122
177	8,80	98429	30111	9698
178	8,85	98914	30230	9266
179	8,90	99377	30350	8825
180	8,95	99818	30469	8377
181	9,00	100237	30588	7919
182	9,05	100633	30708	7454
183	9,10	101006	30827	6980
184	9,15	101355	30947	6498
185	9,20	101680	31066	6008
186	9,25	101980	31185	5509
187	9,30	102256	31305	5002
188	9,35	102506	31424	4487
189	9,40	102730	31544	3963
190	9,45	102928	31663	3432
191	9,50	103100	31782	2891
192	9,55	103244	31902	2343
193	9,60	103361	32021	1786
194	9,65	103451	32140	1221
195	9,70	103512	32260	648
196	9,75	103544	32379	66
197	9,80	103548	32499	-524
198	9,85	103521	32618	-1122
199	9,90	103465	32737	-1728
200	9,95	103379	32857	-2343
201	10,00	103262	32976	-2966
202	10,05	103113	33095	-3598
203	10,10	102934	33215	-4237
204	10,15	102722	33334	-4885
205	10,20	102477	33454	-5542
206	10,25	102200	33573	-6206
207	10,30	101890	33692	-6879
208	10,35	101546	33812	-7560
209	10,40	101168	33931	-8250
210	10,45	100756	34051	-8947
211	10,50	100308	34170	-9653
212	10,55	99826	34289	-10368
213	10,60	99307	34409	-11091
214	10,65	98753	34528	-11821
215	10,70	98162	34647	-12561
216	10,75	97534	34767	-13308
217	10,80	96868	34886	-14058
218	10,85	96165	35006	-14786
219	10,90	95426	35125	-15492
220	10,95	94651	35244	-16177
221	11,00	93842	35364	-16842
222	11,05	93000	35483	-17486
223	11,10	92126	35602	-18110
224	11,15	91221	35722	-18714
225	11,20	90285	35841	-19298



n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
226	11,25	89320	35961	-19863
227	11,30	88327	36080	-20408
228	11,35	87306	36199	-20935
229	11,40	86260	36319	-21443
230	11,45	85188	36438	-21932
231	11,50	84091	36558	-22404
232	11,55	82971	36677	-22857
233	11,60	81828	36796	-23293
234	11,65	80663	36916	-23711
235	11,70	79478	37035	-24113
236	11,75	78272	37154	-24497
237	11,80	77047	37274	-24864
238	11,85	75804	37393	-25215
239	11,90	74543	37513	-25550
240	11,95	73266	37632	-25869
241	12,00	71972	37751	-26172
242	12,05	70664	37871	-26459
243	12,10	69341	37990	-26731
244	12,15	68004	38109	-26988
245	12,20	66655	38229	-27229
246	12,25	65293	38348	-27456
247	12,30	63921	38468	-27668
248	12,35	62537	38587	-27866
249	12,40	61144	38706	-28049
250	12,45	59741	38826	-28219
251	12,50	58331	38945	-28374
252	12,55	56912	39065	-28516
253	12,60	55486	39184	-28644
254	12,65	54054	39303	-28759
255	12,70	52616	39423	-28861
256	12,75	51173	39542	-28949
257	12,80	49725	39661	-29025
258	12,85	48274	39781	-29088
259	12,90	46820	39900	-29138
260	12,95	45363	40020	-29176
261	13,00	43904	40139	-29201
262	13,05	42444	40258	-29214
263	13,10	40983	40378	-29215
264	13,15	39522	40497	-29204
265	13,20	38062	40616	-29181
266	13,25	36603	40736	-29146
267	13,30	35146	40855	-29100
268	13,35	33691	40975	-29042
269	13,40	32239	41094	-28973
270	13,45	30790	41213	-28892
271	13,50	29345	41333	-28800
272	13,55	27905	41452	-28697
273	13,60	26471	41572	-28583
274	13,65	25041	41691	-28457
275	13,70	23619	41810	-28321
276	13,75	22203	41930	-28174
277	13,80	20794	42049	-28016
278	13,85	19393	42168	-27847
279	13,90	18001	42288	-27668
280	13,95	16617	42407	-27478
281	14,00	15243	42527	-26926
282	14,05	13897	42646	-25977
283	14,10	12598	42765	-24980
284	14,15	11349	42885	-23937
285	14,20	10152	43004	-22846
286	14,25	9010	43123	-21709
287	14,30	7925	43243	-20525
288	14,35	6898	43362	-19294
289	14,40	5934	43482	-18017
290	14,45	5033	43601	-16693
291	14,50	4198	43720	-15323
292	14,55	3432	43840	-13907
293	14,60	2737	43959	-12445
294	14,65	2114	44078	-10936
295	14,70	1568	44198	-9381
296	14,75	1099	44317	-7781
297	14,80	710	44437	-6134
298	14,85	403	44556	-4440
299	14,90	181	44675	-2701
300	14,95	46	44795	-916
301	15,00	0	44914	916

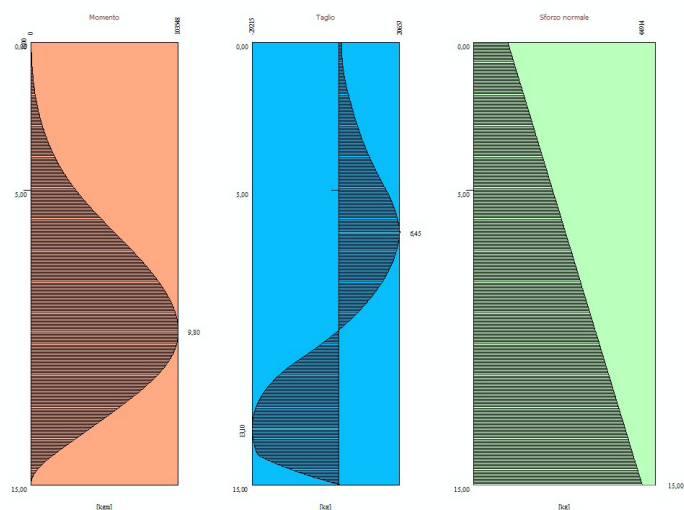


Fig. 8 - Sollecitazioni (Combinazione n° 3)

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	9100	1000
2	0,05	50	9219	1000
3	0,10	100	9339	1001
4	0,15	150	9458	1003
5	0,20	200	9578	1009
6	0,25	251	9697	1019
7	0,30	302	9816	1032
8	0,35	354	9936	1050
9	0,40	407	10055	1071
10	0,45	462	10174	1095
11	0,50	517	10294	1124
12	0,55	574	10413	1157
13	0,60	633	10533	1193
14	0,65	694	10652	1233
15	0,70	756	10771	1277
16	0,75	821	10891	1325
17	0,80	889	11010	1377
18	0,85	959	11129	1433
19	0,90	1032	11249	1493
20	0,95	1109	11368	1557
21	1,00	1188	11488	1624
22	1,05	1271	11607	1696
23	1,10	1358	11726	1771
24	1,15	1448	11846	1850
25	1,20	1543	11965	1934
26	1,25	1642	12085	2021
27	1,30	1745	12204	2112
28	1,35	1853	12323	2207
29	1,40	1966	12443	2307
30	1,45	2084	12562	2410
31	1,50	2207	12681	2517
32	1,55	2336	12801	2627
33	1,60	2470	12920	2742
34	1,65	2610	13040	2861
35	1,70	2756	13159	2984
36	1,75	2908	13278	3112
37	1,80	3067	13398	3243
38	1,85	3233	13517	3378
39	1,90	3405	13636	3516
40	1,95	3585	13756	3658
41	2,00	3771	13875	3802
42	2,05	3964	13995	3911
43	2,10	4162	14114	4023
44	2,15	4366	14233	4139
45	2,20	4576	14353	4256
46	2,25	4792	14472	4377
47	2,30	5014	14592	4500
48	2,35	5242	14711	4625
49	2,40	5477	14830	4754
50	2,45	5717	14950	4884
51	2,50	5965	15069	5017
52	2,55	6219	15188	5153
53	2,60	6480	15308	5292
54	2,65	6748	15427	5432
55	2,70	7024	15547	5576
56	2,75	7306	15666	5722
57	2,80	7596	15785	5870
58	2,85	7893	15905	6021

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
59	2,90	8198	16024	6175
60	2,95	8511	16143	6331
61	3,00	8831	16263	6489
62	3,05	9160	16382	6650
63	3,10	9496	16502	6814
64	3,15	9841	16621	6980
65	3,20	10194	16740	7148
66	3,25	10556	16860	7320
67	3,30	10926	16979	7493
68	3,35	11305	17098	7669
69	3,40	11693	17218	7848
70	3,45	12090	17337	8029
71	3,50	12496	17457	8212
72	3,55	12912	17576	8398
73	3,60	13336	17695	8587
74	3,65	13770	17815	8778
75	3,70	14214	17934	8971
76	3,75	14668	18054	9167
77	3,80	15131	18173	9366
78	3,85	15604	18292	9566
79	3,90	16088	18412	9770
80	3,95	16581	18531	9975
81	4,00	17085	18650	10183
82	4,05	17600	18770	10394
83	4,10	18125	18889	10608
84	4,15	18660	19009	10824
85	4,20	19207	19128	11042
86	4,25	19765	19247	11263
87	4,30	20333	19367	11486
88	4,35	20913	19486	11712
89	4,40	21505	19605	11940
90	4,45	22107	19725	12171
91	4,50	22722	19844	12404
92	4,55	23348	19964	12639
93	4,60	23986	20083	12877
94	4,65	24636	20202	13118
95	4,70	25298	20322	13361
96	4,75	25972	20441	13606
97	4,80	26658	20561	13854
98	4,85	27357	20680	14104
99	4,90	28069	20799	14357
100	4,95	28793	20919	14612
101	5,00	29530	21038	14870
102	5,05	30280	21157	15114
103	5,10	31041	21277	15349
104	5,15	31814	21396	15577
105	5,20	32599	21516	15797
106	5,25	33394	21635	16009
107	5,30	34199	21754	16212
108	5,35	35015	21874	16409
109	5,40	35840	21993	16597
110	5,45	36674	22112	16777
111	5,50	37517	22232	16949
112	5,55	38369	22351	17114
113	5,60	39229	22471	17270
114	5,65	40096	22590	17419
115	5,70	40970	22709	17559
116	5,75	41852	22829	17692
117	5,80	42739	22948	17817
118	5,85	43633	23068	17934
119	5,90	44533	23187	18044
120	5,95	45437	23306	18145
121	6,00	46347	23426	18238
122	6,05	47261	23545	18324
123	6,10	48179	23664	18402
124	6,15	49101	23784	18471
125	6,20	50026	23903	18533
126	6,25	50954	24023	18587
127	6,30	51885	24142	18633
128	6,35	52817	24261	18672
129	6,40	53751	24381	18702
130	6,45	54687	24500	18694
131	6,50	55621	24619	18652
132	6,55	56554	24739	18601
133	6,60	57484	24858	18542
134	6,65	58411	24978	18475
135	6,70	59335	25097	18399
136	6,75	60255	25216	18315
137	6,80	61170	25336	18223
138	6,85	62082	25455	18123
139	6,90	62988	25575	18015
140	6,95	63889	25694	17900
141	7,00	64784	25813	17775
142	7,05	65672	25933	17639
143	7,10	66554	26052	17497
144	7,15	67429	26171	17346
145	7,20	68296	26291	17187
146	7,25	69156	26410	17021
147	7,30	70007	26530	16846
148	7,35	70849	26649	16662
149	7,40	71682	26768	16470
150	7,45	72506	26888	16270
151	7,50	73319	27007	16062

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
152	7,55	74122	27126	15846
153	7,60	74915	27246	15621
154	7,65	75696	27365	15387
155	7,70	76465	27485	15146
156	7,75	77222	27604	14896
157	7,80	77967	27723	14638
158	7,85	78699	27843	14372
159	7,90	79418	27962	14097
160	7,95	80122	28082	13814
161	8,00	80813	28201	13523
162	8,05	81489	28320	13224
163	8,10	82151	28440	12916
164	8,15	82796	28559	12600
165	8,20	83426	28678	12275
166	8,25	84040	28798	11942
167	8,30	84637	28917	11601
168	8,35	85217	29037	11252
169	8,40	85780	29156	10894
170	8,45	86325	29275	10529
171	8,50	86851	29395	10154
172	8,55	87359	29514	9772
173	8,60	87847	29633	9381
174	8,65	88316	29753	8982
175	8,70	88765	29872	8575
176	8,75	89194	29992	8159
177	8,80	89602	30111	7735
178	8,85	89989	30230	7303
179	8,90	90354	30350	6862
180	8,95	90697	30469	6413
181	9,00	91018	30588	5956
182	9,05	91316	30708	5491
183	9,10	91590	30827	5017
184	9,15	91841	30947	4535
185	9,20	92068	31066	4044
186	9,25	92270	31185	3546
187	9,30	92447	31305	3039
188	9,35	92599	31424	2524
189	9,40	92725	31544	2000
190	9,45	92825	31663	1468
191	9,50	92899	31782	928
192	9,55	92945	31902	380
193	9,60	92964	32021	-177
194	9,65	92955	32140	-742
195	9,70	92918	32260	-1315
196	9,75	92852	32379	-1897
197	9,80	92758	32499	-2487
198	9,85	92633	32618	-3085
199	9,90	92479	32737	-3692
200	9,95	92294	32857	-4306
201	10,00	92079	32976	-4930
202	10,05	91833	33095	-5561
203	10,10	91555	33215	-6201
204	10,15	91245	33334	-6849
205	10,20	90902	33454	-7505
206	10,25	90527	33573	-8170
207	10,30	90118	33692	-8842
208	10,35	89676	33812	-9524
209	10,40	89200	33931	-10200
210	10,45	88690	34051	-10858
211	10,50	88147	34170	-11497
212	10,55	87572	34289	-12118
213	10,60	86966	34409	-12721
214	10,65	86330	34528	-13305
215	10,70	85665	34647	-13872
216	10,75	84972	34767	-14422
217	10,80	84250	34886	-14954
218	10,85	83503	35006	-15470
219	10,90	82729	35125	-15969
220	10,95	81931	35244	-16451
221	11,00	81108	35364	-16918
222	11,05	80262	35483	-17368
223	11,10	79394	35602	-17803
224	11,15	78504	35722	-18222
225	11,20	77593	35841	-18626
226	11,25	76661	35961	-19015
227	11,30	75711	36080	-19390
228	11,35	74741	36199	-19749
229	11,40	73754	36319	-20095
230	11,45	72749	36438	-20426
231	11,50	71728	36558	-20743
232	11,55	70690	36677	-21047
233	11,60	69638	36796	-21337
234	11,65	68571	36916	-21614
235	11,70	67491	37035	-21878
236	11,75	66397	37154	-22129
237	11,80	65290	37274	-22367
238	11,85	64172	37393	-22593
239	11,90	63042	37513	-22807
240	11,95	61902	37632	-23008
241	12,00	60751	37751	-23198
242	12,05	59591	37871	-23375
243	12,10	58423	37990	-23542
244	12,15	57246	38109	-23696

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
245	12,20	56061	38229	-23840
246	12,25	54869	38348	-23972
247	12,30	53670	38468	-24094
248	12,35	52466	38587	-24205
249	12,40	51255	38706	-24305
250	12,45	50040	38826	-24395
251	12,50	48820	38945	-24474
252	12,55	47597	39065	-24543
253	12,60	46369	39184	-24603
254	12,65	45139	39303	-24652
255	12,70	43907	39423	-24692
256	12,75	42672	39542	-24722
257	12,80	41436	39661	-24742
258	12,85	40199	39781	-24753
259	12,90	38961	39900	-24755
260	12,95	37724	40020	-24748
261	13,00	36486	40139	-24732
262	13,05	35250	40258	-24706
263	13,10	34014	40378	-24672
264	13,15	32781	40497	-24630
265	13,20	31549	40616	-24578
266	13,25	30320	40736	-24519
267	13,30	29094	40855	-24450
268	13,35	27872	40975	-24374
269	13,40	26653	41094	-24289
270	13,45	25439	41213	-24196
271	13,50	24229	41333	-24094
272	13,55	23024	41452	-23985
273	13,60	21825	41572	-23868
274	13,65	20631	41691	-23743
275	13,70	19444	41810	-23610
276	13,75	18264	41930	-23469
277	13,80	17090	42049	-23320
278	13,85	15924	42168	-23164
279	13,90	14766	42288	-23000
280	13,95	13616	42407	-22829
281	14,00	12475	42527	-22653
282	14,05	11358	42646	-22478
283	14,10	10283	42765	-22300
284	14,15	9252	42885	-22120
285	14,20	8266	43004	-21941
286	14,25	7327	43123	-21780
287	14,30	6436	43243	-21603
288	14,35	5596	43362	-21424
289	14,40	4808	43482	-21249
290	14,45	4073	43601	-21075
291	14,50	3394	43720	-20900
292	14,55	2771	43840	-20729
293	14,60	2207	43959	-20575
294	14,65	1704	44078	-20439
295	14,70	1262	44198	-20319
296	14,75	883	44317	-20208
297	14,80	570	44437	-20103
298	14,85	323	44556	-20008
299	14,90	145	44675	-19928
300	14,95	37	44795	-19858
301	15,00	0	44914	-19793

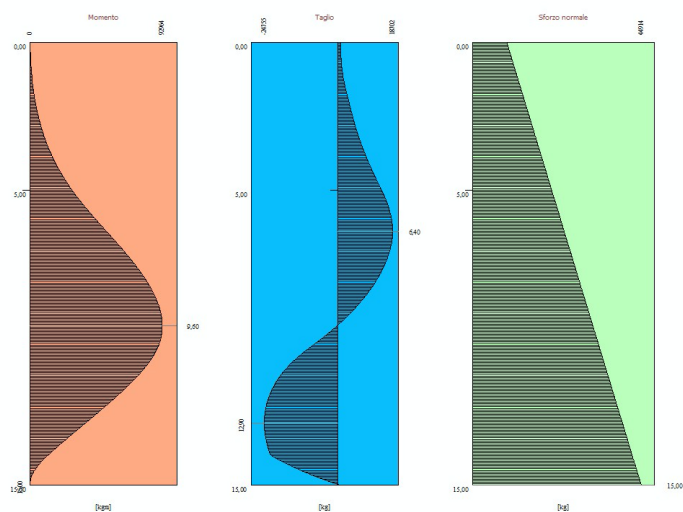


Fig. 9 - Sollecitazioni (Combinazione n° 4)

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	9100	1000
2	0,05	50	9219	1000
3	0,10	100	9339	1000
4	0,15	150	9458	1001
5	0,20	200	9578	1003
6	0,25	250	9697	1008
7	0,30	301	9816	1016
8	0,35	352	9936	1027
9	0,40	404	10055	1040
10	0,45	456	10174	1057
11	0,50	510	10294	1077
12	0,55	564	10413	1099
13	0,60	620	10533	1125
14	0,65	676	10652	1153
15	0,70	735	10771	1185
16	0,75	795	10891	1219
17	0,80	857	11010	1257
18	0,85	921	11129	1297
19	0,90	987	11249	1341
20	0,95	1055	11368	1388
21	1,00	1126	11488	1437
22	1,05	1199	11607	1490
23	1,10	1275	11726	1546
24	1,15	1353	11846	1604
25	1,20	1435	11965	1666
26	1,25	1520	12085	1731
27	1,30	1608	12204	1799
28	1,35	1700	12323	1870
29	1,40	1795	12443	1944
30	1,45	1895	12562	2021
31	1,50	1998	12681	2101
32	1,55	2105	12801	2184
33	1,60	2216	12920	2270
34	1,65	2332	13040	2359
35	1,70	2452	13159	2451
36	1,75	2577	13278	2546
37	1,80	2707	13398	2645
38	1,85	2842	13517	2746
39	1,90	2981	13636	2850
40	1,95	3127	13756	2957
41	2,00	3277	13875	3067
42	2,05	3432	13995	3138
43	2,10	3591	14114	3215
44	2,15	3754	14233	3296
45	2,20	3921	14353	3379
46	2,25	4092	14472	3464
47	2,30	4267	14592	3551
48	2,35	4447	14711	3639
49	2,40	4631	14830	3729
50	2,45	4820	14950	3821
51	2,50	5013	15069	3915
52	2,55	5211	15188	4010
53	2,60	5414	15308	4108
54	2,65	5622	15427	4207
55	2,70	5835	15547	4308
56	2,75	6053	15666	4410
57	2,80	6276	15785	4515
58	2,85	6505	15905	4621
59	2,90	6738	16024	4729
60	2,95	6978	16143	4839
61	3,00	7222	16263	4950
62	3,05	7473	16382	5063
63	3,10	7729	16502	5178
64	3,15	7991	16621	5295
65	3,20	8258	16740	5414
66	3,25	8532	16860	5534
67	3,30	8812	16979	5656
68	3,35	9098	17098	5779
69	3,40	9390	17218	5905
70	3,45	9688	17337	6032
71	3,50	9993	17457	6161
72	3,55	10304	17576	6292
73	3,60	10622	17695	6424
74	3,65	10947	17815	6558
75	3,70	11278	17934	6694
76	3,75	11616	18054	6832
77	3,80	11961	18173	6971
78	3,85	12313	18292	7112
79	3,90	12672	18412	7255
80	3,95	13039	18531	7399
81	4,00	13412	18650	7545
82	4,05	13793	18770	7693
83	4,10	14182	18889	7843
84	4,15	14578	19009	7995
85	4,20	14981	19128	8148
86	4,25	15392	19247	8303
87	4,30	15812	19367	8459
88	4,35	16238	19486	8618
89	4,40	16673	19605	8778
90	4,45	17116	19725	8939
91	4,50	17567	19844	9103
92	4,55	18027	19964	9268

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
93	4,60	18494	20083	9435
94	4,65	18970	20202	9604
95	4,70	19455	20322	9774
96	4,75	19948	20441	9946
97	4,80	20449	20561	10120
98	4,85	20960	20680	10295
99	4,90	21479	20799	10473
100	4,95	22007	20919	10652
101	5,00	22544	21038	10832
102	5,05	23090	21157	10993
103	5,10	23643	21277	11143
104	5,15	24204	21396	11282
105	5,20	24771	21516	11411
106	5,25	25345	21635	11529
107	5,30	25924	21754	11637
108	5,35	26508	21874	11734
109	5,40	27097	21993	11820
110	5,45	27690	22112	11896
111	5,50	28286	22232	11961
112	5,55	28886	22351	12015
113	5,60	29487	22471	12059
114	5,65	30091	22590	12093
115	5,70	30696	22709	12115
116	5,75	31302	22829	12127
117	5,80	31909	22948	12123
118	5,85	32515	23068	12109
119	5,90	33120	23187	12084
120	5,95	33725	23306	12048
121	6,00	34327	23426	12002
122	6,05	34927	23545	11946
123	6,10	35524	23664	11878
124	6,15	36118	23784	11800
125	6,20	36708	23903	11712
126	6,25	37294	24023	11613
127	6,30	37875	24142	11503
128	6,35	38450	24261	11383
129	6,40	39019	24381	11252
130	6,45	39581	24500	11111
131	6,50	40137	24619	10959
132	6,55	40685	24739	10796
133	6,60	41225	24858	10623
134	6,65	41756	24978	10439
135	6,70	42278	25097	10245
136	6,75	42790	25216	10040
137	6,80	43292	25336	9825
138	6,85	43783	25455	9599
139	6,90	44263	25575	9364
140	6,95	44732	25694	9119
141	7,00	45187	25813	8861
142	7,05	45631	25933	8591
143	7,10	46060	26052	8311
144	7,15	46476	26171	8021
145	7,20	46877	26291	7721
146	7,25	47263	26410	7410
147	7,30	47633	26530	7089
148	7,35	47988	26649	6757
149	7,40	48325	26768	6415
150	7,45	48646	26888	6062
151	7,50	48949	27007	5698
152	7,55	49234	27126	5324
153	7,60	49500	27246	4939
154	7,65	49747	27365	4544
155	7,70	49975	27485	4138
156	7,75	50181	27604	3722
157	7,80	50368	27723	3295
158	7,85	50532	27843	2857
159	7,90	50675	27962	2409
160	7,95	50796	28082	1950
161	8,00	50893	28201	1497
162	8,05	50968	28320	1055
163	8,10	51021	28440	624
164	8,15	51052	28559	204
165	8,20	51062	28678	-205
166	8,25	51052	28798	-603
167	8,30	51022	28917	-991
168	8,35	50972	29037	-1369
169	8,40	50904	29156	-1736
170	8,45	50817	29275	-2093
171	8,50	50712	29395	-2439
172	8,55	50590	29514	-2777
173	8,60	50451	29633	-3104
174	8,65	50296	29753	-3422
175	8,70	50125	29872	-3730
176	8,75	49939	29992	-4030
177	8,80	49737	30111	-4320
178	8,85	49521	30230	-4601
179	8,90	49291	30350	-4874
180	8,95	49047	30469	-5138
181	9,00	48791	30588	-5393
182	9,05	48521	30708	-5640
183	9,10	48239	30827	-5879
184	9,15	47945	30947	-6109
185	9,20	47640	31066	-6332

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
186	9,25	47323	31185	-6547
187	9,30	46996	31305	-6754
188	9,35	46658	31424	-6954
189	9,40	46310	31544	-7146
190	9,45	45953	31663	-7331
191	9,50	45586	31782	-7509
192	9,55	45211	31902	-7680
193	9,60	44827	32021	-7845
194	9,65	44435	32140	-8002
195	9,70	44034	32260	-8153
196	9,75	43627	32379	-8298
197	9,80	43212	32499	-8436
198	9,85	42790	32618	-8568
199	9,90	42362	32737	-8693
200	9,95	41927	32857	-8813
201	10,00	41486	32976	-8928
202	10,05	41040	33095	-9036
203	10,10	40588	33215	-9139
204	10,15	40131	33334	-9236
205	10,20	39670	33454	-9328
206	10,25	39203	33573	-9415
207	10,30	38732	33692	-9497
208	10,35	38258	33812	-9573
209	10,40	37779	33931	-9645
210	10,45	37297	34051	-9712
211	10,50	36811	34170	-9775
212	10,55	36322	34289	-9833
213	10,60	35831	34409	-9886
214	10,65	35336	34528	-9935
215	10,70	34840	34647	-9980
216	10,75	34341	34767	-10020
217	10,80	33840	34886	-10057
218	10,85	33337	35006	-10090
219	10,90	32832	35125	-10119
220	10,95	32326	35244	-10144
221	11,00	31819	35364	-10165
222	11,05	31311	35483	-10183
223	11,10	30802	35602	-10198
224	11,15	30292	35722	-10209
225	11,20	29781	35841	-10217
226	11,25	29270	35961	-10221
227	11,30	28759	36080	-10223
228	11,35	28248	36199	-10222
229	11,40	27737	36319	-10217
230	11,45	27226	36438	-10210
231	11,50	26716	36558	-10200
232	11,55	26206	36677	-10187
233	11,60	25696	36796	-10172
234	11,65	25188	36916	-10154
235	11,70	24680	37035	-10133
236	11,75	24174	37154	-10111
237	11,80	23668	37274	-10086
238	11,85	23164	37393	-10058
239	11,90	22661	37513	-10029
240	11,95	22159	37632	-9997
241	12,00	21659	37751	-9963
242	12,05	21161	37871	-9928
243	12,10	20665	37990	-9890
244	12,15	20170	38109	-9851
245	12,20	19678	38229	-9809
246	12,25	19187	38348	-9766
247	12,30	18699	38468	-9721
248	12,35	18213	38587	-9675
249	12,40	17729	38706	-9627
250	12,45	17248	38826	-9577
251	12,50	16769	38945	-9526
252	12,55	16293	39065	-9474
253	12,60	15819	39184	-9420
254	12,65	15348	39303	-9365
255	12,70	14880	39423	-9309
256	12,75	14414	39542	-9251
257	12,80	13952	39661	-9192
258	12,85	13492	39781	-9132
259	12,90	13036	39900	-9071
260	12,95	12582	40020	-9008
261	13,00	12132	40139	-8945
262	13,05	11685	40258	-8880
263	13,10	11240	40378	-8815
264	13,15	10800	40497	-8749
265	13,20	10362	40616	-8682
266	13,25	9928	40736	-8613
267	13,30	9498	40855	-8544
268	13,35	9070	40975	-8475
269	13,40	8647	41094	-8404
270	13,45	8226	41213	-8333
271	13,50	7810	41333	-8260
272	13,55	7397	41452	-8188
273	13,60	6987	41572	-8114
274	13,65	6582	41691	-8040
275	13,70	6180	41810	-7965
276	13,75	5781	41930	-7889
277	13,80	5387	42049	-7813
278	13,85	4996	42168	-7736



n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
279	13,90	4610	42288	-7659
280	13,95	4227	42407	-7581
281	14,00	3848	42527	-7365
282	14,05	3479	42646	-7009
283	14,10	3129	42765	-6650
284	14,15	2796	42885	-6289
285	14,20	2482	43004	-5926
286	14,25	2186	43123	-5560
287	14,30	1908	43243	-5192
288	14,35	1648	43362	-4822
289	14,40	1407	43482	-4449
290	14,45	1185	43601	-4074
291	14,50	981	43720	-3697
292	14,55	796	43840	-3317
293	14,60	630	43959	-2935
294	14,65	483	44078	-2551
295	14,70	356	44198	-2165
296	14,75	248	44317	-1776
297	14,80	159	44437	-1386
298	14,85	89	44556	-993
299	14,90	40	44675	-597
300	14,95	10	44795	-200
301	15,00	0	44914	200

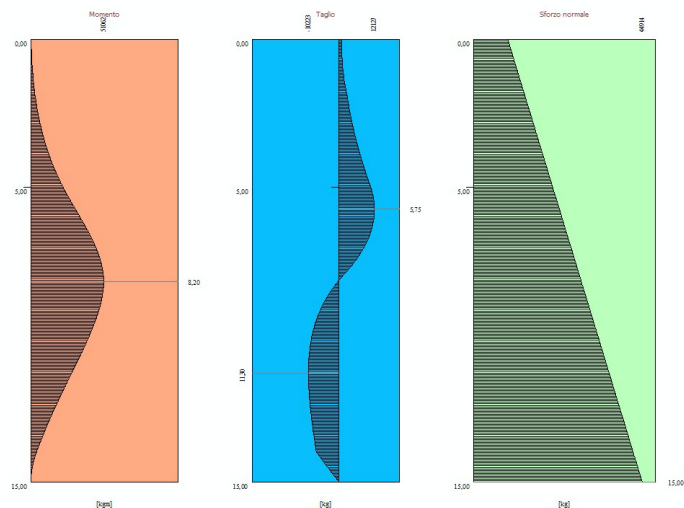


Fig. 10 - Sollecitazioni (Combinazione n° 5)

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	9100	1000
2	0,05	50	9219	1000
3	0,10	100	9339	1000
4	0,15	150	9458	1001
5	0,20	200	9578	1003
6	0,25	250	9697	1008
7	0,30	301	9816	1016
8	0,35	352	9936	1027
9	0,40	404	10055	1040
10	0,45	456	10174	1057
11	0,50	510	10294	1077
12	0,55	564	10413	1099
13	0,60	620	10533	1125
14	0,65	676	10652	1153
15	0,70	735	10771	1185
16	0,75	795	10891	1219
17	0,80	857	11010	1257
18	0,85	921	11129	1297
19	0,90	987	11249	1341
20	0,95	1055	11368	1388
21	1,00	1126	11488	1437
22	1,05	1199	11607	1490
23	1,10	1275	11726	1546
24	1,15	1353	11846	1604
25	1,20	1435	11965	1666
26	1,25	1520	12085	1731
27	1,30	1608	12204	1799
28	1,35	1700	12323	1870
29	1,40	1795	12443	1944
30	1,45	1895	12562	2021
31	1,50	1998	12681	2101

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
32	1,55	2105	12801	2184
33	1,60	2216	12920	2270
34	1,65	2332	13040	2359
35	1,70	2452	13159	2451
36	1,75	2577	13278	2546
37	1,80	2707	13398	2645
38	1,85	2842	13517	2746
39	1,90	2981	13636	2850
40	1,95	3127	13756	2957
41	2,00	3277	13875	3067
42	2,05	3432	13995	3138
43	2,10	3591	14114	3215
44	2,15	3754	14233	3296
45	2,20	3921	14353	3379
46	2,25	4092	14472	3464
47	2,30	4267	14592	3551
48	2,35	4447	14711	3639
49	2,40	4631	14830	3729
50	2,45	4820	14950	3821
51	2,50	5013	15069	3915
52	2,55	5211	15188	4010
53	2,60	5414	15308	4108
54	2,65	5622	15427	4207
55	2,70	5835	15547	4308
56	2,75	6053	15666	4410
57	2,80	6276	15785	4515
58	2,85	6505	15905	4621
59	2,90	6738	16024	4729
60	2,95	6978	16143	4839
61	3,00	7222	16263	4950
62	3,05	7473	16382	5063
63	3,10	7729	16502	5178
64	3,15	7991	16621	5295
65	3,20	8258	16740	5414
66	3,25	8532	16860	5534
67	3,30	8812	16979	5656
68	3,35	9098	17098	5779
69	3,40	9390	17218	5905
70	3,45	9688	17337	6032
71	3,50	9993	17457	6161
72	3,55	10304	17576	6292
73	3,60	10622	17695	6424
74	3,65	10947	17815	6558
75	3,70	11278	17934	6694
76	3,75	11616	18054	6832
77	3,80	11961	18173	6971
78	3,85	12313	18292	7112
79	3,90	12672	18412	7255
80	3,95	13039	18531	7399
81	4,00	13412	18650	7545
82	4,05	13793	18770	7693
83	4,10	14182	18889	7843
84	4,15	14578	19009	7995
85	4,20	14981	19128	8148
86	4,25	15392	19247	8303
87	4,30	15812	19367	8459
88	4,35	16238	19486	8618
89	4,40	16673	19605	8778
90	4,45	17116	19725	8939
91	4,50	17567	19844	9103
92	4,55	18027	19964	9268
93	4,60	18494	20083	9435
94	4,65	18970	20202	9604
95	4,70	19455	20322	9774
96	4,75	19948	20441	9946
97	4,80	20449	20561	10120
98	4,85	20960	20680	10295
99	4,90	21479	20799	10473
100	4,95	22007	20919	10652
101	5,00	22544	21038	10832
102	5,05	23090	21157	10993
103	5,10	23643	21277	11143
104	5,15	24204	21396	11282
105	5,20	24771	21516	11411
106	5,25	25345	21635	11529
107	5,30	25924	21754	11637
108	5,35	26508	21874	11734
109	5,40	27097	21993	11820
110	5,45	27690	22112	11896
111	5,50	28286	22232	11961
112	5,55	28886	22351	12015
113	5,60	29487	22471	12059
114	5,65	30091	22590	12093
115	5,70	30696	22709	12115
116	5,75	31302	22829	12127
117	5,80	31909	22948	12123
118	5,85	32515	23068	12109
119	5,90	33120	23187	12084
120	5,95	33725	23306	12048
121	6,00	34327	23426	12002
122	6,05	34927	23545	11946
123	6,10	35524	23664	11878
124	6,15	36118	23784	11800

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
125	6,20	36708	23903	11712
126	6,25	37294	24023	11613
127	6,30	37875	24142	11503
128	6,35	38450	24261	11383
129	6,40	39019	24381	11252
130	6,45	39581	24500	11111
131	6,50	40137	24619	10959
132	6,55	40685	24739	10796
133	6,60	41225	24858	10623
134	6,65	41756	24978	10439
135	6,70	42278	25097	10245
136	6,75	42790	25216	10040
137	6,80	43292	25336	9825
138	6,85	43783	25455	9599
139	6,90	44263	25575	9364
140	6,95	44732	25694	9119
141	7,00	45187	25813	8861
142	7,05	45631	25933	8591
143	7,10	46060	26052	8311
144	7,15	46476	26171	8021
145	7,20	46877	26291	7721
146	7,25	47263	26410	7410
147	7,30	47633	26530	7089
148	7,35	47988	26649	6757
149	7,40	48325	26768	6415
150	7,45	48646	26888	6062
151	7,50	48949	27007	5698
152	7,55	49234	27126	5324
153	7,60	49500	27246	4939
154	7,65	49747	27365	4544
155	7,70	49975	27485	4138
156	7,75	50181	27604	3722
157	7,80	50368	27723	3295
158	7,85	50532	27843	2857
159	7,90	50675	27962	2409
160	7,95	50796	28082	1950
161	8,00	50893	28201	1497
162	8,05	50968	28320	1055
163	8,10	51021	28440	624
164	8,15	51052	28559	204
165	8,20	51062	28678	-205
166	8,25	51052	28798	-603
167	8,30	51022	28917	-991
168	8,35	50972	29037	-1369
169	8,40	50904	29156	-1736
170	8,45	50817	29275	-2093
171	8,50	50712	29395	-2439
172	8,55	50590	29514	-2777
173	8,60	50451	29633	-3104
174	8,65	50296	29753	-3422
175	8,70	50125	29872	-3730
176	8,75	49939	29992	-4030
177	8,80	49737	30111	-4320
178	8,85	49521	30230	-4601
179	8,90	49291	30350	-4874
180	8,95	49047	30469	-5138
181	9,00	48791	30588	-5393
182	9,05	48521	30708	-5640
183	9,10	48239	30827	-5879
184	9,15	47945	30947	-6109
185	9,20	47640	31066	-6332
186	9,25	47323	31185	-6547
187	9,30	46996	31305	-6754
188	9,35	46658	31424	-6954
189	9,40	46310	31544	-7146
190	9,45	45953	31663	-7331
191	9,50	45586	31782	-7509
192	9,55	45211	31902	-7680
193	9,60	44827	32021	-7845
194	9,65	44435	32140	-8002
195	9,70	44034	32260	-8153
196	9,75	43627	32379	-8298
197	9,80	43212	32499	-8436
198	9,85	42790	32618	-8568
199	9,90	42362	32737	-8693
200	9,95	41927	32857	-8813
201	10,00	41486	32976	-8928
202	10,05	41040	33095	-9036
203	10,10	40588	33215	-9139
204	10,15	40131	33334	-9236
205	10,20	39670	33454	-9328
206	10,25	39203	33573	-9415
207	10,30	38732	33692	-9497
208	10,35	38258	33812	-9573
209	10,40	37779	33931	-9645
210	10,45	37297	34051	-9712
211	10,50	36811	34170	-9775
212	10,55	36322	34289	-9833
213	10,60	35831	34409	-9886
214	10,65	35336	34528	-9935
215	10,70	34840	34647	-9980
216	10,75	34341	34767	-10020
217	10,80	33840	34886	-10057

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
218	10,85	33337	35006	-10090
219	10,90	32832	35125	-10119
220	10,95	32326	35244	-10144
221	11,00	31819	35364	-10165
222	11,05	31311	35483	-10183
223	11,10	30802	35602	-10198
224	11,15	30292	35722	-10209
225	11,20	29781	35841	-10217
226	11,25	29270	35961	-10221
227	11,30	28759	36080	-10223
228	11,35	28248	36199	-10222
229	11,40	27737	36319	-10217
230	11,45	27226	36438	-10210
231	11,50	26716	36558	-10200
232	11,55	26206	36677	-10187
233	11,60	25696	36796	-10172
234	11,65	25188	36916	-10154
235	11,70	24680	37035	-10133
236	11,75	24174	37154	-10111
237	11,80	23668	37274	-10086
238	11,85	23164	37393	-10058
239	11,90	22661	37513	-10029
240	11,95	22159	37632	-9997
241	12,00	21659	37751	-9963
242	12,05	21161	37871	-9928
243	12,10	20665	37990	-9890
244	12,15	20170	38109	-9851
245	12,20	19678	38229	-9809
246	12,25	19187	38348	-9766
247	12,30	18699	38468	-9721
248	12,35	18213	38587	-9675
249	12,40	17729	38706	-9627
250	12,45	17248	38826	-9577
251	12,50	16769	38945	-9526
252	12,55	16293	39065	-9474
253	12,60	15819	39184	-9420
254	12,65	15348	39303	-9365
255	12,70	14880	39423	-9309
256	12,75	14414	39542	-9251
257	12,80	13952	39661	-9192
258	12,85	13492	39781	-9132
259	12,90	13036	39900	-9071
260	12,95	12582	40020	-9008
261	13,00	12132	40139	-8945
262	13,05	11685	40258	-8880
263	13,10	11240	40378	-8815
264	13,15	10800	40497	-8749
265	13,20	10362	40616	-8682
266	13,25	9928	40736	-8613
267	13,30	9498	40855	-8544
268	13,35	9070	40975	-8475
269	13,40	8647	41094	-8404
270	13,45	8226	41213	-8333
271	13,50	7810	41333	-8260
272	13,55	7397	41452	-8188
273	13,60	6987	41572	-8114
274	13,65	6582	41691	-8040
275	13,70	6180	41810	-7965
276	13,75	5781	41930	-7889
277	13,80	5387	42049	-7813
278	13,85	4996	42168	-7736
279	13,90	4610	42288	-7659
280	13,95	4227	42407	-7581
281	14,00	3848	42527	-7365
282	14,05	3479	42646	-7009
283	14,10	3129	42765	-6650
284	14,15	2796	42885	-6289
285	14,20	2482	43004	-5926
286	14,25	2186	43123	-5560
287	14,30	1908	43243	-5192
288	14,35	1648	43362	-4822
289	14,40	1407	43482	-4449
290	14,45	1185	43601	-4074
291	14,50	981	43720	-3697
292	14,55	796	43840	-3317
293	14,60	630	43959	-2935
294	14,65	483	44078	-2551
295	14,70	356	44198	-2165
296	14,75	248	44317	-1776
297	14,80	159	44437	-1386
298	14,85	89	44556	-993
299	14,90	40	44675	-597
300	14,95	10	44795	-200
301	15,00	0	44914	200

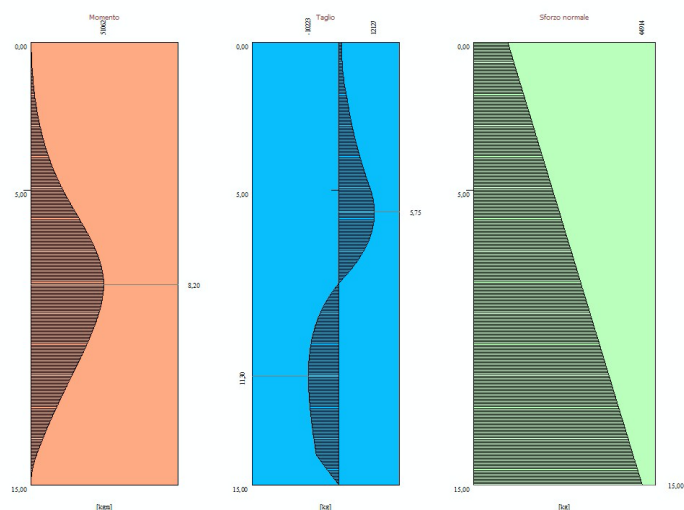


Fig. 11 - Sollecitazioni (Combinazione n° 6)

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
1	0,00	0	9100	1000
2	0,05	50	9219	1000
3	0,10	100	9339	1000
4	0,15	150	9458	1001
5	0,20	200	9578	1003
6	0,25	250	9697	1008
7	0,30	301	9816	1016
8	0,35	352	9936	1027
9	0,40	404	10055	1040
10	0,45	456	10174	1057
11	0,50	510	10294	1077
12	0,55	564	10413	1099
13	0,60	620	10533	1125
14	0,65	676	10652	1153
15	0,70	735	10771	1185
16	0,75	795	10891	1219
17	0,80	857	11010	1257
18	0,85	921	11129	1297
19	0,90	987	11249	1341
20	0,95	1055	11368	1388
21	1,00	1126	11488	1437
22	1,05	1199	11607	1490
23	1,10	1275	11726	1546
24	1,15	1353	11846	1604
25	1,20	1435	11965	1666
26	1,25	1520	12085	1731
27	1,30	1608	12204	1799
28	1,35	1700	12323	1870
29	1,40	1795	12443	1944
30	1,45	1895	12562	2021
31	1,50	1998	12681	2101
32	1,55	2105	12801	2184
33	1,60	2216	12920	2270
34	1,65	2332	13040	2359
35	1,70	2452	13159	2451
36	1,75	2577	13278	2546
37	1,80	2707	13398	2645
38	1,85	2842	13517	2746
39	1,90	2981	13636	2850
40	1,95	3127	13756	2957
41	2,00	3277	13875	3067
42	2,05	3432	13995	3138
43	2,10	3591	14114	3215
44	2,15	3754	14233	3296
45	2,20	3921	14353	3379
46	2,25	4092	14472	3464
47	2,30	4267	14592	3551
48	2,35	4447	14711	3639
49	2,40	4631	14830	3729
50	2,45	4820	14950	3821
51	2,50	5013	15069	3915
52	2,55	5211	15188	4010
53	2,60	5414	15308	4108
54	2,65	5622	15427	4207
55	2,70	5835	15547	4308
56	2,75	6053	15666	4410
57	2,80	6276	15785	4515
58	2,85	6505	15905	4621

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
59	2,90	6738	16024	4729
60	2,95	6978	16143	4839
61	3,00	7222	16263	4950
62	3,05	7473	16382	5063
63	3,10	7729	16502	5178
64	3,15	7991	16621	5295
65	3,20	8258	16740	5414
66	3,25	8532	16860	5534
67	3,30	8812	16979	5656
68	3,35	9098	17098	5779
69	3,40	9390	17218	5905
70	3,45	9688	17337	6032
71	3,50	9993	17457	6161
72	3,55	10304	17576	6292
73	3,60	10622	17695	6424
74	3,65	10947	17815	6558
75	3,70	11278	17934	6694
76	3,75	11616	18054	6832
77	3,80	11961	18173	6971
78	3,85	12313	18292	7112
79	3,90	12672	18412	7255
80	3,95	13039	18531	7399
81	4,00	13412	18650	7545
82	4,05	13793	18770	7693
83	4,10	14182	18889	7843
84	4,15	14578	19009	7995
85	4,20	14981	19128	8148
86	4,25	15392	19247	8303
87	4,30	15812	19367	8459
88	4,35	16238	19486	8618
89	4,40	16673	19605	8778
90	4,45	17116	19725	8939
91	4,50	17567	19844	9103
92	4,55	18027	19964	9268
93	4,60	18494	20083	9435
94	4,65	18970	20202	9604
95	4,70	19455	20322	9774
96	4,75	19948	20441	9946
97	4,80	20449	20561	10120
98	4,85	20960	20680	10295
99	4,90	21479	20799	10473
100	4,95	22007	20919	10652
101	5,00	22544	21038	10832
102	5,05	23090	21157	10993
103	5,10	23643	21277	11143
104	5,15	24204	21396	11282
105	5,20	24771	21516	11411
106	5,25	25345	21635	11529
107	5,30	25924	21754	11637
108	5,35	26508	21874	11734
109	5,40	27097	21993	11820
110	5,45	27690	22112	11896
111	5,50	28286	22232	11961
112	5,55	28886	22351	12015
113	5,60	29487	22471	12059
114	5,65	30091	22590	12093
115	5,70	30696	22709	12115
116	5,75	31302	22829	12127
117	5,80	31909	22948	12123
118	5,85	32515	23068	12109
119	5,90	33120	23187	12084
120	5,95	33725	23306	12048
121	6,00	34327	23426	12002
122	6,05	34927	23545	11946
123	6,10	35524	23664	11878
124	6,15	36118	23784	11800
125	6,20	36708	23903	11712
126	6,25	37294	24023	11613
127	6,30	37875	24142	11503
128	6,35	38450	24261	11383
129	6,40	39019	24381	11252
130	6,45	39581	24500	11111
131	6,50	40137	24619	10959
132	6,55	40685	24739	10796
133	6,60	41225	24858	10623
134	6,65	41756	24978	10439
135	6,70	42278	25097	10245
136	6,75	42790	25216	10040
137	6,80	43292	25336	9825
138	6,85	43783	25455	9599
139	6,90	44263	25575	9364
140	6,95	44732	25694	9119
141	7,00	45187	25813	8861
142	7,05	45631	25933	8591
143	7,10	46060	26052	8311
144	7,15	46476	26171	8021
145	7,20	46877	26291	7721
146	7,25	47263	26410	7410
147	7,30	47633	26530	7089
148	7,35	47988	26649	6757
149	7,40	48325	26768	6415
150	7,45	48646	26888	6062
151	7,50	48949	27007	5698

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
152	7,55	49234	27126	5324
153	7,60	49500	27246	4939
154	7,65	49747	27365	4544
155	7,70	49975	27485	4138
156	7,75	50181	27604	3722
157	7,80	50368	27723	3295
158	7,85	50532	27843	2857
159	7,90	50675	27962	2409
160	7,95	50796	28082	1950
161	8,00	50893	28201	1497
162	8,05	50968	28320	1055
163	8,10	51021	28440	624
164	8,15	51052	28559	204
165	8,20	51062	28678	-205
166	8,25	51052	28798	-603
167	8,30	51022	28917	-991
168	8,35	50972	29037	-1369
169	8,40	50904	29156	-1736
170	8,45	50817	29275	-2093
171	8,50	50712	29395	-2439
172	8,55	50590	29514	-2777
173	8,60	50451	29633	-3104
174	8,65	50296	29753	-3422
175	8,70	50125	29872	-3730
176	8,75	49939	29992	-4030
177	8,80	49737	30111	-4320
178	8,85	49521	30230	-4601
179	8,90	49291	30350	-4874
180	8,95	49047	30469	-5138
181	9,00	48791	30588	-5393
182	9,05	48521	30708	-5640
183	9,10	48239	30827	-5879
184	9,15	47945	30947	-6109
185	9,20	47640	31066	-6332
186	9,25	47323	31185	-6547
187	9,30	46996	31305	-6754
188	9,35	46658	31424	-6954
189	9,40	46310	31544	-7146
190	9,45	45953	31663	-7331
191	9,50	45586	31782	-7509
192	9,55	45211	31902	-7680
193	9,60	44827	32021	-7845
194	9,65	44435	32140	-8002
195	9,70	44034	32260	-8153
196	9,75	43627	32379	-8298
197	9,80	43212	32499	-8436
198	9,85	42790	32618	-8568
199	9,90	42362	32737	-8693
200	9,95	41927	32857	-8813
201	10,00	41486	32976	-8928
202	10,05	41040	33095	-9036
203	10,10	40588	33215	-9139
204	10,15	40131	33334	-9236
205	10,20	39670	33454	-9328
206	10,25	39203	33573	-9415
207	10,30	38732	33692	-9497
208	10,35	38258	33812	-9573
209	10,40	37779	33931	-9645
210	10,45	37297	34051	-9712
211	10,50	36811	34170	-9775
212	10,55	36322	34289	-9833
213	10,60	35831	34409	-9886
214	10,65	35336	34528	-9935
215	10,70	34840	34647	-9980
216	10,75	34341	34767	-10020
217	10,80	33840	34886	-10057
218	10,85	33337	35006	-10090
219	10,90	32832	35125	-10119
220	10,95	32326	35244	-10144
221	11,00	31819	35364	-10165
222	11,05	31311	35483	-10183
223	11,10	30802	35602	-10198
224	11,15	30292	35722	-10209
225	11,20	29781	35841	-10217
226	11,25	29270	35961	-10221
227	11,30	28759	36080	-10223
228	11,35	28248	36199	-10222
229	11,40	27737	36319	-10217
230	11,45	27226	36438	-10210
231	11,50	26716	36558	-10200
232	11,55	26206	36677	-10187
233	11,60	25696	36796	-10172
234	11,65	25188	36916	-10154
235	11,70	24680	37035	-10133
236	11,75	24174	37154	-10111
237	11,80	23668	37274	-10086
238	11,85	23164	37393	-10058
239	11,90	22661	37513	-10029
240	11,95	22159	37632	-9997
241	12,00	21659	37751	-9963
242	12,05	21161	37871	-9928
243	12,10	20665	37990	-9890
244	12,15	20170	38109	-9851

n°	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	T [kg]
245	12,20	19678	38229	-9809
246	12,25	19187	38348	-9766
247	12,30	18699	38468	-9721
248	12,35	18213	38587	-9675
249	12,40	17729	38706	-9627
250	12,45	17248	38826	-9577
251	12,50	16769	38945	-9526
252	12,55	16293	39065	-9474
253	12,60	15819	39184	-9420
254	12,65	15348	39303	-9365
255	12,70	14880	39423	-9309
256	12,75	14414	39542	-9251
257	12,80	13952	39661	-9192
258	12,85	13492	39781	-9132
259	12,90	13036	39900	-9071
260	12,95	12582	40020	-9008
261	13,00	12132	40139	-8945
262	13,05	11685	40258	-8880
263	13,10	11240	40378	-8815
264	13,15	10800	40497	-8749
265	13,20	10362	40616	-8682
266	13,25	9928	40736	-8613
267	13,30	9498	40855	-8544
268	13,35	9070	40975	-8475
269	13,40	8647	41094	-8404
270	13,45	8226	41213	-8333
271	13,50	7810	41333	-8260
272	13,55	7397	41452	-8188
273	13,60	6987	41572	-8114
274	13,65	6582	41691	-8040
275	13,70	6180	41810	-7965
276	13,75	5781	41930	-7889
277	13,80	5387	42049	-7813
278	13,85	4996	42168	-7736
279	13,90	4610	42288	-7659
280	13,95	4227	42407	-7581
281	14,00	3848	42527	-7365
282	14,05	3479	42646	-7009
283	14,10	3129	42765	-6650
284	14,15	2796	42885	-6289
285	14,20	2482	43004	-5926
286	14,25	2186	43123	-5560
287	14,30	1908	43243	-5192
288	14,35	1648	43362	-4822
289	14,40	1407	43482	-4449
290	14,45	1185	43601	-4074
291	14,50	981	43720	-3697
292	14,55	796	43840	-3317
293	14,60	630	43959	-2935
294	14,65	483	44078	-2551
295	14,70	356	44198	-2165
296	14,75	248	44317	-1776
297	14,80	159	44437	-1386
298	14,85	89	44556	-993
299	14,90	40	44675	-597
300	14,95	10	44795	-200
301	15,00	0	44914	200

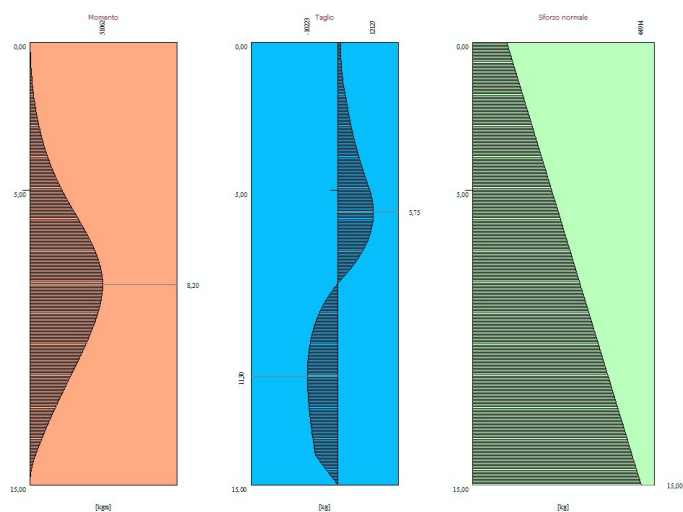


Fig. 12 - Sollecitazioni (Combinazione n° 7)



## Spostamenti della paratia

### Simbologia adottata

N°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
u	spostamento orizzontale espresso in [cm] positivo verso valle
v	spostamento verticale espresso in [cm] positivo verso il basso

### Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	3,22277	0,01494
2	0,05	3,20326	0,01492
3	0,10	3,18375	0,01490
4	0,15	3,16424	0,01487
5	0,20	3,14473	0,01485
6	0,25	3,12522	0,01483
7	0,30	3,10571	0,01481
8	0,35	3,08620	0,01479
9	0,40	3,06670	0,01477
10	0,45	3,04719	0,01474
11	0,50	3,02769	0,01472
12	0,55	3,00818	0,01470
13	0,60	2,98868	0,01468
14	0,65	2,96918	0,01465
15	0,70	2,94969	0,01463
16	0,75	2,93019	0,01461
17	0,80	2,91070	0,01458
18	0,85	2,89121	0,01456
19	0,90	2,87173	0,01454
20	0,95	2,85224	0,01451
21	1,00	2,83276	0,01449
22	1,05	2,81329	0,01446
23	1,10	2,79381	0,01444
24	1,15	2,77434	0,01441
25	1,20	2,75488	0,01439
26	1,25	2,73542	0,01436
27	1,30	2,71596	0,01434
28	1,35	2,69651	0,01431
29	1,40	2,67706	0,01429
30	1,45	2,65762	0,01426
31	1,50	2,63819	0,01423
32	1,55	2,61876	0,01421
33	1,60	2,59934	0,01418
34	1,65	2,57992	0,01415
35	1,70	2,56051	0,01413
36	1,75	2,54111	0,01410
37	1,80	2,52171	0,01407
38	1,85	2,50233	0,01404
39	1,90	2,48295	0,01402
40	1,95	2,46358	0,01399
41	2,00	2,44422	0,01396
42	2,05	2,42487	0,01393
43	2,10	2,40553	0,01390
44	2,15	2,38620	0,01387
45	2,20	2,36689	0,01384
46	2,25	2,34758	0,01382
47	2,30	2,32829	0,01379
48	2,35	2,30900	0,01376
49	2,40	2,28974	0,01373
50	2,45	2,27048	0,01370
51	2,50	2,25124	0,01367
52	2,55	2,23201	0,01364
53	2,60	2,21280	0,01360
54	2,65	2,19361	0,01357
55	2,70	2,17443	0,01354
56	2,75	2,15526	0,01351
57	2,80	2,13612	0,01348
58	2,85	2,11699	0,01345
59	2,90	2,09788	0,01342
60	2,95	2,07880	0,01339
61	3,00	2,05973	0,01335
62	3,05	2,04068	0,01332
63	3,10	2,02166	0,01329
64	3,15	2,00265	0,01326
65	3,20	1,98367	0,01322
66	3,25	1,96471	0,01319
67	3,30	1,94578	0,01316
68	3,35	1,92688	0,01312
69	3,40	1,90799	0,01309
70	3,45	1,88914	0,01306
71	3,50	1,87031	0,01302
72	3,55	1,85152	0,01299
73	3,60	1,83275	0,01295
74	3,65	1,81401	0,01292
75	3,70	1,79530	0,01288
76	3,75	1,77663	0,01285
77	3,80	1,75799	0,01281
78	3,85	1,73938	0,01278
79	3,90	1,72080	0,01274
80	3,95	1,70227	0,01271
81	4,00	1,68377	0,01267

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
82	4,05	1,66530	0,01263
83	4,10	1,64688	0,01260
84	4,15	1,62850	0,01256
85	4,20	1,61016	0,01252
86	4,25	1,59186	0,01249
87	4,30	1,57360	0,01245
88	4,35	1,55539	0,01241
89	4,40	1,53722	0,01237
90	4,45	1,51911	0,01234
91	4,50	1,50103	0,01230
92	4,55	1,48301	0,01226
93	4,60	1,46504	0,01222
94	4,65	1,44712	0,01218
95	4,70	1,42926	0,01214
96	4,75	1,41145	0,01211
97	4,80	1,39369	0,01207
98	4,85	1,37599	0,01203
99	4,90	1,35836	0,01199
100	4,95	1,34078	0,01195
101	5,00	1,32326	0,01191
102	5,05	1,30580	0,01187
103	5,10	1,28841	0,01183
104	5,15	1,27109	0,01179
105	5,20	1,25383	0,01175
106	5,25	1,23665	0,01170
107	5,30	1,21953	0,01166
108	5,35	1,20249	0,01162
109	5,40	1,18551	0,01158
110	5,45	1,16862	0,01154
111	5,50	1,15180	0,01150
112	5,55	1,13506	0,01146
113	5,60	1,11840	0,01141
114	5,65	1,10182	0,01137
115	5,70	1,08533	0,01133
116	5,75	1,06892	0,01128
117	5,80	1,05260	0,01124
118	5,85	1,03637	0,01120
119	5,90	1,02023	0,01115
120	5,95	1,00418	0,01111
121	6,00	0,98822	0,01107
122	6,05	0,97236	0,01102
123	6,10	0,95659	0,01098
124	6,15	0,94092	0,01093
125	6,20	0,92536	0,01089
126	6,25	0,90989	0,01085
127	6,30	0,89453	0,01080
128	6,35	0,87927	0,01076
129	6,40	0,86412	0,01071
130	6,45	0,84908	0,01066
131	6,50	0,83415	0,01062
132	6,55	0,81933	0,01057
133	6,60	0,80462	0,01053
134	6,65	0,79003	0,01048
135	6,70	0,77555	0,01043
136	6,75	0,76119	0,01039
137	6,80	0,74695	0,01034
138	6,85	0,73282	0,01029
139	6,90	0,71882	0,01024
140	6,95	0,70494	0,01020
141	7,00	0,69119	0,01015
142	7,05	0,67756	0,01010
143	7,10	0,66406	0,01005
144	7,15	0,65068	0,01001
145	7,20	0,63743	0,00996
146	7,25	0,62432	0,00991
147	7,30	0,61133	0,00986
148	7,35	0,59848	0,00981
149	7,40	0,58576	0,00976
150	7,45	0,57317	0,00971
151	7,50	0,56072	0,00966
152	7,55	0,54841	0,00961
153	7,60	0,53623	0,00956
154	7,65	0,52419	0,00951
155	7,70	0,51228	0,00946
156	7,75	0,50052	0,00941
157	7,80	0,48890	0,00936
158	7,85	0,47741	0,00931
159	7,90	0,46607	0,00926
160	7,95	0,45487	0,00921
161	8,00	0,44381	0,00915
162	8,05	0,43289	0,00910
163	8,10	0,42211	0,00905
164	8,15	0,41148	0,00900
165	8,20	0,40099	0,00895
166	8,25	0,39064	0,00889
167	8,30	0,38043	0,00884
168	8,35	0,37037	0,00879
169	8,40	0,36045	0,00873
170	8,45	0,35067	0,00868
171	8,50	0,34103	0,00863
172	8,55	0,33154	0,00857
173	8,60	0,32218	0,00852
174	8,65	0,31297	0,00846

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
175	8,70	0,30390	0,00841
176	8,75	0,29497	0,00836
177	8,80	0,28618	0,00830
178	8,85	0,27753	0,00825
179	8,90	0,26902	0,00819
180	8,95	0,26064	0,00814
181	9,00	0,25241	0,00808
182	9,05	0,24431	0,00802
183	9,10	0,23634	0,00797
184	9,15	0,22852	0,00791
185	9,20	0,22082	0,00786
186	9,25	0,21327	0,00780
187	9,30	0,20584	0,00774
188	9,35	0,19855	0,00769
189	9,40	0,19139	0,00763
190	9,45	0,18435	0,00757
191	9,50	0,17745	0,00751
192	9,55	0,17068	0,00746
193	9,60	0,16403	0,00740
194	9,65	0,15751	0,00734
195	9,70	0,15112	0,00728
196	9,75	0,14485	0,00722
197	9,80	0,13870	0,00716
198	9,85	0,13267	0,00711
199	9,90	0,12677	0,00705
200	9,95	0,12098	0,00699
201	10,00	0,11531	0,00693
202	10,05	0,10976	0,00687
203	10,10	0,10433	0,00681
204	10,15	0,09901	0,00675
205	10,20	0,09380	0,00669
206	10,25	0,08871	0,00663
207	10,30	0,08372	0,00657
208	10,35	0,07885	0,00651
209	10,40	0,07408	0,00645
210	10,45	0,06942	0,00638
211	10,50	0,06487	0,00632
212	10,55	0,06042	0,00626
213	10,60	0,05607	0,00620
214	10,65	0,05182	0,00614
215	10,70	0,04768	0,00608
216	10,75	0,04363	0,00601
217	10,80	0,03968	0,00595
218	10,85	0,03582	0,00589
219	10,90	0,03206	0,00582
220	10,95	0,02840	0,00576
221	11,00	0,02482	0,00570
222	11,05	0,02133	0,00563
223	11,10	0,01794	0,00557
224	11,15	0,01463	0,00551
225	11,20	0,01140	0,00544
226	11,25	0,00826	0,00538
227	11,30	0,00521	0,00531
228	11,35	0,00223	0,00525
229	11,40	-0,00067	0,00518
230	11,45	-0,00348	0,00512
231	11,50	-0,00622	0,00505
232	11,55	-0,00888	0,00499
233	11,60	-0,01147	0,00492
234	11,65	-0,01399	0,00486
235	11,70	-0,01644	0,00479
236	11,75	-0,01881	0,00473
237	11,80	-0,02112	0,00466
238	11,85	-0,02336	0,00459
239	11,90	-0,02553	0,00453
240	11,95	-0,02764	0,00446
241	12,00	-0,02969	0,00439
242	12,05	-0,03167	0,00432
243	12,10	-0,03359	0,00426
244	12,15	-0,03546	0,00419
245	12,20	-0,03727	0,00412
246	12,25	-0,03902	0,00405
247	12,30	-0,04072	0,00398
248	12,35	-0,04237	0,00391
249	12,40	-0,04396	0,00385
250	12,45	-0,04550	0,00378
251	12,50	-0,04700	0,00371
252	12,55	-0,04844	0,00364
253	12,60	-0,04984	0,00357
254	12,65	-0,05120	0,00350
255	12,70	-0,05251	0,00343
256	12,75	-0,05378	0,00336
257	12,80	-0,05501	0,00329
258	12,85	-0,05619	0,00322
259	12,90	-0,05734	0,00315
260	12,95	-0,05846	0,00308
261	13,00	-0,05953	0,00301
262	13,05	-0,06058	0,00293
263	13,10	-0,06159	0,00286
264	13,15	-0,06256	0,00279
265	13,20	-0,06351	0,00272
266	13,25	-0,06443	0,00265
267	13,30	-0,06532	0,00257

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
268	13,35	-0,06618	0,00250
269	13,40	-0,06701	0,00243
270	13,45	-0,06783	0,00236
271	13,50	-0,06861	0,00228
272	13,55	-0,06938	0,00221
273	13,60	-0,07012	0,00214
274	13,65	-0,07085	0,00206
275	13,70	-0,07156	0,00199
276	13,75	-0,07224	0,00191
277	13,80	-0,07292	0,00184
278	13,85	-0,07357	0,00177
279	13,90	-0,07421	0,00169
280	13,95	-0,07484	0,00162
281	14,00	-0,07546	0,00154
282	14,05	-0,07607	0,00147
283	14,10	-0,07666	0,00139
284	14,15	-0,07725	0,00132
285	14,20	-0,07783	0,00124
286	14,25	-0,07840	0,00116
287	14,30	-0,07897	0,00109
288	14,35	-0,07953	0,00101
289	14,40	-0,08008	0,00093
290	14,45	-0,08064	0,00086
291	14,50	-0,08118	0,00078
292	14,55	-0,08173	0,00070
293	14,60	-0,08227	0,00063
294	14,65	-0,08281	0,00055
295	14,70	-0,08335	0,00047
296	14,75	-0,08389	0,00039
297	14,80	-0,08443	0,00031
298	14,85	-0,08497	0,00024
299	14,90	-0,08551	0,00016
300	14,95	-0,08604	0,00008
301	15,00	-0,08658	0,00000

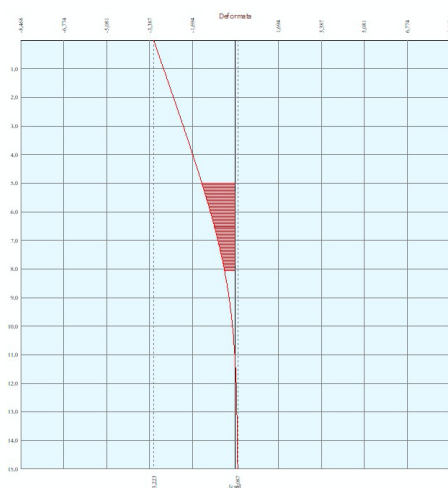


Fig. 13 - Spostamenti (Combinazione n° 1)

**Combinazione n° 2 - SLU - GEO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	4,69754	0,01379
2	0,05	4,67224	0,01377
3	0,10	4,64695	0,01375
4	0,15	4,62165	0,01374
5	0,20	4,59635	0,01372
6	0,25	4,57106	0,01370
7	0,30	4,54576	0,01368
8	0,35	4,52047	0,01366
9	0,40	4,49518	0,01365
10	0,45	4,46989	0,01363
11	0,50	4,44459	0,01361
12	0,55	4,41931	0,01359
13	0,60	4,39402	0,01357
14	0,65	4,36873	0,01355
15	0,70	4,34345	0,01353
16	0,75	4,31816	0,01351
17	0,80	4,29288	0,01349
18	0,85	4,26761	0,01347
19	0,90	4,24233	0,01345
20	0,95	4,21706	0,01343

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
21	1,00	4,19179	0,01341
22	1,05	4,16652	0,01339
23	1,10	4,14126	0,01337
24	1,15	4,11600	0,01335
25	1,20	4,09074	0,01333
26	1,25	4,06549	0,01331
27	1,30	4,04024	0,01329
28	1,35	4,01499	0,01326
29	1,40	3,98975	0,01324
30	1,45	3,96452	0,01322
31	1,50	3,93928	0,01320
32	1,55	3,91406	0,01317
33	1,60	3,88884	0,01315
34	1,65	3,86362	0,01313
35	1,70	3,83842	0,01311
36	1,75	3,81321	0,01308
37	1,80	3,78802	0,01306
38	1,85	3,76283	0,01303
39	1,90	3,73765	0,01301
40	1,95	3,71248	0,01299
41	2,00	3,68731	0,01296
42	2,05	3,66216	0,01294
43	2,10	3,63701	0,01291
44	2,15	3,61187	0,01289
45	2,20	3,58674	0,01286
46	2,25	3,56162	0,01284
47	2,30	3,53652	0,01281
48	2,35	3,51142	0,01279
49	2,40	3,48633	0,01276
50	2,45	3,46126	0,01273
51	2,50	3,43620	0,01271
52	2,55	3,41115	0,01268
53	2,60	3,38612	0,01265
54	2,65	3,36109	0,01263
55	2,70	3,33609	0,01260
56	2,75	3,31110	0,01257
57	2,80	3,28612	0,01254
58	2,85	3,26116	0,01252
59	2,90	3,23622	0,01249
60	2,95	3,21129	0,01246
61	3,00	3,18638	0,01243
62	3,05	3,16149	0,01240
63	3,10	3,13662	0,01238
64	3,15	3,11177	0,01235
65	3,20	3,08694	0,01232
66	3,25	3,06213	0,01229
67	3,30	3,03734	0,01226
68	3,35	3,01257	0,01223
69	3,40	2,98783	0,01220
70	3,45	2,96311	0,01217
71	3,50	2,93842	0,01214
72	3,55	2,91375	0,01211
73	3,60	2,88910	0,01208
74	3,65	2,86449	0,01205
75	3,70	2,83990	0,01202
76	3,75	2,81534	0,01198
77	3,80	2,79081	0,01195
78	3,85	2,76631	0,01192
79	3,90	2,74184	0,01189
80	3,95	2,71740	0,01186
81	4,00	2,69300	0,01183
82	4,05	2,66863	0,01179
83	4,10	2,64429	0,01176
84	4,15	2,61999	0,01173
85	4,20	2,59573	0,01169
86	4,25	2,57151	0,01166
87	4,30	2,54732	0,01163
88	4,35	2,52318	0,01159
89	4,40	2,49907	0,01156
90	4,45	2,47501	0,01153
91	4,50	2,45099	0,01149
92	4,55	2,42702	0,01146
93	4,60	2,40309	0,01142
94	4,65	2,37920	0,01139
95	4,70	2,35537	0,01135
96	4,75	2,33158	0,01132
97	4,80	2,30785	0,01128
98	4,85	2,28416	0,01125
99	4,90	2,26053	0,01121
100	4,95	2,23695	0,01118
101	5,00	2,21343	0,01114
102	5,05	2,18997	0,01110
103	5,10	2,16656	0,01107
104	5,15	2,14321	0,01103
105	5,20	2,11993	0,01099
106	5,25	2,09670	0,01096
107	5,30	2,07354	0,01092
108	5,35	2,05045	0,01088
109	5,40	2,02742	0,01084
110	5,45	2,00446	0,01081
111	5,50	1,98157	0,01077
112	5,55	1,95875	0,01073
113	5,60	1,93601	0,01069

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
114	5,65	1,91333	0,01065
115	5,70	1,89074	0,01061
116	5,75	1,86822	0,01057
117	5,80	1,84578	0,01054
118	5,85	1,82342	0,01050
119	5,90	1,80114	0,01046
120	5,95	1,77895	0,01042
121	6,00	1,75684	0,01038
122	6,05	1,73482	0,01034
123	6,10	1,71289	0,01030
124	6,15	1,69105	0,01026
125	6,20	1,66930	0,01021
126	6,25	1,64764	0,01017
127	6,30	1,62608	0,01013
128	6,35	1,60462	0,01009
129	6,40	1,58325	0,01005
130	6,45	1,56198	0,01001
131	6,50	1,54082	0,00997
132	6,55	1,51976	0,00992
133	6,60	1,49880	0,00988
134	6,65	1,47795	0,00984
135	6,70	1,45721	0,00980
136	6,75	1,43657	0,00975
137	6,80	1,41605	0,00971
138	6,85	1,39564	0,00967
139	6,90	1,37535	0,00962
140	6,95	1,35517	0,00958
141	7,00	1,33511	0,00954
142	7,05	1,31517	0,00949
143	7,10	1,29535	0,00945
144	7,15	1,27565	0,00940
145	7,20	1,25607	0,00936
146	7,25	1,23662	0,00931
147	7,30	1,21730	0,00927
148	7,35	1,19810	0,00922
149	7,40	1,17904	0,00918
150	7,45	1,16010	0,00913
151	7,50	1,14130	0,00909
152	7,55	1,12263	0,00904
153	7,60	1,10409	0,00899
154	7,65	1,08569	0,00895
155	7,70	1,06743	0,00890
156	7,75	1,04931	0,00885
157	7,80	1,03133	0,00881
158	7,85	1,01349	0,00876
159	7,90	0,99579	0,00871
160	7,95	0,97824	0,00866
161	8,00	0,96083	0,00862
162	8,05	0,94356	0,00857
163	8,10	0,92645	0,00852
164	8,15	0,90948	0,00847
165	8,20	0,89266	0,00842
166	8,25	0,87599	0,00837
167	8,30	0,85948	0,00833
168	8,35	0,84311	0,00828
169	8,40	0,82690	0,00823
170	8,45	0,81085	0,00818
171	8,50	0,79494	0,00813
172	8,55	0,77920	0,00808
173	8,60	0,76361	0,00803
174	8,65	0,74817	0,00798
175	8,70	0,73290	0,00793
176	8,75	0,71778	0,00788
177	8,80	0,70283	0,00783
178	8,85	0,68803	0,00777
179	8,90	0,67339	0,00772
180	8,95	0,65891	0,00767
181	9,00	0,64460	0,00762
182	9,05	0,63044	0,00757
183	9,10	0,61645	0,00752
184	9,15	0,60262	0,00746
185	9,20	0,58895	0,00741
186	9,25	0,57545	0,00736
187	9,30	0,56211	0,00731
188	9,35	0,54893	0,00725
189	9,40	0,53591	0,00720
190	9,45	0,52306	0,00715
191	9,50	0,51037	0,00709
192	9,55	0,49784	0,00704
193	9,60	0,48547	0,00698
194	9,65	0,47327	0,00693
195	9,70	0,46123	0,00688
196	9,75	0,44935	0,00682
197	9,80	0,43763	0,00677
198	9,85	0,42607	0,00671
199	9,90	0,41467	0,00666
200	9,95	0,40344	0,00660
201	10,00	0,39236	0,00654
202	10,05	0,38144	0,00649
203	10,10	0,37068	0,00643
204	10,15	0,36007	0,00638
205	10,20	0,34962	0,00632
206	10,25	0,33933	0,00626

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
207	10,30	0,32919	0,00621
208	10,35	0,31920	0,00615
209	10,40	0,30937	0,00609
210	10,45	0,29968	0,00604
211	10,50	0,29015	0,00598
212	10,55	0,28076	0,00592
213	10,60	0,27153	0,00586
214	10,65	0,26243	0,00580
215	10,70	0,25349	0,00575
216	10,75	0,24468	0,00569
217	10,80	0,23602	0,00563
218	10,85	0,22750	0,00557
219	10,90	0,21912	0,00551
220	10,95	0,21088	0,00545
221	11,00	0,20277	0,00539
222	11,05	0,19479	0,00533
223	11,10	0,18695	0,00527
224	11,15	0,17924	0,00521
225	11,20	0,17166	0,00515
226	11,25	0,16421	0,00509
227	11,30	0,15689	0,00503
228	11,35	0,14969	0,00497
229	11,40	0,14261	0,00491
230	11,45	0,13565	0,00485
231	11,50	0,12881	0,00479
232	11,55	0,12209	0,00472
233	11,60	0,11549	0,00466
234	11,65	0,10900	0,00460
235	11,70	0,10262	0,00454
236	11,75	0,09635	0,00448
237	11,80	0,09018	0,00441
238	11,85	0,08413	0,00435
239	11,90	0,07818	0,00429
240	11,95	0,07233	0,00422
241	12,00	0,06658	0,00416
242	12,05	0,06093	0,00410
243	12,10	0,05538	0,00403
244	12,15	0,04992	0,00397
245	12,20	0,04455	0,00391
246	12,25	0,03927	0,00384
247	12,30	0,03409	0,00378
248	12,35	0,02899	0,00371
249	12,40	0,02397	0,00365
250	12,45	0,01903	0,00358
251	12,50	0,01418	0,00352
252	12,55	0,00940	0,00345
253	12,60	0,00470	0,00338
254	12,65	0,00008	0,00332
255	12,70	-0,00447	0,00325
256	12,75	-0,00896	0,00319
257	12,80	-0,01337	0,00312
258	12,85	-0,01772	0,00305
259	12,90	-0,02200	0,00299
260	12,95	-0,02623	0,00292
261	13,00	-0,03039	0,00285
262	13,05	-0,03449	0,00278
263	13,10	-0,03854	0,00272
264	13,15	-0,04253	0,00265
265	13,20	-0,04648	0,00258
266	13,25	-0,05037	0,00251
267	13,30	-0,05421	0,00244
268	13,35	-0,05801	0,00238
269	13,40	-0,06176	0,00231
270	13,45	-0,06547	0,00224
271	13,50	-0,06914	0,00217
272	13,55	-0,07277	0,00210
273	13,60	-0,07637	0,00203
274	13,65	-0,07993	0,00196
275	13,70	-0,08346	0,00189
276	13,75	-0,08696	0,00182
277	13,80	-0,09043	0,00175
278	13,85	-0,09387	0,00168
279	13,90	-0,09729	0,00161
280	13,95	-0,10068	0,00154
281	14,00	-0,10405	0,00146
282	14,05	-0,10741	0,00139
283	14,10	-0,11074	0,00132
284	14,15	-0,11406	0,00125
285	14,20	-0,11736	0,00118
286	14,25	-0,12066	0,00111
287	14,30	-0,12394	0,00103
288	14,35	-0,12721	0,00096
289	14,40	-0,13047	0,00089
290	14,45	-0,13372	0,00082
291	14,50	-0,13697	0,00074
292	14,55	-0,14021	0,00067
293	14,60	-0,14345	0,00060
294	14,65	-0,14669	0,00052
295	14,70	-0,14992	0,00045
296	14,75	-0,15315	0,00037
297	14,80	-0,15638	0,00030
298	14,85	-0,15961	0,00022
299	14,90	-0,16284	0,00015

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
300	14,95	-0,16606	0,00008
301	15,00	-0,16929	0,00000

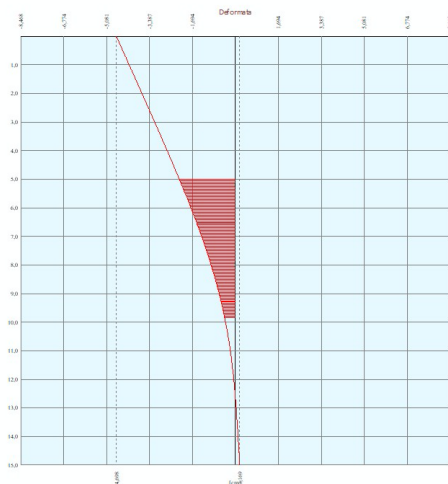


Fig. 14 - Spostamenti (Combinazione n° 2)

**Combinazione n° 3 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	7,05659	0,01323
2	0,05	7,02089	0,01321
3	0,10	6,98518	0,01320
4	0,15	6,94948	0,01318
5	0,20	6,91378	0,01317
6	0,25	6,87807	0,01315
7	0,30	6,84237	0,01314
8	0,35	6,80667	0,01312
9	0,40	6,77097	0,01310
10	0,45	6,73527	0,01309
11	0,50	6,69957	0,01307
12	0,55	6,66387	0,01305
13	0,60	6,62817	0,01304
14	0,65	6,59247	0,01302
15	0,70	6,55678	0,01300
16	0,75	6,52109	0,01298
17	0,80	6,48540	0,01297
18	0,85	6,44971	0,01295
19	0,90	6,41402	0,01293
20	0,95	6,37833	0,01291
21	1,00	6,34265	0,01289
22	1,05	6,30697	0,01287
23	1,10	6,27129	0,01285
24	1,15	6,23562	0,01283
25	1,20	6,19994	0,01282
26	1,25	6,16428	0,01280
27	1,30	6,12861	0,01278
28	1,35	6,09295	0,01276
29	1,40	6,05729	0,01274
30	1,45	6,02164	0,01272
31	1,50	5,98599	0,01269
32	1,55	5,95034	0,01267
33	1,60	5,91470	0,01265
34	1,65	5,87907	0,01263
35	1,70	5,84344	0,01261
36	1,75	5,80781	0,01259
37	1,80	5,77220	0,01257
38	1,85	5,73659	0,01254
39	1,90	5,70098	0,01252
40	1,95	5,66538	0,01250
41	2,00	5,62979	0,01248
42	2,05	5,59421	0,01246
43	2,10	5,55864	0,01243
44	2,15	5,52308	0,01241
45	2,20	5,48752	0,01239
46	2,25	5,45197	0,01236
47	2,30	5,41644	0,01234
48	2,35	5,38091	0,01231
49	2,40	5,34540	0,01229
50	2,45	5,30990	0,01227
51	2,50	5,27441	0,01224
52	2,55	5,23893	0,01222



n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
53	2,60	5,20347	0,01219
54	2,65	5,16802	0,01217
55	2,70	5,13258	0,01214
56	2,75	5,09716	0,01212
57	2,80	5,06176	0,01209
58	2,85	5,02637	0,01206
59	2,90	4,99100	0,01204
60	2,95	4,95564	0,01201
61	3,00	4,92031	0,01199
62	3,05	4,88499	0,01196
63	3,10	4,84969	0,01193
64	3,15	4,81441	0,01191
65	3,20	4,77916	0,01188
66	3,25	4,74392	0,01185
67	3,30	4,70871	0,01182
68	3,35	4,67352	0,01180
69	3,40	4,63836	0,01177
70	3,45	4,60322	0,01174
71	3,50	4,56811	0,01171
72	3,55	4,53302	0,01168
73	3,60	4,49796	0,01165
74	3,65	4,46293	0,01162
75	3,70	4,42793	0,01159
76	3,75	4,39296	0,01157
77	3,80	4,35802	0,01154
78	3,85	4,32312	0,01151
79	3,90	4,28825	0,01148
80	3,95	4,25341	0,01145
81	4,00	4,21861	0,01142
82	4,05	4,18385	0,01139
83	4,10	4,14912	0,01135
84	4,15	4,11444	0,01132
85	4,20	4,07979	0,01129
86	4,25	4,04519	0,01126
87	4,30	4,01062	0,01123
88	4,35	3,97611	0,01120
89	4,40	3,94163	0,01117
90	4,45	3,90721	0,01113
91	4,50	3,87283	0,01110
92	4,55	3,83850	0,01107
93	4,60	3,80422	0,01104
94	4,65	3,77000	0,01100
95	4,70	3,73583	0,01097
96	4,75	3,70171	0,01094
97	4,80	3,66765	0,01090
98	4,85	3,63365	0,01087
99	4,90	3,59970	0,01084
100	4,95	3,56582	0,01080
101	5,00	3,53200	0,01077
102	5,05	3,49825	0,01073
103	5,10	3,46456	0,01070
104	5,15	3,43094	0,01066
105	5,20	3,39738	0,01063
106	5,25	3,36390	0,01059
107	5,30	3,33049	0,01056
108	5,35	3,29716	0,01052
109	5,40	3,26390	0,01049
110	5,45	3,23072	0,01045
111	5,50	3,19762	0,01041
112	5,55	3,16461	0,01038
113	5,60	3,13167	0,01034
114	5,65	3,09882	0,01030
115	5,70	3,06606	0,01027
116	5,75	3,03339	0,01023
117	5,80	3,00081	0,01019
118	5,85	2,96833	0,01016
119	5,90	2,93594	0,01012
120	5,95	2,90365	0,01008
121	6,00	2,87145	0,01004
122	6,05	2,83936	0,01000
123	6,10	2,80737	0,00996
124	6,15	2,77549	0,00993
125	6,20	2,74372	0,00989
126	6,25	2,71205	0,00985
127	6,30	2,68050	0,00981
128	6,35	2,64906	0,00977
129	6,40	2,61773	0,00973
130	6,45	2,58653	0,00969
131	6,50	2,55544	0,00965
132	6,55	2,52448	0,00961
133	6,60	2,49364	0,00957
134	6,65	2,46293	0,00953
135	6,70	2,43235	0,00949
136	6,75	2,40189	0,00945
137	6,80	2,37157	0,00940
138	6,85	2,34139	0,00936
139	6,90	2,31134	0,00932
140	6,95	2,28143	0,00928
141	7,00	2,25166	0,00924
142	7,05	2,22204	0,00920
143	7,10	2,19256	0,00915
144	7,15	2,16323	0,00911
145	7,20	2,13404	0,00907

n°	Y	U	V
	[m]	[cm]	[cm]
146	7,25	2,10501	0,00902
147	7,30	2,07613	0,00898
148	7,35	2,04740	0,00894
149	7,40	2,01883	0,00889
150	7,45	1,99042	0,00885
151	7,50	1,96217	0,00881
152	7,55	1,93409	0,00876
153	7,60	1,90617	0,00872
154	7,65	1,87841	0,00867
155	7,70	1,85082	0,00863
156	7,75	1,82340	0,00858
157	7,80	1,79615	0,00854
158	7,85	1,76908	0,00849
159	7,90	1,74218	0,00845
160	7,95	1,71546	0,00840
161	8,00	1,68891	0,00836
162	8,05	1,66255	0,00831
163	8,10	1,63636	0,00826
164	8,15	1,61036	0,00822
165	8,20	1,58454	0,00817
166	8,25	1,55891	0,00812
167	8,30	1,53347	0,00808
168	8,35	1,50822	0,00803
169	8,40	1,48315	0,00798
170	8,45	1,45828	0,00793
171	8,50	1,43360	0,00789
172	8,55	1,40911	0,00784
173	8,60	1,38482	0,00779
174	8,65	1,36072	0,00774
175	8,70	1,33683	0,00769
176	8,75	1,31313	0,00764
177	8,80	1,28963	0,00759
178	8,85	1,26633	0,00755
179	8,90	1,24324	0,00750
180	8,95	1,22034	0,00745
181	9,00	1,19766	0,00740
182	9,05	1,17517	0,00735
183	9,10	1,15289	0,00730
184	9,15	1,13082	0,00725
185	9,20	1,10895	0,00719
186	9,25	1,08729	0,00714
187	9,30	1,06584	0,00709
188	9,35	1,04460	0,00704
189	9,40	1,02357	0,00699
190	9,45	1,00274	0,00694
191	9,50	0,98213	0,00689
192	9,55	0,96173	0,00684
193	9,60	0,94154	0,00678
194	9,65	0,92156	0,00673
195	9,70	0,90179	0,00668
196	9,75	0,88223	0,00663
197	9,80	0,86288	0,00657
198	9,85	0,84374	0,00652
199	9,90	0,82482	0,00647
200	9,95	0,80610	0,00641
201	10,00	0,78760	0,00636
202	10,05	0,76931	0,00630
203	10,10	0,75123	0,00625
204	10,15	0,73336	0,00620
205	10,20	0,71570	0,00614
206	10,25	0,69824	0,00609
207	10,30	0,68100	0,00603
208	10,35	0,66396	0,00598
209	10,40	0,64713	0,00592
210	10,45	0,63051	0,00587
211	10,50	0,61409	0,00581
212	10,55	0,59788	0,00575
213	10,60	0,58187	0,00570
214	10,65	0,56607	0,00564
215	10,70	0,55046	0,00559
216	10,75	0,53506	0,00553
217	10,80	0,51985	0,00547
218	10,85	0,50485	0,00541
219	10,90	0,49003	0,00536
220	10,95	0,47542	0,00530
221	11,00	0,46099	0,00524
222	11,05	0,44676	0,00518
223	11,10	0,43272	0,00513
224	11,15	0,41887	0,00507
225	11,20	0,40520	0,00501
226	11,25	0,39172	0,00495
227	11,30	0,37841	0,00489
228	11,35	0,36529	0,00483
229	11,40	0,35235	0,00477
230	11,45	0,33958	0,00472
231	11,50	0,32699	0,00466
232	11,55	0,31457	0,00460
233	11,60	0,30232	0,00454
234	11,65	0,29023	0,00448
235	11,70	0,27831	0,00442
236	11,75	0,26655	0,00435
237	11,80	0,25495	0,00429
238	11,85	0,24351	0,00423

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
239	11,90	0,23223	0,00417
240	11,95	0,22109	0,00411
241	12,00	0,21011	0,00405
242	12,05	0,19927	0,00399
243	12,10	0,18858	0,00393
244	12,15	0,17802	0,00386
245	12,20	0,16761	0,00380
246	12,25	0,15733	0,00374
247	12,30	0,14719	0,00368
248	12,35	0,13717	0,00361
249	12,40	0,12729	0,00355
250	12,45	0,11753	0,00349
251	12,50	0,10789	0,00342
252	12,55	0,09837	0,00336
253	12,60	0,08896	0,00330
254	12,65	0,07967	0,00323
255	12,70	0,07049	0,00317
256	12,75	0,06142	0,00310
257	12,80	0,05245	0,00304
258	12,85	0,04358	0,00297
259	12,90	0,03481	0,00291
260	12,95	0,02614	0,00284
261	13,00	0,01756	0,00278
262	13,05	0,00906	0,00271
263	13,10	0,00066	0,00265
264	13,15	-0,00766	0,00258
265	13,20	-0,01590	0,00251
266	13,25	-0,02406	0,00245
267	13,30	-0,03215	0,00238
268	13,35	-0,04017	0,00231
269	13,40	-0,04812	0,00225
270	13,45	-0,05600	0,00218
271	13,50	-0,06382	0,00211
272	13,55	-0,07158	0,00204
273	13,60	-0,07928	0,00198
274	13,65	-0,08693	0,00191
275	13,70	-0,09452	0,00184
276	13,75	-0,10207	0,00177
277	13,80	-0,10957	0,00170
278	13,85	-0,11704	0,00164
279	13,90	-0,12446	0,00157
280	13,95	-0,13184	0,00150
281	14,00	-0,13919	0,00143
282	14,05	-0,14651	0,00136
283	14,10	-0,15380	0,00129
284	14,15	-0,16107	0,00122
285	14,20	-0,16831	0,00115
286	14,25	-0,17553	0,00108
287	14,30	-0,18274	0,00101
288	14,35	-0,18992	0,00094
289	14,40	-0,19710	0,00087
290	14,45	-0,20426	0,00079
291	14,50	-0,21141	0,00072
292	14,55	-0,21855	0,00065
293	14,60	-0,22568	0,00058
294	14,65	-0,23281	0,00051
295	14,70	-0,23994	0,00044
296	14,75	-0,24706	0,00036
297	14,80	-0,25418	0,00029
298	14,85	-0,26130	0,00022
299	14,90	-0,26841	0,00015
300	14,95	-0,27553	0,00007
301	15,00	-0,28265	0,00000

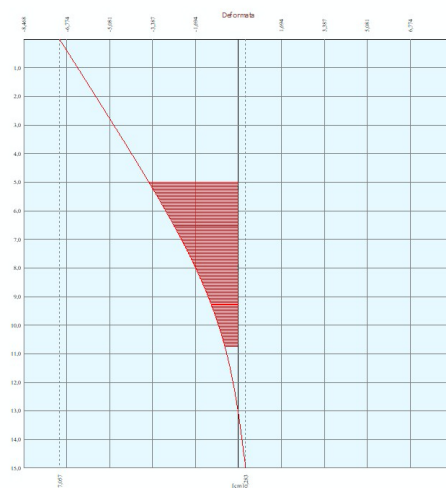


Fig. 15 - Spostamenti (Combinazione n° 3)

**Combinazione n° 4 - SLV - GEO**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	5,89387	0,01323
2	0,05	5,86325	0,01321
3	0,10	5,83263	0,01320
4	0,15	5,80201	0,01318
5	0,20	5,77139	0,01317
6	0,25	5,74077	0,01315
7	0,30	5,71015	0,01314
8	0,35	5,67953	0,01312
9	0,40	5,64892	0,01310
10	0,45	5,61830	0,01309
11	0,50	5,58768	0,01307
12	0,55	5,55707	0,01305
13	0,60	5,52646	0,01304
14	0,65	5,49584	0,01302
15	0,70	5,46523	0,01300
16	0,75	5,43463	0,01298
17	0,80	5,40402	0,01297
18	0,85	5,37341	0,01295
19	0,90	5,34281	0,01293
20	0,95	5,31221	0,01291
21	1,00	5,28161	0,01289
22	1,05	5,25101	0,01287
23	1,10	5,22042	0,01285
24	1,15	5,18983	0,01283
25	1,20	5,15924	0,01282
26	1,25	5,12865	0,01280
27	1,30	5,09807	0,01278
28	1,35	5,06749	0,01276
29	1,40	5,03692	0,01274
30	1,45	5,00635	0,01272
31	1,50	4,97578	0,01269
32	1,55	4,94522	0,01267
33	1,60	4,91466	0,01265
34	1,65	4,88411	0,01263
35	1,70	4,85356	0,01261
36	1,75	4,82302	0,01259
37	1,80	4,79249	0,01257
38	1,85	4,76196	0,01254
39	1,90	4,73144	0,01252
40	1,95	4,70092	0,01250
41	2,00	4,67041	0,01248
42	2,05	4,63991	0,01246
43	2,10	4,60942	0,01243
44	2,15	4,57894	0,01241
45	2,20	4,54846	0,01239
46	2,25	4,51800	0,01236
47	2,30	4,48754	0,01234
48	2,35	4,45710	0,01231
49	2,40	4,42666	0,01229
50	2,45	4,39624	0,01227
51	2,50	4,36583	0,01224
52	2,55	4,33543	0,01222
53	2,60	4,30504	0,01219
54	2,65	4,27467	0,01217
55	2,70	4,24431	0,01214
56	2,75	4,21396	0,01212
57	2,80	4,18363	0,01209
58	2,85	4,15332	0,01206

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
59	2,90	4,12302	0,01204
60	2,95	4,09273	0,01201
61	3,00	4,06247	0,01199
62	3,05	4,03222	0,01196
63	3,10	4,00199	0,01193
64	3,15	3,97178	0,01191
65	3,20	3,94160	0,01188
66	3,25	3,91143	0,01185
67	3,30	3,88128	0,01182
68	3,35	3,85116	0,01180
69	3,40	3,82106	0,01177
70	3,45	3,79098	0,01174
71	3,50	3,76093	0,01171
72	3,55	3,73090	0,01168
73	3,60	3,70090	0,01165
74	3,65	3,67093	0,01162
75	3,70	3,64098	0,01159
76	3,75	3,61106	0,01157
77	3,80	3,58118	0,01154
78	3,85	3,55132	0,01151
79	3,90	3,52150	0,01148
80	3,95	3,49171	0,01145
81	4,00	3,46195	0,01142
82	4,05	3,43223	0,01139
83	4,10	3,40254	0,01135
84	4,15	3,37289	0,01132
85	4,20	3,34328	0,01129
86	4,25	3,31371	0,01126
87	4,30	3,28418	0,01123
88	4,35	3,25469	0,01120
89	4,40	3,22524	0,01117
90	4,45	3,19584	0,01113
91	4,50	3,16648	0,01110
92	4,55	3,13717	0,01107
93	4,60	3,10790	0,01104
94	4,65	3,07869	0,01100
95	4,70	3,04952	0,01097
96	4,75	3,02041	0,01094
97	4,80	2,99135	0,01090
98	4,85	2,96234	0,01087
99	4,90	2,93339	0,01084
100	4,95	2,90450	0,01080
101	5,00	2,87566	0,01077
102	5,05	2,84689	0,01073
103	5,10	2,81818	0,01070
104	5,15	2,78953	0,01066
105	5,20	2,76094	0,01063
106	5,25	2,73243	0,01059
107	5,30	2,70398	0,01056
108	5,35	2,67560	0,01052
109	5,40	2,64729	0,01049
110	5,45	2,61906	0,01045
111	5,50	2,59090	0,01041
112	5,55	2,56281	0,01038
113	5,60	2,53481	0,01034
114	5,65	2,50688	0,01030
115	5,70	2,47904	0,01027
116	5,75	2,45128	0,01023
117	5,80	2,42360	0,01019
118	5,85	2,39602	0,01016
119	5,90	2,36852	0,01012
120	5,95	2,34111	0,01008
121	6,00	2,31380	0,01004
122	6,05	2,28658	0,01000
123	6,10	2,25946	0,00996
124	6,15	2,23243	0,00993
125	6,20	2,20551	0,00989
126	6,25	2,17868	0,00985
127	6,30	2,15196	0,00981
128	6,35	2,12535	0,00977
129	6,40	2,09885	0,00973
130	6,45	2,07245	0,00969
131	6,50	2,04617	0,00965
132	6,55	2,02000	0,00961
133	6,60	1,99394	0,00957
134	6,65	1,96801	0,00953
135	6,70	1,94219	0,00949
136	6,75	1,91649	0,00945
137	6,80	1,89092	0,00940
138	6,85	1,86547	0,00936
139	6,90	1,84014	0,00932
140	6,95	1,81495	0,00928
141	7,00	1,78989	0,00924
142	7,05	1,76496	0,00920
143	7,10	1,74016	0,00915
144	7,15	1,71550	0,00911
145	7,20	1,69097	0,00907
146	7,25	1,66659	0,00902
147	7,30	1,64234	0,00898
148	7,35	1,61824	0,00894
149	7,40	1,59429	0,00889
150	7,45	1,57048	0,00885
151	7,50	1,54682	0,00881

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
152	7,55	1,52330	0,00876
153	7,60	1,49994	0,00872
154	7,65	1,47673	0,00867
155	7,70	1,45368	0,00863
156	7,75	1,43078	0,00858
157	7,80	1,40804	0,00854
158	7,85	1,38546	0,00849
159	7,90	1,36304	0,00845
160	7,95	1,34078	0,00840
161	8,00	1,31869	0,00836
162	8,05	1,29676	0,00831
163	8,10	1,27500	0,00826
164	8,15	1,25340	0,00822
165	8,20	1,23197	0,00817
166	8,25	1,21072	0,00812
167	8,30	1,18963	0,00808
168	8,35	1,16872	0,00803
169	8,40	1,14798	0,00798
170	8,45	1,12742	0,00793
171	8,50	1,10703	0,00789
172	8,55	1,08682	0,00784
173	8,60	1,06679	0,00779
174	8,65	1,04694	0,00774
175	8,70	1,02727	0,00769
176	8,75	1,00777	0,00764
177	8,80	0,98847	0,00759
178	8,85	0,96934	0,00755
179	8,90	0,95040	0,00750
180	8,95	0,93164	0,00745
181	9,00	0,91307	0,00740
182	9,05	0,89468	0,00735
183	9,10	0,87648	0,00730
184	9,15	0,85846	0,00725
185	9,20	0,84064	0,00719
186	9,25	0,82300	0,00714
187	9,30	0,80555	0,00709
188	9,35	0,78829	0,00704
189	9,40	0,77121	0,00699
190	9,45	0,75433	0,00694
191	9,50	0,73764	0,00689
192	9,55	0,72113	0,00684
193	9,60	0,70482	0,00678
194	9,65	0,68869	0,00673
195	9,70	0,67276	0,00668
196	9,75	0,65701	0,00663
197	9,80	0,64145	0,00657
198	9,85	0,62609	0,00652
199	9,90	0,61091	0,00647
200	9,95	0,59592	0,00641
201	10,00	0,58112	0,00636
202	10,05	0,56650	0,00630
203	10,10	0,55208	0,00625
204	10,15	0,53784	0,00620
205	10,20	0,52379	0,00614
206	10,25	0,50992	0,00609
207	10,30	0,49624	0,00603
208	10,35	0,48274	0,00598
209	10,40	0,46942	0,00592
210	10,45	0,45629	0,00587
211	10,50	0,44334	0,00581
212	10,55	0,43057	0,00575
213	10,60	0,41797	0,00570
214	10,65	0,40556	0,00564
215	10,70	0,39332	0,00559
216	10,75	0,38125	0,00553
217	10,80	0,36936	0,00547
218	10,85	0,35764	0,00541
219	10,90	0,34609	0,00536
220	10,95	0,33471	0,00530
221	11,00	0,32349	0,00524
222	11,05	0,31245	0,00518
223	11,10	0,30156	0,00513
224	11,15	0,29084	0,00507
225	11,20	0,28028	0,00501
226	11,25	0,26987	0,00495
227	11,30	0,25963	0,00489
228	11,35	0,24953	0,00483
229	11,40	0,23959	0,00477
230	11,45	0,22980	0,00472
231	11,50	0,22016	0,00466
232	11,55	0,21067	0,00460
233	11,60	0,20132	0,00454
234	11,65	0,19211	0,00448
235	11,70	0,18304	0,00442
236	11,75	0,17411	0,00435
237	11,80	0,16531	0,00429
238	11,85	0,15665	0,00423
239	11,90	0,14812	0,00417
240	11,95	0,13972	0,00411
241	12,00	0,13144	0,00405
242	12,05	0,12329	0,00399
243	12,10	0,11526	0,00393
244	12,15	0,10735	0,00386

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
245	12,20	0,09955	0,00380
246	12,25	0,09187	0,00374
247	12,30	0,08430	0,00368
248	12,35	0,07685	0,00361
249	12,40	0,06949	0,00355
250	12,45	0,06225	0,00349
251	12,50	0,05510	0,00342
252	12,55	0,04806	0,00336
253	12,60	0,04111	0,00330
254	12,65	0,03426	0,00323
255	12,70	0,02749	0,00317
256	12,75	0,02082	0,00310
257	12,80	0,01424	0,00304
258	12,85	0,00774	0,00297
259	12,90	0,00132	0,00291
260	12,95	-0,00502	0,00284
261	13,00	-0,01128	0,00278
262	13,05	-0,01747	0,00271
263	13,10	-0,02358	0,00265
264	13,15	-0,02963	0,00258
265	13,20	-0,03561	0,00251
266	13,25	-0,04152	0,00245
267	13,30	-0,04737	0,00238
268	13,35	-0,05317	0,00231
269	13,40	-0,05890	0,00225
270	13,45	-0,06459	0,00218
271	13,50	-0,07022	0,00211
272	13,55	-0,07580	0,00204
273	13,60	-0,08133	0,00198
274	13,65	-0,08682	0,00191
275	13,70	-0,09226	0,00184
276	13,75	-0,09767	0,00177
277	13,80	-0,10304	0,00170
278	13,85	-0,10838	0,00164
279	13,90	-0,11368	0,00157
280	13,95	-0,11895	0,00150
281	14,00	-0,12420	0,00143
282	14,05	-0,12942	0,00136
283	14,10	-0,13461	0,00129
284	14,15	-0,13979	0,00122
285	14,20	-0,14494	0,00115
286	14,25	-0,15008	0,00108
287	14,30	-0,15521	0,00101
288	14,35	-0,16032	0,00094
289	14,40	-0,16542	0,00087
290	14,45	-0,17051	0,00079
291	14,50	-0,17559	0,00072
292	14,55	-0,18066	0,00065
293	14,60	-0,18573	0,00058
294	14,65	-0,19080	0,00051
295	14,70	-0,19586	0,00044
296	14,75	-0,20091	0,00036
297	14,80	-0,20597	0,00029
298	14,85	-0,21103	0,00022
299	14,90	-0,21608	0,00015
300	14,95	-0,22113	0,00007
301	15,00	-0,22619	0,00000

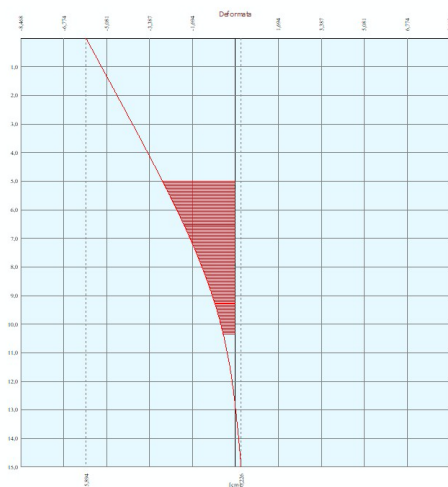


Fig. 16 - Spostamenti (Combinazione n° 4)

**Combinazione n° 5 - SLE - Rara**

n°	Y	U	V
	[m]	[cm]	[cm]
1	0,00	2,32763	0,01323
2	0,05	2,31350	0,01321
3	0,10	2,29937	0,01320
4	0,15	2,28524	0,01318
5	0,20	2,27111	0,01317
6	0,25	2,25698	0,01315
7	0,30	2,24285	0,01314
8	0,35	2,22872	0,01312
9	0,40	2,21459	0,01310
10	0,45	2,20046	0,01309
11	0,50	2,18633	0,01307
12	0,55	2,17221	0,01305
13	0,60	2,15808	0,01304
14	0,65	2,14396	0,01302
15	0,70	2,12984	0,01300
16	0,75	2,11572	0,01298
17	0,80	2,10160	0,01297
18	0,85	2,08748	0,01295
19	0,90	2,07337	0,01293
20	0,95	2,05925	0,01291
21	1,00	2,04514	0,01289
22	1,05	2,03103	0,01287
23	1,10	2,01693	0,01285
24	1,15	2,00282	0,01283
25	1,20	1,98872	0,01282
26	1,25	1,97462	0,01280
27	1,30	1,96053	0,01278
28	1,35	1,94644	0,01276
29	1,40	1,93235	0,01274
30	1,45	1,91826	0,01272
31	1,50	1,90418	0,01269
32	1,55	1,89011	0,01267
33	1,60	1,87603	0,01265
34	1,65	1,86197	0,01263
35	1,70	1,84790	0,01261
36	1,75	1,83385	0,01259
37	1,80	1,81979	0,01257
38	1,85	1,80575	0,01254
39	1,90	1,79170	0,01252
40	1,95	1,77767	0,01250
41	2,00	1,76364	0,01248
42	2,05	1,74962	0,01246
43	2,10	1,73560	0,01243
44	2,15	1,72159	0,01241
45	2,20	1,70759	0,01239
46	2,25	1,69360	0,01236
47	2,30	1,67962	0,01234
48	2,35	1,66564	0,01231
49	2,40	1,65168	0,01229
50	2,45	1,63772	0,01227
51	2,50	1,62377	0,01224
52	2,55	1,60984	0,01222
53	2,60	1,59591	0,01219
54	2,65	1,58200	0,01217
55	2,70	1,56809	0,01214
56	2,75	1,55420	0,01212
57	2,80	1,54032	0,01209
58	2,85	1,52645	0,01206
59	2,90	1,51260	0,01204
60	2,95	1,49876	0,01201
61	3,00	1,48494	0,01199
62	3,05	1,47113	0,01196
63	3,10	1,45733	0,01193
64	3,15	1,44355	0,01191
65	3,20	1,42979	0,01188
66	3,25	1,41604	0,01185
67	3,30	1,40231	0,01182
68	3,35	1,38860	0,01180
69	3,40	1,37491	0,01177
70	3,45	1,36124	0,01174
71	3,50	1,34758	0,01171
72	3,55	1,33395	0,01168
73	3,60	1,32034	0,01165
74	3,65	1,30675	0,01162
75	3,70	1,29318	0,01159
76	3,75	1,27964	0,01157
77	3,80	1,26612	0,01154
78	3,85	1,25262	0,01151
79	3,90	1,23915	0,01148
80	3,95	1,22570	0,01145
81	4,00	1,21228	0,01142
82	4,05	1,19889	0,01139
83	4,10	1,18553	0,01135
84	4,15	1,17219	0,01132
85	4,20	1,15889	0,01129
86	4,25	1,14561	0,01126
87	4,30	1,13237	0,01123
88	4,35	1,11916	0,01120
89	4,40	1,10598	0,01117
90	4,45	1,09284	0,01113
91	4,50	1,07973	0,01110
92	4,55	1,06666	0,01107



n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
93	4,60	1,05362	0,01104
94	4,65	1,04062	0,01100
95	4,70	1,02766	0,01097
96	4,75	1,01474	0,01094
97	4,80	1,00187	0,01090
98	4,85	0,98903	0,01087
99	4,90	0,97623	0,01084
100	4,95	0,96348	0,01080
101	5,00	0,95078	0,01077
102	5,05	0,93812	0,01073
103	5,10	0,92551	0,01070
104	5,15	0,91294	0,01066
105	5,20	0,90043	0,01063
106	5,25	0,88796	0,01059
107	5,30	0,87555	0,01056
108	5,35	0,86319	0,01052
109	5,40	0,85088	0,01049
110	5,45	0,83863	0,01045
111	5,50	0,82644	0,01041
112	5,55	0,81430	0,01038
113	5,60	0,80223	0,01034
114	5,65	0,79021	0,01030
115	5,70	0,77825	0,01027
116	5,75	0,76636	0,01023
117	5,80	0,75453	0,01019
118	5,85	0,74277	0,01016
119	5,90	0,73107	0,01012
120	5,95	0,71944	0,01008
121	6,00	0,70788	0,01004
122	6,05	0,69639	0,01000
123	6,10	0,68497	0,00996
124	6,15	0,67362	0,00993
125	6,20	0,66235	0,00989
126	6,25	0,65115	0,00985
127	6,30	0,64002	0,00981
128	6,35	0,62898	0,00977
129	6,40	0,61801	0,00973
130	6,45	0,60713	0,00969
131	6,50	0,59632	0,00965
132	6,55	0,58559	0,00961
133	6,60	0,57495	0,00957
134	6,65	0,56440	0,00953
135	6,70	0,55392	0,00949
136	6,75	0,54354	0,00945
137	6,80	0,53324	0,00940
138	6,85	0,52303	0,00936
139	6,90	0,51291	0,00932
140	6,95	0,50288	0,00928
141	7,00	0,49294	0,00924
142	7,05	0,48309	0,00920
143	7,10	0,47334	0,00915
144	7,15	0,46368	0,00911
145	7,20	0,45411	0,00907
146	7,25	0,44464	0,00902
147	7,30	0,43527	0,00898
148	7,35	0,42599	0,00894
149	7,40	0,41682	0,00889
150	7,45	0,40774	0,00885
151	7,50	0,39876	0,00881
152	7,55	0,38988	0,00876
153	7,60	0,38110	0,00872
154	7,65	0,37242	0,00867
155	7,70	0,36384	0,00863
156	7,75	0,35537	0,00858
157	7,80	0,34699	0,00854
158	7,85	0,33872	0,00849
159	7,90	0,33056	0,00845
160	7,95	0,32249	0,00840
161	8,00	0,31453	0,00836
162	8,05	0,30668	0,00831
163	8,10	0,29893	0,00826
164	8,15	0,29128	0,00822
165	8,20	0,28373	0,00817
166	8,25	0,27630	0,00812
167	8,30	0,26896	0,00808
168	8,35	0,26173	0,00803
169	8,40	0,25460	0,00798
170	8,45	0,24758	0,00793
171	8,50	0,24066	0,00789
172	8,55	0,23384	0,00784
173	8,60	0,22713	0,00779
174	8,65	0,22052	0,00774
175	8,70	0,21401	0,00769
176	8,75	0,20761	0,00764
177	8,80	0,20131	0,00759
178	8,85	0,19510	0,00755
179	8,90	0,18900	0,00750
180	8,95	0,18300	0,00745
181	9,00	0,17711	0,00740
182	9,05	0,17131	0,00735
183	9,10	0,16560	0,00730
184	9,15	0,16000	0,00725
185	9,20	0,15450	0,00719

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
186	9,25	0,14909	0,00714
187	9,30	0,14378	0,00709
188	9,35	0,13856	0,00704
189	9,40	0,13344	0,00699
190	9,45	0,12842	0,00694
191	9,50	0,12349	0,00689
192	9,55	0,11865	0,00684
193	9,60	0,11390	0,00678
194	9,65	0,10925	0,00673
195	9,70	0,10468	0,00668
196	9,75	0,10021	0,00663
197	9,80	0,09582	0,00657
198	9,85	0,09153	0,00652
199	9,90	0,08732	0,00647
200	9,95	0,08319	0,00641
201	10,00	0,07915	0,00636
202	10,05	0,07520	0,00630
203	10,10	0,07133	0,00625
204	10,15	0,06755	0,00620
205	10,20	0,06384	0,00614
206	10,25	0,06022	0,00609
207	10,30	0,05667	0,00603
208	10,35	0,05321	0,00598
209	10,40	0,04982	0,00592
210	10,45	0,04651	0,00587
211	10,50	0,04328	0,00581
212	10,55	0,04012	0,00575
213	10,60	0,03704	0,00570
214	10,65	0,03403	0,00564
215	10,70	0,03109	0,00559
216	10,75	0,02822	0,00553
217	10,80	0,02542	0,00547
218	10,85	0,02269	0,00541
219	10,90	0,02003	0,00536
220	10,95	0,01744	0,00530
221	11,00	0,01491	0,00524
222	11,05	0,01245	0,00518
223	11,10	0,01005	0,00513
224	11,15	0,00772	0,00507
225	11,20	0,00544	0,00501
226	11,25	0,00323	0,00495
227	11,30	0,00108	0,00489
228	11,35	-0,00102	0,00483
229	11,40	-0,00306	0,00477
230	11,45	-0,00504	0,00472
231	11,50	-0,00696	0,00466
232	11,55	-0,00883	0,00460
233	11,60	-0,01065	0,00454
234	11,65	-0,01241	0,00448
235	11,70	-0,01413	0,00442
236	11,75	-0,01579	0,00435
237	11,80	-0,01740	0,00429
238	11,85	-0,01897	0,00423
239	11,90	-0,02049	0,00417
240	11,95	-0,02196	0,00411
241	12,00	-0,02339	0,00405
242	12,05	-0,02477	0,00399
243	12,10	-0,02611	0,00393
244	12,15	-0,02740	0,00386
245	12,20	-0,02866	0,00380
246	12,25	-0,02987	0,00374
247	12,30	-0,03105	0,00368
248	12,35	-0,03219	0,00361
249	12,40	-0,03329	0,00355
250	12,45	-0,03435	0,00349
251	12,50	-0,03538	0,00342
252	12,55	-0,03638	0,00336
253	12,60	-0,03734	0,00330
254	12,65	-0,03827	0,00323
255	12,70	-0,03917	0,00317
256	12,75	-0,04004	0,00310
257	12,80	-0,04088	0,00304
258	12,85	-0,04169	0,00297
259	12,90	-0,04247	0,00291
260	12,95	-0,04323	0,00284
261	13,00	-0,04396	0,00278
262	13,05	-0,04466	0,00271
263	13,10	-0,04534	0,00265
264	13,15	-0,04600	0,00258
265	13,20	-0,04664	0,00251
266	13,25	-0,04726	0,00245
267	13,30	-0,04785	0,00238
268	13,35	-0,04843	0,00231
269	13,40	-0,04899	0,00225
270	13,45	-0,04953	0,00218
271	13,50	-0,05005	0,00211
272	13,55	-0,05056	0,00204
273	13,60	-0,05105	0,00198
274	13,65	-0,05153	0,00191
275	13,70	-0,05199	0,00184
276	13,75	-0,05244	0,00177
277	13,80	-0,05288	0,00170
278	13,85	-0,05331	0,00164

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
279	13,90	-0,05373	0,00157
280	13,95	-0,05414	0,00150
281	14,00	-0,05454	0,00143
282	14,05	-0,05493	0,00136
283	14,10	-0,05532	0,00129
284	14,15	-0,05570	0,00122
285	14,20	-0,05607	0,00115
286	14,25	-0,05644	0,00108
287	14,30	-0,05680	0,00101
288	14,35	-0,05716	0,00094
289	14,40	-0,05752	0,00087
290	14,45	-0,05788	0,00079
291	14,50	-0,05823	0,00072
292	14,55	-0,05858	0,00065
293	14,60	-0,05892	0,00058
294	14,65	-0,05927	0,00051
295	14,70	-0,05962	0,00044
296	14,75	-0,05996	0,00036
297	14,80	-0,06031	0,00029
298	14,85	-0,06065	0,00022
299	14,90	-0,06099	0,00015
300	14,95	-0,06134	0,00007
301	15,00	-0,06168	0,00000

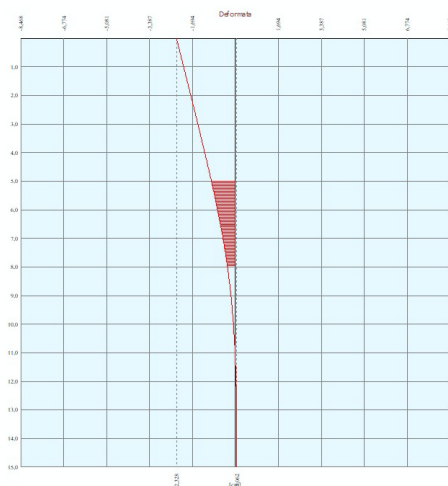


Fig. 17 - Spostamenti (Combinazione n° 5)

**Combinazione n° 6 - SLE - Frequente**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	2,32763	0,01323
2	0,05	2,31350	0,01321
3	0,10	2,29937	0,01320
4	0,15	2,28524	0,01318
5	0,20	2,27111	0,01317
6	0,25	2,25698	0,01315
7	0,30	2,24285	0,01314
8	0,35	2,22872	0,01312
9	0,40	2,21459	0,01310
10	0,45	2,20046	0,01309
11	0,50	2,18633	0,01307
12	0,55	2,17221	0,01305
13	0,60	2,15808	0,01304
14	0,65	2,14396	0,01302
15	0,70	2,12984	0,01300
16	0,75	2,11572	0,01298
17	0,80	2,10160	0,01297
18	0,85	2,08748	0,01295
19	0,90	2,07337	0,01293
20	0,95	2,05925	0,01291
21	1,00	2,04514	0,01289
22	1,05	2,03103	0,01287
23	1,10	2,01693	0,01285
24	1,15	2,00282	0,01283
25	1,20	1,98872	0,01282
26	1,25	1,97462	0,01280
27	1,30	1,96053	0,01278
28	1,35	1,94644	0,01276
29	1,40	1,93235	0,01274
30	1,45	1,91826	0,01272
31	1,50	1,90418	0,01269

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
32	1,55	1,89011	0,01267
33	1,60	1,87603	0,01265
34	1,65	1,86197	0,01263
35	1,70	1,84790	0,01261
36	1,75	1,83385	0,01259
37	1,80	1,81979	0,01257
38	1,85	1,80575	0,01254
39	1,90	1,79170	0,01252
40	1,95	1,77767	0,01250
41	2,00	1,76364	0,01248
42	2,05	1,74962	0,01246
43	2,10	1,73560	0,01243
44	2,15	1,72159	0,01241
45	2,20	1,70759	0,01239
46	2,25	1,69360	0,01236
47	2,30	1,67962	0,01234
48	2,35	1,66564	0,01231
49	2,40	1,65168	0,01229
50	2,45	1,63772	0,01227
51	2,50	1,62377	0,01224
52	2,55	1,60984	0,01222
53	2,60	1,59591	0,01219
54	2,65	1,58200	0,01217
55	2,70	1,56809	0,01214
56	2,75	1,55420	0,01212
57	2,80	1,54032	0,01209
58	2,85	1,52645	0,01206
59	2,90	1,51260	0,01204
60	2,95	1,49876	0,01201
61	3,00	1,48494	0,01199
62	3,05	1,47113	0,01196
63	3,10	1,45733	0,01193
64	3,15	1,44355	0,01191
65	3,20	1,42979	0,01188
66	3,25	1,41604	0,01185
67	3,30	1,40231	0,01182
68	3,35	1,38860	0,01180
69	3,40	1,37491	0,01177
70	3,45	1,36124	0,01174
71	3,50	1,34758	0,01171
72	3,55	1,33395	0,01168
73	3,60	1,32034	0,01165
74	3,65	1,30675	0,01162
75	3,70	1,29318	0,01159
76	3,75	1,27964	0,01157
77	3,80	1,26612	0,01154
78	3,85	1,25262	0,01151
79	3,90	1,23915	0,01148
80	3,95	1,22570	0,01145
81	4,00	1,21228	0,01142
82	4,05	1,19889	0,01139
83	4,10	1,18553	0,01135
84	4,15	1,17219	0,01132
85	4,20	1,15889	0,01129
86	4,25	1,14561	0,01126
87	4,30	1,13237	0,01123
88	4,35	1,11916	0,01120
89	4,40	1,10598	0,01117
90	4,45	1,09284	0,01113
91	4,50	1,07973	0,01110
92	4,55	1,06666	0,01107
93	4,60	1,05362	0,01104
94	4,65	1,04062	0,01100
95	4,70	1,02766	0,01097
96	4,75	1,01474	0,01094
97	4,80	1,00187	0,01090
98	4,85	0,98903	0,01087
99	4,90	0,97623	0,01084
100	4,95	0,96348	0,01080
101	5,00	0,95078	0,01077
102	5,05	0,93812	0,01073
103	5,10	0,92551	0,01070
104	5,15	0,91294	0,01066
105	5,20	0,90043	0,01063
106	5,25	0,88796	0,01059
107	5,30	0,87555	0,01056
108	5,35	0,86319	0,01052
109	5,40	0,85088	0,01049
110	5,45	0,83863	0,01045
111	5,50	0,82644	0,01041
112	5,55	0,81430	0,01038
113	5,60	0,80223	0,01034
114	5,65	0,79021	0,01030
115	5,70	0,77825	0,01027
116	5,75	0,76636	0,01023
117	5,80	0,75453	0,01019
118	5,85	0,74277	0,01016
119	5,90	0,73107	0,01012
120	5,95	0,71944	0,01008
121	6,00	0,70788	0,01004
122	6,05	0,69639	0,01000
123	6,10	0,68497	0,00996
124	6,15	0,67362	0,00993

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
125	6,20	0,66235	0,00989
126	6,25	0,65115	0,00985
127	6,30	0,64002	0,00981
128	6,35	0,62898	0,00977
129	6,40	0,61801	0,00973
130	6,45	0,60713	0,00969
131	6,50	0,59632	0,00965
132	6,55	0,58559	0,00961
133	6,60	0,57495	0,00957
134	6,65	0,56440	0,00953
135	6,70	0,55392	0,00949
136	6,75	0,54354	0,00945
137	6,80	0,53324	0,00940
138	6,85	0,52303	0,00936
139	6,90	0,51291	0,00932
140	6,95	0,50288	0,00928
141	7,00	0,49294	0,00924
142	7,05	0,48309	0,00920
143	7,10	0,47334	0,00915
144	7,15	0,46368	0,00911
145	7,20	0,45411	0,00907
146	7,25	0,44464	0,00902
147	7,30	0,43527	0,00898
148	7,35	0,42599	0,00894
149	7,40	0,41682	0,00889
150	7,45	0,40774	0,00885
151	7,50	0,39876	0,00881
152	7,55	0,38988	0,00876
153	7,60	0,38110	0,00872
154	7,65	0,37242	0,00867
155	7,70	0,36384	0,00863
156	7,75	0,35537	0,00858
157	7,80	0,34699	0,00854
158	7,85	0,33872	0,00849
159	7,90	0,33056	0,00845
160	7,95	0,32249	0,00840
161	8,00	0,31453	0,00836
162	8,05	0,30668	0,00831
163	8,10	0,29893	0,00826
164	8,15	0,29128	0,00822
165	8,20	0,28373	0,00817
166	8,25	0,27630	0,00812
167	8,30	0,26896	0,00808
168	8,35	0,26173	0,00803
169	8,40	0,25460	0,00798
170	8,45	0,24758	0,00793
171	8,50	0,24066	0,00789
172	8,55	0,23384	0,00784
173	8,60	0,22713	0,00779
174	8,65	0,22052	0,00774
175	8,70	0,21401	0,00769
176	8,75	0,20761	0,00764
177	8,80	0,20131	0,00759
178	8,85	0,19510	0,00755
179	8,90	0,18900	0,00750
180	8,95	0,18300	0,00745
181	9,00	0,17711	0,00740
182	9,05	0,17131	0,00735
183	9,10	0,16560	0,00730
184	9,15	0,16000	0,00725
185	9,20	0,15450	0,00719
186	9,25	0,14909	0,00714
187	9,30	0,14378	0,00709
188	9,35	0,13856	0,00704
189	9,40	0,13344	0,00699
190	9,45	0,12842	0,00694
191	9,50	0,12349	0,00689
192	9,55	0,11865	0,00684
193	9,60	0,11390	0,00678
194	9,65	0,10925	0,00673
195	9,70	0,10468	0,00668
196	9,75	0,10021	0,00663
197	9,80	0,09582	0,00657
198	9,85	0,09153	0,00652
199	9,90	0,08732	0,00647
200	9,95	0,08319	0,00641
201	10,00	0,07915	0,00636
202	10,05	0,07520	0,00630
203	10,10	0,07133	0,00625
204	10,15	0,06755	0,00620
205	10,20	0,06384	0,00614
206	10,25	0,06022	0,00609
207	10,30	0,05667	0,00603
208	10,35	0,05321	0,00598
209	10,40	0,04982	0,00592
210	10,45	0,04651	0,00587
211	10,50	0,04328	0,00581
212	10,55	0,04012	0,00575
213	10,60	0,03704	0,00570
214	10,65	0,03403	0,00564
215	10,70	0,03109	0,00559
216	10,75	0,02822	0,00553
217	10,80	0,02542	0,00547

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
218	10,85	0,02269	0,00541
219	10,90	0,02003	0,00536
220	10,95	0,01744	0,00530
221	11,00	0,01491	0,00524
222	11,05	0,01245	0,00518
223	11,10	0,01005	0,00513
224	11,15	0,00772	0,00507
225	11,20	0,00544	0,00501
226	11,25	0,00323	0,00495
227	11,30	0,00108	0,00489
228	11,35	-0,00102	0,00483
229	11,40	-0,00306	0,00477
230	11,45	-0,00504	0,00472
231	11,50	-0,00696	0,00466
232	11,55	-0,00883	0,00460
233	11,60	-0,01065	0,00454
234	11,65	-0,01241	0,00448
235	11,70	-0,01413	0,00442
236	11,75	-0,01579	0,00435
237	11,80	-0,01740	0,00429
238	11,85	-0,01897	0,00423
239	11,90	-0,02049	0,00417
240	11,95	-0,02196	0,00411
241	12,00	-0,02339	0,00405
242	12,05	-0,02477	0,00399
243	12,10	-0,02611	0,00393
244	12,15	-0,02740	0,00386
245	12,20	-0,02866	0,00380
246	12,25	-0,02987	0,00374
247	12,30	-0,03105	0,00368
248	12,35	-0,03219	0,00361
249	12,40	-0,03329	0,00355
250	12,45	-0,03435	0,00349
251	12,50	-0,03538	0,00342
252	12,55	-0,03638	0,00336
253	12,60	-0,03734	0,00330
254	12,65	-0,03827	0,00323
255	12,70	-0,03917	0,00317
256	12,75	-0,04004	0,00310
257	12,80	-0,04088	0,00304
258	12,85	-0,04169	0,00297
259	12,90	-0,04247	0,00291
260	12,95	-0,04323	0,00284
261	13,00	-0,04396	0,00278
262	13,05	-0,04466	0,00271
263	13,10	-0,04534	0,00265
264	13,15	-0,04600	0,00258
265	13,20	-0,04664	0,00251
266	13,25	-0,04726	0,00245
267	13,30	-0,04785	0,00238
268	13,35	-0,04843	0,00231
269	13,40	-0,04899	0,00225
270	13,45	-0,04953	0,00218
271	13,50	-0,05005	0,00211
272	13,55	-0,05056	0,00204
273	13,60	-0,05105	0,00198
274	13,65	-0,05153	0,00191
275	13,70	-0,05199	0,00184
276	13,75	-0,05244	0,00177
277	13,80	-0,05288	0,00170
278	13,85	-0,05331	0,00164
279	13,90	-0,05373	0,00157
280	13,95	-0,05414	0,00150
281	14,00	-0,05454	0,00143
282	14,05	-0,05493	0,00136
283	14,10	-0,05532	0,00129
284	14,15	-0,05570	0,00122
285	14,20	-0,05607	0,00115
286	14,25	-0,05644	0,00108
287	14,30	-0,05680	0,00101
288	14,35	-0,05716	0,00094
289	14,40	-0,05752	0,00087
290	14,45	-0,05788	0,00079
291	14,50	-0,05823	0,00072
292	14,55	-0,05858	0,00065
293	14,60	-0,05892	0,00058
294	14,65	-0,05927	0,00051
295	14,70	-0,05962	0,00044
296	14,75	-0,05996	0,00036
297	14,80	-0,06031	0,00029
298	14,85	-0,06065	0,00022
299	14,90	-0,06099	0,00015
300	14,95	-0,06134	0,00007
301	15,00	-0,06168	0,00000

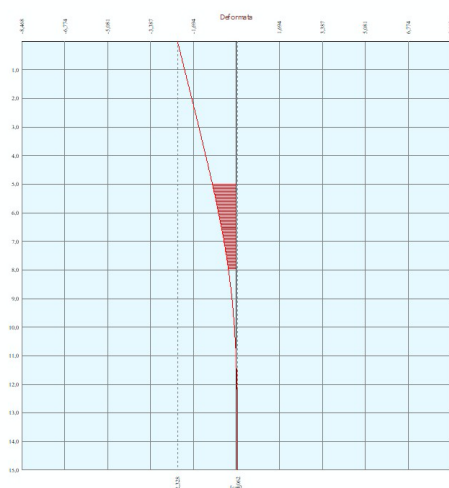


Fig. 18 - Spostamenti (Combinazione n° 6)

**Combinazione n° 7 - SLE - Quasi permanente**

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
1	0,00	2,32763	0,01323
2	0,05	2,31350	0,01321
3	0,10	2,29937	0,01320
4	0,15	2,28524	0,01318
5	0,20	2,27111	0,01317
6	0,25	2,25698	0,01315
7	0,30	2,24285	0,01314
8	0,35	2,22872	0,01312
9	0,40	2,21459	0,01310
10	0,45	2,20046	0,01309
11	0,50	2,18633	0,01307
12	0,55	2,17221	0,01305
13	0,60	2,15808	0,01304
14	0,65	2,14396	0,01302
15	0,70	2,12984	0,01300
16	0,75	2,11572	0,01298
17	0,80	2,10160	0,01297
18	0,85	2,08748	0,01295
19	0,90	2,07337	0,01293
20	0,95	2,05925	0,01291
21	1,00	2,04514	0,01289
22	1,05	2,03103	0,01287
23	1,10	2,01693	0,01285
24	1,15	2,00282	0,01283
25	1,20	1,98872	0,01282
26	1,25	1,97462	0,01280
27	1,30	1,96053	0,01278
28	1,35	1,94644	0,01276
29	1,40	1,93235	0,01274
30	1,45	1,91826	0,01272
31	1,50	1,90418	0,01269
32	1,55	1,89011	0,01267
33	1,60	1,87603	0,01265
34	1,65	1,86197	0,01263
35	1,70	1,84790	0,01261
36	1,75	1,83385	0,01259
37	1,80	1,81979	0,01257
38	1,85	1,80575	0,01254
39	1,90	1,79170	0,01252
40	1,95	1,77767	0,01250
41	2,00	1,76364	0,01248
42	2,05	1,74962	0,01246
43	2,10	1,73560	0,01243
44	2,15	1,72159	0,01241
45	2,20	1,70759	0,01239
46	2,25	1,69360	0,01236
47	2,30	1,67962	0,01234
48	2,35	1,66564	0,01231
49	2,40	1,65168	0,01229
50	2,45	1,63772	0,01227
51	2,50	1,62377	0,01224
52	2,55	1,60984	0,01222
53	2,60	1,59591	0,01219
54	2,65	1,58200	0,01217
55	2,70	1,56809	0,01214
56	2,75	1,55420	0,01212
57	2,80	1,54032	0,01209
58	2,85	1,52645	0,01206

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
59	2,90	1,51260	0,01204
60	2,95	1,49876	0,01201
61	3,00	1,48494	0,01199
62	3,05	1,47113	0,01196
63	3,10	1,45733	0,01193
64	3,15	1,44355	0,01191
65	3,20	1,42979	0,01188
66	3,25	1,41604	0,01185
67	3,30	1,40231	0,01182
68	3,35	1,38860	0,01180
69	3,40	1,37491	0,01177
70	3,45	1,36124	0,01174
71	3,50	1,34758	0,01171
72	3,55	1,33395	0,01168
73	3,60	1,32034	0,01165
74	3,65	1,30675	0,01162
75	3,70	1,29318	0,01159
76	3,75	1,27964	0,01157
77	3,80	1,26612	0,01154
78	3,85	1,25262	0,01151
79	3,90	1,23915	0,01148
80	3,95	1,22570	0,01145
81	4,00	1,21228	0,01142
82	4,05	1,19889	0,01139
83	4,10	1,18553	0,01135
84	4,15	1,17219	0,01132
85	4,20	1,15889	0,01129
86	4,25	1,14561	0,01126
87	4,30	1,13237	0,01123
88	4,35	1,11916	0,01120
89	4,40	1,10598	0,01117
90	4,45	1,09284	0,01113
91	4,50	1,07973	0,01110
92	4,55	1,06666	0,01107
93	4,60	1,05362	0,01104
94	4,65	1,04062	0,01100
95	4,70	1,02766	0,01097
96	4,75	1,01474	0,01094
97	4,80	1,00187	0,01090
98	4,85	0,98903	0,01087
99	4,90	0,97623	0,01084
100	4,95	0,96348	0,01080
101	5,00	0,95078	0,01077
102	5,05	0,93812	0,01073
103	5,10	0,92551	0,01070
104	5,15	0,91294	0,01066
105	5,20	0,90043	0,01063
106	5,25	0,88796	0,01059
107	5,30	0,87555	0,01056
108	5,35	0,86319	0,01052
109	5,40	0,85088	0,01049
110	5,45	0,83863	0,01045
111	5,50	0,82644	0,01041
112	5,55	0,81430	0,01038
113	5,60	0,80223	0,01034
114	5,65	0,79021	0,01030
115	5,70	0,77825	0,01027
116	5,75	0,76636	0,01023
117	5,80	0,75453	0,01019
118	5,85	0,74277	0,01016
119	5,90	0,73107	0,01012
120	5,95	0,71944	0,01008
121	6,00	0,70788	0,01004
122	6,05	0,69639	0,01000
123	6,10	0,68497	0,00996
124	6,15	0,67362	0,00993
125	6,20	0,66235	0,00989
126	6,25	0,65115	0,00985
127	6,30	0,64002	0,00981
128	6,35	0,62898	0,00977
129	6,40	0,61801	0,00973
130	6,45	0,60713	0,00969
131	6,50	0,59632	0,00965
132	6,55	0,58559	0,00961
133	6,60	0,57495	0,00957
134	6,65	0,56440	0,00953
135	6,70	0,55392	0,00949
136	6,75	0,54354	0,00945
137	6,80	0,53324	0,00940
138	6,85	0,52303	0,00936
139	6,90	0,51291	0,00932
140	6,95	0,50288	0,00928
141	7,00	0,49294	0,00924
142	7,05	0,48309	0,00920
143	7,10	0,47334	0,00915
144	7,15	0,46368	0,00911
145	7,20	0,45411	0,00907
146	7,25	0,44464	0,00902
147	7,30	0,43527	0,00898
148	7,35	0,42599	0,00894
149	7,40	0,41682	0,00889
150	7,45	0,40774	0,00885
151	7,50	0,39876	0,00881



n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
152	7,55	0,38988	0,00876
153	7,60	0,38110	0,00872
154	7,65	0,37242	0,00867
155	7,70	0,36384	0,00863
156	7,75	0,35537	0,00858
157	7,80	0,34699	0,00854
158	7,85	0,33872	0,00849
159	7,90	0,33056	0,00845
160	7,95	0,32249	0,00840
161	8,00	0,31453	0,00836
162	8,05	0,30668	0,00831
163	8,10	0,29893	0,00826
164	8,15	0,29128	0,00822
165	8,20	0,28373	0,00817
166	8,25	0,27630	0,00812
167	8,30	0,26896	0,00808
168	8,35	0,26173	0,00803
169	8,40	0,25460	0,00798
170	8,45	0,24758	0,00793
171	8,50	0,24066	0,00789
172	8,55	0,23384	0,00784
173	8,60	0,22713	0,00779
174	8,65	0,22052	0,00774
175	8,70	0,21401	0,00769
176	8,75	0,20761	0,00764
177	8,80	0,20131	0,00759
178	8,85	0,19510	0,00755
179	8,90	0,18900	0,00750
180	8,95	0,18300	0,00745
181	9,00	0,17711	0,00740
182	9,05	0,17131	0,00735
183	9,10	0,16560	0,00730
184	9,15	0,16000	0,00725
185	9,20	0,15450	0,00719
186	9,25	0,14909	0,00714
187	9,30	0,14378	0,00709
188	9,35	0,13856	0,00704
189	9,40	0,13344	0,00699
190	9,45	0,12842	0,00694
191	9,50	0,12349	0,00689
192	9,55	0,11865	0,00684
193	9,60	0,11390	0,00678
194	9,65	0,10925	0,00673
195	9,70	0,10468	0,00668
196	9,75	0,10021	0,00663
197	9,80	0,09582	0,00657
198	9,85	0,09153	0,00652
199	9,90	0,08732	0,00647
200	9,95	0,08319	0,00641
201	10,00	0,07915	0,00636
202	10,05	0,07520	0,00630
203	10,10	0,07133	0,00625
204	10,15	0,06755	0,00620
205	10,20	0,06384	0,00614
206	10,25	0,06022	0,00609
207	10,30	0,05667	0,00603
208	10,35	0,05321	0,00598
209	10,40	0,04982	0,00592
210	10,45	0,04651	0,00587
211	10,50	0,04328	0,00581
212	10,55	0,04012	0,00575
213	10,60	0,03704	0,00570
214	10,65	0,03403	0,00564
215	10,70	0,03109	0,00559
216	10,75	0,02822	0,00553
217	10,80	0,02542	0,00547
218	10,85	0,02269	0,00541
219	10,90	0,02003	0,00536
220	10,95	0,01744	0,00530
221	11,00	0,01491	0,00524
222	11,05	0,01245	0,00518
223	11,10	0,01005	0,00513
224	11,15	0,00772	0,00507
225	11,20	0,00544	0,00501
226	11,25	0,00323	0,00495
227	11,30	0,00108	0,00489
228	11,35	-0,00102	0,00483
229	11,40	-0,00306	0,00477
230	11,45	-0,00504	0,00472
231	11,50	-0,00696	0,00466
232	11,55	-0,00883	0,00460
233	11,60	-0,01065	0,00454
234	11,65	-0,01241	0,00448
235	11,70	-0,01413	0,00442
236	11,75	-0,01579	0,00435
237	11,80	-0,01740	0,00429
238	11,85	-0,01897	0,00423
239	11,90	-0,02049	0,00417
240	11,95	-0,02196	0,00411
241	12,00	-0,02339	0,00405
242	12,05	-0,02477	0,00399
243	12,10	-0,02611	0,00393
244	12,15	-0,02740	0,00386

n°	Y [m]	U [cm]	V [cm]
245	12,20	-0,02866	0,00380
246	12,25	-0,02987	0,00374
247	12,30	-0,03105	0,00368
248	12,35	-0,03219	0,00361
249	12,40	-0,03329	0,00355
250	12,45	-0,03435	0,00349
251	12,50	-0,03538	0,00342
252	12,55	-0,03638	0,00336
253	12,60	-0,03734	0,00330
254	12,65	-0,03827	0,00323
255	12,70	-0,03917	0,00317
256	12,75	-0,04004	0,00310
257	12,80	-0,04088	0,00304
258	12,85	-0,04169	0,00297
259	12,90	-0,04247	0,00291
260	12,95	-0,04323	0,00284
261	13,00	-0,04396	0,00278
262	13,05	-0,04466	0,00271
263	13,10	-0,04534	0,00265
264	13,15	-0,04600	0,00258
265	13,20	-0,04664	0,00251
266	13,25	-0,04726	0,00245
267	13,30	-0,04785	0,00238
268	13,35	-0,04843	0,00231
269	13,40	-0,04899	0,00225
270	13,45	-0,04953	0,00218
271	13,50	-0,05005	0,00211
272	13,55	-0,05056	0,00204
273	13,60	-0,05105	0,00198
274	13,65	-0,05153	0,00191
275	13,70	-0,05199	0,00184
276	13,75	-0,05244	0,00177
277	13,80	-0,05288	0,00170
278	13,85	-0,05331	0,00164
279	13,90	-0,05373	0,00157
280	13,95	-0,05414	0,00150
281	14,00	-0,05454	0,00143
282	14,05	-0,05493	0,00136
283	14,10	-0,05532	0,00129
284	14,15	-0,05570	0,00122
285	14,20	-0,05607	0,00115
286	14,25	-0,05644	0,00108
287	14,30	-0,05680	0,00101
288	14,35	-0,05716	0,00094
289	14,40	-0,05752	0,00087
290	14,45	-0,05788	0,00079
291	14,50	-0,05823	0,00072
292	14,55	-0,05858	0,00065
293	14,60	-0,05892	0,00058
294	14,65	-0,05927	0,00051
295	14,70	-0,05962	0,00044
296	14,75	-0,05996	0,00036
297	14,80	-0,06031	0,00029
298	14,85	-0,06065	0,00022
299	14,90	-0,06099	0,00015
300	14,95	-0,06134	0,00007
301	15,00	-0,06168	0,00000

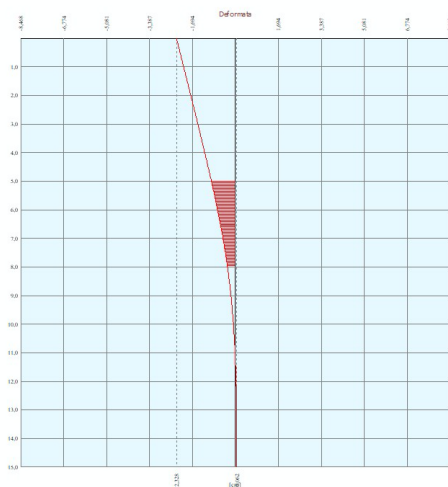


Fig. 19 - Spostamenti (Combinazione n° 7)

## Verifica a spostamento

### Simbologia adottata

n°	Indice combinazione/Fase
Tipo	Tipo combinazione/Fase
Ulim	spostamento orizzontale limite, espresso in [cm]
U	spostamento orizzontale calcolato, espresso in [cm] (positivo verso valle)

n°	Tipo	Ulim [cm]	U [cm]
1	SLU - STR	7,5000	3,2228
2	SLU - GEO	7,5000	4,6975
3	SLV - GEO	7,5000	7,0566
4	SLV - GEO	7,5000	5,8939
5	SLE - Rara	7,5000	2,3276
6	SLE - Frequente	7,5000	2,3276
7	SLE - Quasi permanente	7,5000	2,3276

## Verifiche di corpo rigido

### Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
S	Spinta attiva da monte (risultante diagramma delle pressioni attive da monte) espressa in [kg]
R	Resistenza passiva da valle (risultante diagramma delle pressioni passive da valle) espresso in [kg]
W	Spinta netta falda (positiva da monte verso valle), espresso in [kg]
T	Reazione tiranti espresso in [kg]
P	Reazione puntoni espresso in [kg]
V	Reazione vincoli espresso in [kg]
C	Risultante carichi applicati sulla paratia (positiva da monte verso valle) espresso in [kg]
Y	Punto di applicazione, espresso in [m]
Mr	Momento ribaltante, espresso in [kgm]
Ms	Momento stabilizzante, espresso in [kgm]
FS <sub>RIB</sub>	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS <sub>SCO</sub>	Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferiti alla testa della paratia.

La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

n°	Tipo	S Y [kg]	R Y [kg]	W Y [kg]	T Y [kg]	P Y [kg]	V Y [kg]	C Y [kg]	Mr [kgm]	Ms [kgm]	FS <sub>RIB</sub>	FS <sub>SCO</sub>
3	SLV - GEO	90068,23 8,93	279644,59 12,38	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	1000,00 0,00	562101,66	732385,52	1.303	3.071

## Stabilità globale

### Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
(X <sub>c</sub> ; Y <sub>c</sub> )	Coordinate centro cerchio superficie di scorrimento, espresse in [m]
R	Raggio cerchio superficie di scorrimento, espresso in [m]
(X <sub>v</sub> ; Y <sub>v</sub> )	Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a valle, espresse in [m]
(X <sub>m</sub> ; Y <sub>m</sub> )	Coordinate intersezione del cerchio con il pendio a monte, espresse in [m]
FS	Coefficiente di sicurezza
R	Coefficiente di sicurezza richiesto

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X <sub>c</sub> , Y <sub>c</sub> [m]	R [m]	X <sub>v</sub> , Y <sub>v</sub> [m]	X <sub>m</sub> , Y <sub>m</sub> [m]	FS	R
2	SLU - GEO	-1,50; 9,00	20,72	-16,79; -4,99	17,41; 0,50	4.318	1.100
3	SLV - GEO	-3,00; 13,50	25,34	-20,33; -4,99	18,76; 0,50	3.316	1.200
4	SLV - GEO	-3,00; 13,50	25,34	-20,33; -4,99	18,76; 0,50	3.361	1.200

## Dettagli superficie con fattore di sicurezza minimo

### Simbologia adottata

Le ascisse X	sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y	sono considerate positive verso l'alto
Origine	in testa alla paratia (spigolo contro terra)
Le strisce	sono numerate da monte verso valle
N°	numero d'ordine della striscia
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in gradi (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] (L=b/cosα)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm <sup>2</sup> ]
C <sub>tn</sub> , C <sub>tt</sub>	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

### Combinazione n° 3 - SLV - GEO

Numero di strisce 51

Sisma verticale verso l'alto.

### Caratteristiche delle strisce

N°	Wi [kg]	$\alpha$ [°]	L [m]	$\phi$ [°]	c [kg/cmq]	u [kg/cmq]	(Ctn; Ctt) [kg]
1	519,73	-42.01	1,01	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
2	1551,18	-39.75	0,98	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
3	2504,47	-37.57	0,95	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
4	3386,46	-35.45	0,92	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
5	4202,81	-33.39	0,90	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
6	4958,23	-31.37	0,88	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
7	5656,69	-29.40	0,86	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
8	6301,55	-27.46	0,85	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
9	6895,69	-25.56	0,83	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
10	7441,57	-23.69	0,82	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
11	7941,32	-21.84	0,81	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
12	8396,78	-20.02	0,80	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
13	8809,54	-18.21	0,79	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
14	9180,99	-16.43	0,79	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
15	9512,30	-14.66	0,78	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
16	9804,51	-12.91	0,77	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
17	10058,48	-11.17	0,77	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
18	10274,96	-9.44	0,76	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
19	10454,55	-7.71	0,76	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
20	10597,77	-6.00	0,76	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
21	10704,98	-4.29	0,76	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
22	10776,50	-2.58	0,75	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
23	10812,51	-0.88	0,75	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
24	10813,10	0.82	0,75	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
25	10778,28	2.53	0,75	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
26	10707,95	4.23	0,76	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
27	10601,92	5.94	0,76	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
28	18999,28	7.69	0,79	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
29	19008,71	9.48	0,79	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
30	18976,86	11.27	0,80	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
31	18900,31	13.08	0,80	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
32	18651,57	14.91	0,81	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
33	18287,76	16.74	0,82	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
34	17878,82	18.60	0,82	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
35	17423,34	20.47	0,83	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
36	16919,66	22.37	0,85	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
37	16365,85	24.30	0,86	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
38	15759,68	26.25	0,87	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
39	15098,55	28.24	0,89	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
40	14379,41	30.27	0,91	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
41	13598,70	32.34	0,93	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
42	12752,20	34.46	0,95	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
43	11834,89	36.63	0,97	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
44	10840,75	38.87	1,00	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
45	9762,41	41.18	1,04	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
46	8590,81	43.57	1,08	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
47	7314,53	46.06	1,13	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
48	5918,90	48.68	1,18	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
49	4386,06	51.43	1,25	25.00	0,010	0,000	(0; 0)
50	2745,36	54.37	1,34	15.00	0,010	0,000	(0; 0)
51	947,50	57.25	1,45	15.00	0,010	0,000	(0; 0)

Resistenza a taglio paratia = 176249,31 [kg]

$\Sigma W_i = 528986,72$  [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 84706,62$  [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 215489,65$  [kg]

$\Sigma c b_i / \cos \alpha_i = 4525,20$  [kg]

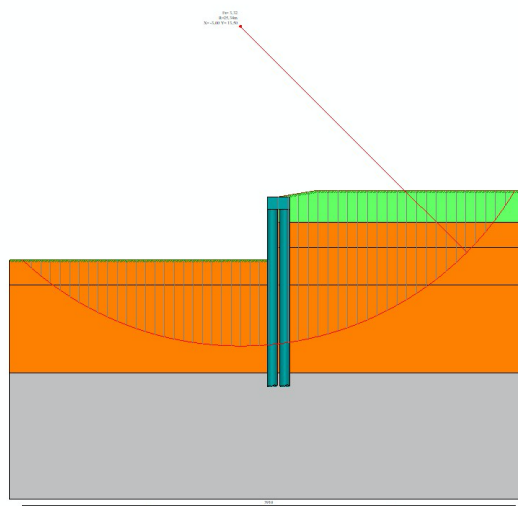


Fig. 20 - Stabilità globale (Combinazione n° 3)

## Verifiche strutturali (Involuppo)

### Verifica a flessione

#### Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
A <sub>r</sub>	area di armatura del palo espressa in [cmq]
M	momento flettente agente sul palo espresso in [kgm]
N	sforzo normale agente sul palo espresso in [kg] (positivo di compressione)
M <sub>u</sub>	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N <sub>u</sub>	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
Fs	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Y [m]	n° - Tipo	A <sub>r</sub> [cmq]	M [kgm]	N [kg]	M <sub>u</sub> [kgm]	N <sub>u</sub> [kg]	FS
0,00	1 - SLU - STR	44,23	0	6626	0	755072	113.951
0,05	1 - SLU - STR		39	6689	4429	750550	112.204
0,10	1 - SLU - STR		79	6752	8724	746163	110.510
0,15	1 - SLU - STR		118	6815	12895	741905	108.867
0,20	1 - SLU - STR		158	6878	16952	737762	107.270
0,25	1 - SLU - STR		198	6940	20910	733720	105.716
0,30	1 - SLU - STR		238	7003	24784	729764	104.203
0,35	1 - SLU - STR		278	7066	28587	725881	102.727
0,40	1 - SLU - STR		319	7129	32330	722059	101.285
0,45	1 - SLU - STR		361	7192	36025	718286	99.876
0,50	1 - SLU - STR		403	7255	39683	714550	98.496
0,55	1 - SLU - STR		446	7317	43314	710843	97.143
0,60	1 - SLU - STR		490	7380	46926	707154	95.817
0,65	1 - SLU - STR		535	7443	50273	699912	94.035
0,70	1 - SLU - STR		581	7506	53070	686101	91.408
0,75	1 - SLU - STR		628	7569	55792	672666	88.874
0,80	1 - SLU - STR		676	7632	58445	659568	86.426
0,85	1 - SLU - STR		726	7694	60964	645996	83.956
0,90	1 - SLU - STR		778	7757	63372	632244	81.503
0,95	1 - SLU - STR		831	7820	65724	618816	79.131
1,00	1 - SLU - STR		885	7883	68023	605688	76.835
1,05	1 - SLU - STR		942	7946	70122	591552	74.448
1,10	1 - SLU - STR		1000	8009	72148	577580	72.120
1,15	1 - SLU - STR		1061	8071	74125	563942	69.869
1,20	1 - SLU - STR		1124	8134	76019	550346	67.658
1,25	1 - SLU - STR		1189	8197	77746	536215	65.415
1,30	1 - SLU - STR		1256	8260	79428	522450	63.251
1,35	1 - SLU - STR		1325	8323	81068	509033	61.161
1,40	1 - SLU - STR		1398	8386	82575	495402	59.078
1,45	1 - SLU - STR		1473	8448	83973	481741	57.021
1,50	1 - SLU - STR		1550	8511	85331	468463	55.040
1,55	1 - SLU - STR		1631	8574	86652	455556	53.132
1,60	1 - SLU - STR		1714	8637	87818	442413	51.223
1,65	1 - SLU - STR		1801	8700	88920	429527	49.372
1,70	1 - SLU - STR		1891	8763	89988	417037	47.593
1,75	1 - SLU - STR		1984	8825	91023	404930	45.882
1,80	1 - SLU - STR		2080	8888	91788	392175	44.123
1,85	1 - SLU - STR		2180	8951	92472	379651	42.414
1,90	1 - SLU - STR		2284	9014	93131	367585	40.780
1,95	1 - SLU - STR		2391	9077	93766	355959	39.217
2,00	1 - SLU - STR		2502	9140	93987	343330	37.565
2,05	1 - SLU - STR		2616	9202	94022	330724	35.939

Y	n° - Tipo	Ar	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
2,10	1 - SLU - STR		2733	9265	94055	318858	34.414
2,15	1 - SLU - STR		2853	9328	94087	307662	32.982
2,20	1 - SLU - STR		2975	9391	93917	296448	31.567
2,25	1 - SLU - STR		3100	9454	93543	285224	30.170
2,30	1 - SLU - STR		3229	9517	93191	274670	28.862
2,35	1 - SLU - STR		3360	9579	92860	264730	27.635
2,40	1 - SLU - STR		3495	9642	92548	255351	26.483
2,45	1 - SLU - STR		3632	9705	91975	245745	25.321
2,50	1 - SLU - STR		3773	9768	91252	236234	24.185
2,55	1 - SLU - STR		3917	9831	90574	227305	23.122
2,60	1 - SLU - STR		4065	9894	89937	218907	22.126
2,65	1 - SLU - STR		4216	9956	89336	210995	21.192
2,70	1 - SLU - STR		4370	10019	88769	203528	20.314
2,75	1 - SLU - STR		4528	10082	88014	195983	19.439
2,80	1 - SLU - STR		4689	10145	87211	188680	18.598
2,85	1 - SLU - STR		4854	10208	86456	181804	17.810
2,90	1 - SLU - STR		5023	10271	85744	175320	17.070
2,95	1 - SLU - STR		5196	10333	85071	169197	16.374
3,00	1 - SLU - STR		5372	10396	84435	163406	15.718
3,05	1 - SLU - STR		5552	10459	83832	157921	15.099
3,10	1 - SLU - STR		5736	10522	83261	152721	14.515
3,15	1 - SLU - STR		5925	10585	82558	147497	13.935
3,20	1 - SLU - STR		6117	10648	81813	142413	13.375
3,25	1 - SLU - STR		6313	10710	81109	137602	12.848
3,30	1 - SLU - STR		6514	10773	80441	133043	12.349
3,35	1 - SLU - STR		6719	10836	79807	128718	11.879
3,40	1 - SLU - STR		6928	10899	79206	124610	11.433
3,45	1 - SLU - STR		7141	10962	78633	120703	11.011
3,50	1 - SLU - STR		7359	11025	78089	116985	10.611
3,55	1 - SLU - STR		7581	11087	77570	113441	10.232
3,60	1 - SLU - STR		7808	11150	77075	110062	9.871
3,65	1 - SLU - STR		8040	11213	76602	106836	9.528
3,70	1 - SLU - STR		8276	11276	76151	103753	9.201
3,75	3 - SLV - GEO		8159	9502	72192	84074	8.848
3,80	3 - SLV - GEO		8421	9565	71615	81346	8.505
3,85	3 - SLV - GEO		8688	9628	71068	78755	8.180
3,90	3 - SLV - GEO		8961	9690	70547	76290	7.873
3,95	3 - SLV - GEO		9240	9753	70051	73943	7.581
4,00	3 - SLV - GEO		9525	9816	69578	71707	7.305
4,05	3 - SLV - GEO		9815	9879	69128	69574	7.043
4,10	3 - SLV - GEO		10112	9942	68697	67538	6.793
4,15	3 - SLV - GEO		10415	10005	68286	65592	6.556
4,20	3 - SLV - GEO		10725	10067	67893	63731	6.330
4,25	3 - SLV - GEO		11040	10130	67516	61950	6.115
4,30	3 - SLV - GEO		11362	10193	67156	60245	5.910
4,35	3 - SLV - GEO		11691	10256	66811	58610	5.715
4,40	3 - SLV - GEO		12026	10319	66479	57043	5.528
4,45	3 - SLV - GEO		12367	10382	66161	55538	5.350
4,50	3 - SLV - GEO		12715	10444	65856	54094	5.179
4,55	3 - SLV - GEO		13070	10507	65563	52706	5.016
4,60	3 - SLV - GEO		13432	10570	65281	51372	4.860
4,65	3 - SLV - GEO		13800	10633	65010	50088	4.711
4,70	3 - SLV - GEO		14176	10696	64749	48853	4.568
4,75	3 - SLV - GEO		14558	10758	64497	47663	4.430
4,80	3 - SLV - GEO		14948	10821	64255	46516	4.299
4,85	3 - SLV - GEO		15345	10884	64021	45411	4.172
4,90	3 - SLV - GEO		15749	10947	63796	44346	4.051
4,95	3 - SLV - GEO		16160	11010	63579	43317	3.934
5,00	3 - SLV - GEO		16578	11073	63369	42324	3.822
5,05	3 - SLV - GEO		17004	11135	63167	41366	3.715
5,10	3 - SLV - GEO		17437	11198	62971	40442	3.611
5,15	3 - SLV - GEO		17876	11261	62783	39550	3.512
5,20	3 - SLV - GEO		18322	11324	62601	38691	3.417
5,25	3 - SLV - GEO		18774	11387	62426	37862	3.325
5,30	3 - SLV - GEO		19233	11450	62257	37063	3.237
5,35	3 - SLV - GEO		19697	11512	62094	36293	3.152
5,40	3 - SLV - GEO		20167	11575	61938	35550	3.071
5,45	3 - SLV - GEO		20643	11638	61786	34835	2.993
5,50	3 - SLV - GEO		21123	11701	61640	34145	2.918
5,55	3 - SLV - GEO		21609	11764	61500	33480	2.846
5,60	3 - SLV - GEO		22100	11827	61364	32838	2.777
5,65	3 - SLV - GEO		22596	11889	61234	32220	2.710
5,70	3 - SLV - GEO		23096	11952	61108	31624	2.646
5,75	3 - SLV - GEO		23600	12015	60986	31049	2.584
5,80	3 - SLV - GEO		24109	12078	60869	30494	2.525
5,85	3 - SLV - GEO		24621	12141	60756	29959	2.468
5,90	3 - SLV - GEO		25137	12204	60647	29443	2.413
5,95	3 - SLV - GEO		25657	12266	60542	28945	2.360
6,00	3 - SLV - GEO		26179	12329	60440	28464	2.309
6,05	3 - SLV - GEO		26705	12392	60342	28001	2.260
6,10	3 - SLV - GEO		27234	12455	60247	27553	2.212
6,15	3 - SLV - GEO		27766	12518	60156	27120	2.167
6,20	3 - SLV - GEO		28300	12581	60068	26703	2.123
6,25	3 - SLV - GEO		28836	12643	59983	26300	2.080
6,30	3 - SLV - GEO		29375	12706	59900	25911	2.039
6,35	3 - SLV - GEO		29915	12769	59821	25534	2.000
6,40	3 - SLV - GEO		30457	12832	59744	25171	1.962
6,45	3 - SLV - GEO		31000	12895	59670	24820	1.925
6,50	3 - SLV - GEO		31544	12958	59599	24482	1.889
6,55	3 - SLV - GEO		32086	13020	59530	24157	1.855
6,60	3 - SLV - GEO		32627	13083	59464	23845	1.823
6,65	3 - SLV - GEO		33167	13146	59400	23544	1.791
6,70	3 - SLV - GEO		33705	13209	59339	23255	1.761

Y	n° - Tipo	Ar	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
6,75	3 - SLV - GEO		34241	13272	59281	22977	1.731
6,80	3 - SLV - GEO		34774	13335	59224	22710	1.703
6,85	3 - SLV - GEO		35305	13397	59170	22453	1.676
6,90	3 - SLV - GEO		35834	13460	59118	22206	1.650
6,95	3 - SLV - GEO		36360	13523	59067	21969	1.625
7,00	3 - SLV - GEO		36882	13586	59019	21740	1.600
7,05	3 - SLV - GEO		37402	13649	58973	21520	1.577
7,10	3 - SLV - GEO		37918	13712	58928	21309	1.554
7,15	3 - SLV - GEO		38430	13774	58885	21106	1.532
7,20	3 - SLV - GEO		38938	13837	58844	20911	1.511
7,25	3 - SLV - GEO		39442	13900	58804	20724	1.491
7,30	3 - SLV - GEO		39941	13963	58766	20544	1.471
7,35	3 - SLV - GEO		40436	14026	58730	20371	1.452
7,40	3 - SLV - GEO		40927	14089	58695	20205	1.434
7,45	3 - SLV - GEO		41412	14151	58661	20046	1.417
7,50	3 - SLV - GEO		41891	14214	58629	19893	1.400
7,55	3 - SLV - GEO		42366	14277	58598	19747	1.383
7,60	3 - SLV - GEO		42834	14340	58568	19607	1.367
7,65	3 - SLV - GEO		43297	14403	58540	19473	1.352
7,70	3 - SLV - GEO		43754	14466	58513	19345	1.337
7,75	3 - SLV - GEO		44204	14528	58487	19223	1.323
7,80	3 - SLV - GEO		44648	14591	58462	19106	1.309
7,85	3 - SLV - GEO		45085	14654	58439	18995	1.296
7,90	3 - SLV - GEO		45514	14717	58417	18889	1.283
7,95	3 - SLV - GEO		45937	14780	58395	18788	1.271
8,00	3 - SLV - GEO		46352	14843	58375	18692	1.259
8,05	3 - SLV - GEO		46760	14905	58356	18602	1.248
8,10	3 - SLV - GEO		47159	14968	58338	18516	1.237
8,15	3 - SLV - GEO		47551	15031	58321	18435	1.226
8,20	3 - SLV - GEO		47934	15094	58305	18359	1.216
8,25	3 - SLV - GEO		48309	15157	58290	18288	1.207
8,30	3 - SLV - GEO		48675	15220	58276	18221	1.197
8,35	3 - SLV - GEO		49032	15282	58262	18159	1.188
8,40	3 - SLV - GEO		49380	15345	58250	18102	1.180
8,45	3 - SLV - GEO		49718	15408	58239	18049	1.171
8,50	3 - SLV - GEO		50047	15471	58229	18000	1.163
8,55	3 - SLV - GEO		50366	15534	58219	17956	1.156
8,60	3 - SLV - GEO		50674	15597	58211	17916	1.149
8,65	3 - SLV - GEO		50973	15659	58204	17881	1.142
8,70	3 - SLV - GEO		51261	15722	58197	17850	1.135
8,75	3 - SLV - GEO		51538	15785	58191	17823	1.129
8,80	3 - SLV - GEO		51805	15848	58186	17800	1.123
8,85	3 - SLV - GEO		52060	15911	58183	17782	1.118
8,90	3 - SLV - GEO		52304	15974	58180	17768	1.112
8,95	3 - SLV - GEO		52536	16036	58178	17758	1.107
9,00	3 - SLV - GEO		52756	16099	58177	17753	1.103
9,05	3 - SLV - GEO		52965	16162	58176	17752	1.098
9,10	3 - SLV - GEO		53161	16225	58177	17756	1.094
9,15	3 - SLV - GEO		53345	16288	58179	17764	1.091
9,20	3 - SLV - GEO		53516	16351	58181	17776	1.087
9,25	3 - SLV - GEO		53674	16413	58185	17793	1.084
9,30	3 - SLV - GEO		53819	16476	58189	17814	1.081
9,35	3 - SLV - GEO		53950	16539	58195	17840	1.079
9,40	3 - SLV - GEO		54068	16602	58201	17871	1.076
9,45	3 - SLV - GEO		54173	16665	58209	17906	1.075
9,50	3 - SLV - GEO		54263	16728	58217	17947	1.073
9,55	3 - SLV - GEO		54339	16790	58227	17992	1.072
9,60	3 - SLV - GEO		54401	16853	58238	18042	1.071
9,65	3 - SLV - GEO		54448	16916	58249	18097	1.070
9,70	3 - SLV - GEO		54480	16979	58262	18158	1.069
9,75	3 - SLV - GEO		54497	17042	58276	18223	1.069
9,80	3 - SLV - GEO		54499	17105	58291	18295	1.070
9,85	3 - SLV - GEO		54485	17167	58307	18372	1.070
9,90	3 - SLV - GEO		54455	17230	58325	18454	1.071
9,95	3 - SLV - GEO		54410	17293	58344	18543	1.072
10,00	3 - SLV - GEO		54348	17356	58364	18638	1.074
10,05	3 - SLV - GEO		54270	17419	58385	18739	1.076
10,10	3 - SLV - GEO		54176	17482	58408	18847	1.078
10,15	3 - SLV - GEO		54064	17544	58432	18962	1.081
10,20	3 - SLV - GEO		53935	17607	58458	19083	1.084
10,25	3 - SLV - GEO		53790	17670	58485	19212	1.087
10,30	3 - SLV - GEO		53626	17733	58514	19349	1.091
10,35	3 - SLV - GEO		53445	17796	58544	19493	1.095
10,40	3 - SLV - GEO		53246	17858	58577	19646	1.100
10,45	3 - SLV - GEO		53029	17921	58611	19808	1.105
10,50	3 - SLV - GEO		52794	17984	58647	19978	1.111
10,55	3 - SLV - GEO		52540	18047	58685	20158	1.117
10,60	3 - SLV - GEO		52267	18110	58725	20347	1.124
10,65	3 - SLV - GEO		51975	18173	58767	20547	1.131
10,70	3 - SLV - GEO		51664	18235	58812	20758	1.138
10,75	3 - SLV - GEO		51333	18298	58859	20981	1.147
10,80	3 - SLV - GEO		50983	18361	58908	21215	1.155
10,85	3 - SLV - GEO		50613	18424	58960	21462	1.165
10,90	3 - SLV - GEO		50224	18487	59015	21723	1.175
10,95	3 - SLV - GEO		49817	18550	59073	21996	1.186
11,00	3 - SLV - GEO		49391	18612	59134	22284	1.197
11,05	3 - SLV - GEO		48948	18675	59198	22586	1.209
11,10	3 - SLV - GEO		48487	18738	59265	22903	1.222
11,15	3 - SLV - GEO		48011	18801	59335	23236	1.236
11,20	3 - SLV - GEO		47518	18864	59409	23584	1.250
11,25	3 - SLV - GEO		47011	18927	59486	23949	1.265
11,30	3 - SLV - GEO		46488	18989	59567	24332	1.281
11,35	3 - SLV - GEO		45951	19052	59652	24733	1.298

Y	n° - Tipo	Ar	M	N	Mu	Nu	FS
[m]		[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
11,40	3 - SLV - GEO		45400	19115	59740	25153	1.316
11,45	3 - SLV - GEO		44836	19178	59833	25593	1.335
11,50	3 - SLV - GEO		44258	19241	59931	26054	1.354
11,55	3 - SLV - GEO		43669	19304	60033	26537	1.375
11,60	3 - SLV - GEO		43067	19366	60140	27044	1.396
11,65	3 - SLV - GEO		42454	19429	60252	27574	1.419
11,70	3 - SLV - GEO		41830	19492	60370	28131	1.443
11,75	3 - SLV - GEO		41196	19555	60493	28715	1.468
11,80	3 - SLV - GEO		40551	19618	60623	29328	1.495
11,85	3 - SLV - GEO		39897	19681	60759	29971	1.523
11,90	3 - SLV - GEO		39233	19743	60901	30648	1.552
11,95	3 - SLV - GEO		38561	19806	61052	31358	1.583
12,00	3 - SLV - GEO		37880	19869	61210	32106	1.616
12,05	3 - SLV - GEO		37191	19932	61376	32893	1.650
12,10	3 - SLV - GEO		36495	19995	61551	33722	1.687
12,15	3 - SLV - GEO		35792	20058	61736	34597	1.725
12,20	3 - SLV - GEO		35082	20120	61931	35520	1.765
12,25	3 - SLV - GEO		34365	20183	62137	36494	1.808
12,30	3 - SLV - GEO		33642	20246	62355	37525	1.853
12,35	3 - SLV - GEO		32914	20309	62586	38617	1.901
12,40	3 - SLV - GEO		32181	20372	62830	39774	1.952
12,45	3 - SLV - GEO		31443	20435	63090	41002	2.006
12,50	3 - SLV - GEO		30700	20497	63365	42307	2.064
12,55	3 - SLV - GEO		29954	20560	63659	43696	2.125
12,60	3 - SLV - GEO		29203	20623	63972	45176	2.191
12,65	3 - SLV - GEO		28449	20686	64306	46758	2.260
12,70	3 - SLV - GEO		27693	20749	64663	48449	2.335
12,75	3 - SLV - GEO		26933	20812	65047	50263	2.415
12,80	3 - SLV - GEO		26171	20874	65458	52210	2.501
12,85	3 - SLV - GEO		25407	20937	65901	54307	2.594
12,90	3 - SLV - GEO		24642	21000	66379	56569	2.694
12,95	3 - SLV - GEO		23875	21063	66897	59017	2.802
13,00	3 - SLV - GEO		23107	21126	67458	61673	2.919
13,05	3 - SLV - GEO		22339	21189	68069	64564	3.047
13,10	3 - SLV - GEO		21570	21251	68736	67720	3.187
13,15	3 - SLV - GEO		20801	21314	69467	71180	3.340
13,20	3 - SLV - GEO		20033	21377	70271	74987	3.508
13,25	3 - SLV - GEO		19265	21440	71161	79195	3.694
13,30	3 - SLV - GEO		18498	21503	72148	83869	3.900
13,35	3 - SLV - GEO		17732	21566	73251	89088	4.131
13,40	3 - SLV - GEO		16968	21628	74490	94951	4.390
13,45	3 - SLV - GEO		16205	21691	75819	101485	4.679
13,50	3 - SLV - GEO		15445	21754	76798	108168	4.972
13,55	3 - SLV - GEO		14687	21817	77904	115722	5.304
13,60	3 - SLV - GEO		13932	21880	79164	124325	5.682
13,65	3 - SLV - GEO		13180	21943	80612	134208	6.116
13,70	3 - SLV - GEO		12431	22005	82291	145673	6.620
13,75	3 - SLV - GEO		11686	22068	83887	158421	7.179
13,80	3 - SLV - GEO		10944	22131	85471	172838	7.810
13,85	3 - SLV - GEO		10207	22194	87349	189932	8.558
13,90	3 - SLV - GEO		9474	22257	89232	209627	9.419
13,95	3 - SLV - GEO		8746	22320	90936	232068	10.397
14,00	3 - SLV - GEO		8023	22382	92652	258484	11.549
14,05	3 - SLV - GEO		7314	22445	93611	287262	12.798
14,10	3 - SLV - GEO		6631	22508	94054	319271	14.185
14,15	3 - SLV - GEO		5973	22571	93840	354589	15.710
14,20	3 - SLV - GEO		5343	22634	91938	389435	17.206
14,25	3 - SLV - GEO		4742	22697	89159	426726	18.801
14,30	3 - SLV - GEO		4171	22759	85517	466645	20.503
14,35	3 - SLV - GEO		3631	22822	81030	509340	22.318
14,40	3 - SLV - GEO		3123	22885	75585	553874	24.202
14,45	3 - SLV - GEO		2649	22948	69098	598612	26.086
14,50	3 - SLV - GEO		2210	23011	61653	642059	27.903
14,55	1 - SLU - STR		587	24910	17373	737332	29.599
14,60	1 - SLU - STR		465	24973	13790	740991	29.671
14,65	1 - SLU - STR		357	25036	10600	744248	29.727
14,70	1 - SLU - STR		263	25099	7815	747092	29.766
14,75	1 - SLU - STR		183	25162	5443	749515	29.788
14,80	1 - SLU - STR		117	25225	3492	751507	29.793
14,85	1 - SLU - STR		66	25287	1968	753063	29.780
14,90	1 - SLU - STR		29	25350	876	754178	29.750
14,95	1 - SLU - STR		7	25413	219	754849	29.703

## Verifica a taglio

### Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Tipo	Tipo della Combinazione/Fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
A <sub>sw</sub>	area dell'armatura trasversale, espressa in [cmq]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive, espressa in [cm]
V <sub>Ed</sub>	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V <sub>Rd</sub>	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto tra V <sub>Rd</sub> / V <sub>Ed</sub> )
cotgθ	inclinazione delle bielle compresse, θ      inclinazione dei puntoni di calcestruzzo

La verifica a taglio del palo è stata eseguita considerando una sezione quadrata equivalente di lato B = 68,28 cm



Y [m]	n° - Tipo	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	FS	cotgθ
0,00	1 - SLU - STR	1,57	15,00	789	24551	31.098	1,00
0,05	1 - SLU - STR			789	24551	31.098	1,00
0,10	1 - SLU - STR			789	24551	31.098	1,00
0,15	1 - SLU - STR			790	24551	31.062	1,00
0,20	1 - SLU - STR			793	24551	30.957	1,00
0,25	1 - SLU - STR			798	24551	30.778	1,00
0,30	1 - SLU - STR			804	24551	30.524	1,00
0,35	1 - SLU - STR			813	24551	30.198	1,00
0,40	1 - SLU - STR			824	24551	29.806	1,00
0,45	1 - SLU - STR			836	24551	29.352	1,00
0,50	1 - SLU - STR			851	24551	28.842	1,00
0,55	1 - SLU - STR			868	24551	28.283	1,00
0,60	1 - SLU - STR			887	24551	27.680	1,00
0,65	1 - SLU - STR			908	24551	27.041	1,00
0,70	1 - SLU - STR			931	24551	26.372	1,00
0,75	1 - SLU - STR			956	24551	25.680	1,00
0,80	1 - SLU - STR			983	24551	24.970	1,00
0,85	1 - SLU - STR			1012	24551	24.249	1,00
0,90	1 - SLU - STR			1044	24551	23.521	1,00
0,95	1 - SLU - STR			1077	24551	22.792	1,00
1,00	1 - SLU - STR			1113	24551	22.065	1,00
1,05	1 - SLU - STR			1150	24551	21.345	1,00
1,10	1 - SLU - STR			1190	24551	20.634	1,00
1,15	1 - SLU - STR			1232	24551	19.935	1,00
1,20	1 - SLU - STR			1275	24551	19.251	1,00
1,25	1 - SLU - STR			1321	24551	18.582	1,00
1,30	1 - SLU - STR			1369	24551	17.931	1,00
1,35	1 - SLU - STR			1419	24551	17.299	1,00
1,40	1 - SLU - STR			1471	24551	16.686	1,00
1,45	1 - SLU - STR			1526	24551	16.093	1,00
1,50	1 - SLU - STR			1582	24551	15.521	1,00
1,55	1 - SLU - STR			1640	24551	14.968	1,00
1,60	1 - SLU - STR			1701	24551	14.436	1,00
1,65	1 - SLU - STR			1763	24551	13.924	1,00
1,70	1 - SLU - STR			1828	24551	13.432	1,00
1,75	1 - SLU - STR			1895	24551	12.959	1,00
1,80	1 - SLU - STR			1963	24551	12.505	1,00
1,85	1 - SLU - STR			2034	24551	12.069	1,00
1,90	1 - SLU - STR			2107	24551	11.652	1,00
1,95	1 - SLU - STR			2182	24551	11.253	1,00
2,00	1 - SLU - STR			2258	24551	10.872	1,00
2,05	1 - SLU - STR			2310	24551	10.629	1,00
2,10	1 - SLU - STR			2364	24551	10.385	1,00
2,15	1 - SLU - STR			2421	24551	10.143	1,00
2,20	1 - SLU - STR			2478	24551	9.907	1,00
2,25	1 - SLU - STR			2537	24551	9.677	1,00
2,30	1 - SLU - STR			2597	24551	9.454	1,00
2,35	1 - SLU - STR			2658	24551	9.236	1,00
2,40	1 - SLU - STR			2721	24551	9.024	1,00
2,45	1 - SLU - STR			2784	24551	8.817	1,00
2,50	1 - SLU - STR			2849	24551	8.616	1,00
2,55	1 - SLU - STR			2915	24551	8.421	1,00
2,60	1 - SLU - STR			2983	24551	8.231	1,00
2,65	1 - SLU - STR			3052	24551	8.045	1,00
2,70	1 - SLU - STR			3121	24551	7.865	1,00
2,75	3 - SLV - GEO			3200	24551	7.671	1,00
2,80	3 - SLV - GEO			3285	24551	7.473	1,00
2,85	3 - SLV - GEO			3372	24551	7.281	1,00
2,90	3 - SLV - GEO			3460	24551	7.096	1,00
2,95	3 - SLV - GEO			3549	24551	6.918	1,00
3,00	3 - SLV - GEO			3640	24551	6.745	1,00
3,05	3 - SLV - GEO			3732	24551	6.579	1,00
3,10	3 - SLV - GEO			3826	24551	6.417	1,00
3,15	3 - SLV - GEO			3921	24551	6.262	1,00
3,20	3 - SLV - GEO			4017	24551	6.111	1,00
3,25	3 - SLV - GEO			4115	24551	5.966	1,00
3,30	3 - SLV - GEO			4215	24551	5.825	1,00
3,35	3 - SLV - GEO			4315	24551	5.689	1,00
3,40	3 - SLV - GEO			4418	24551	5.557	1,00
3,45	3 - SLV - GEO			4521	24551	5.430	1,00
3,50	3 - SLV - GEO			4627	24551	5.306	1,00
3,55	3 - SLV - GEO			4733	24551	5.187	1,00
3,60	3 - SLV - GEO			4841	24551	5.071	1,00
3,65	3 - SLV - GEO			4951	24551	4.959	1,00
3,70	3 - SLV - GEO			5062	24551	4.850	1,00
3,75	3 - SLV - GEO			5174	24551	4.745	1,00
3,80	3 - SLV - GEO			5288	24551	4.643	1,00
3,85	3 - SLV - GEO			5403	24551	4.544	1,00
3,90	3 - SLV - GEO			5519	24551	4.448	1,00
3,95	3 - SLV - GEO			5637	24551	4.355	1,00
4,00	3 - SLV - GEO			5756	24551	4.265	1,00
4,05	3 - SLV - GEO			5878	24551	4.177	1,00
4,10	3 - SLV - GEO			6000	24551	4.092	1,00
4,15	3 - SLV - GEO			6124	24551	4.009	1,00
4,20	3 - SLV - GEO			6249	24551	3.929	1,00
4,25	3 - SLV - GEO			6376	24551	3.851	1,00
4,30	3 - SLV - GEO			6504	24551	3.775	1,00
4,35	3 - SLV - GEO			6633	24551	3.701	1,00
4,40	3 - SLV - GEO			6764	24551	3.630	1,00
4,45	3 - SLV - GEO			6896	24551	3.560	1,00
4,50	3 - SLV - GEO			7030	24551	3.492	1,00
4,55	3 - SLV - GEO			7165	24551	3.426	1,00
4,60	3 - SLV - GEO			7302	24551	3.362	1,00

Y	n° - Tipo	A <sub>sw</sub>	s	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS	cotgθ
[m]		[cmq]	[cm]	[kg]	[kg]		
4,65	3 - SLV - GEO			7440	24551	3.300	1,00
4,70	3 - SLV - GEO			7579	24551	3.239	1,00
4,75	3 - SLV - GEO			7720	24551	3.180	1,00
4,80	3 - SLV - GEO			7862	24551	3.123	1,00
4,85	3 - SLV - GEO			8006	24551	3.067	1,00
4,90	3 - SLV - GEO			8151	24551	3.012	1,00
4,95	3 - SLV - GEO			8297	24551	2.959	1,00
5,00	3 - SLV - GEO			8445	24551	2.907	1,00
5,05	3 - SLV - GEO			8586	24551	2.860	1,00
5,10	3 - SLV - GEO			8722	24551	2.815	1,00
5,15	3 - SLV - GEO			8855	24551	2.773	1,00
5,20	3 - SLV - GEO			8983	24551	2.733	1,00
5,25	3 - SLV - GEO			9108	24551	2.696	1,00
5,30	3 - SLV - GEO			9228	24551	2.661	1,00
5,35	3 - SLV - GEO			9344	24551	2.627	1,00
5,40	3 - SLV - GEO			9456	24551	2.596	1,00
5,45	3 - SLV - GEO			9565	24551	2.567	1,00
5,50	3 - SLV - GEO			9669	24551	2.539	1,00
5,55	3 - SLV - GEO			9769	24551	2.513	1,00
5,60	3 - SLV - GEO			9865	24551	2.489	1,00
5,65	3 - SLV - GEO			9957	24551	2.466	1,00
5,70	3 - SLV - GEO			10045	24551	2.444	1,00
5,75	3 - SLV - GEO			10129	24551	2.424	1,00
5,80	3 - SLV - GEO			10209	24551	2.405	1,00
5,85	3 - SLV - GEO			10285	24551	2.387	1,00
5,90	3 - SLV - GEO			10357	24551	2.370	1,00
5,95	3 - SLV - GEO			10425	24551	2.355	1,00
6,00	3 - SLV - GEO			10489	24551	2.341	1,00
6,05	3 - SLV - GEO			10549	24551	2.327	1,00
6,10	3 - SLV - GEO			10605	24551	2.315	1,00
6,15	3 - SLV - GEO			10657	24551	2.304	1,00
6,20	3 - SLV - GEO			10704	24551	2.294	1,00
6,25	3 - SLV - GEO			10748	24551	2.284	1,00
6,30	3 - SLV - GEO			10788	24551	2.276	1,00
6,35	3 - SLV - GEO			10824	24551	2.268	1,00
6,40	3 - SLV - GEO			10855	24551	2.262	1,00
6,45	3 - SLV - GEO			10872	24551	2.258	1,00
6,50	3 - SLV - GEO			10850	24551	2.263	1,00
6,55	3 - SLV - GEO			10823	24551	2.268	1,00
6,60	3 - SLV - GEO			10792	24551	2.275	1,00
6,65	3 - SLV - GEO			10757	24551	2.282	1,00
6,70	3 - SLV - GEO			10717	24551	2.291	1,00
6,75	3 - SLV - GEO			10673	24551	2.300	1,00
6,80	3 - SLV - GEO			10624	24551	2.311	1,00
6,85	3 - SLV - GEO			10572	24551	2.322	1,00
6,90	3 - SLV - GEO			10515	24551	2.335	1,00
6,95	3 - SLV - GEO			10454	24551	2.348	1,00
7,00	3 - SLV - GEO			10388	24551	2.363	1,00
7,05	3 - SLV - GEO			10317	24551	2.380	1,00
7,10	3 - SLV - GEO			10242	24551	2.397	1,00
7,15	3 - SLV - GEO			10163	24551	2.416	1,00
7,20	3 - SLV - GEO			10079	24551	2.436	1,00
7,25	3 - SLV - GEO			9991	24551	2.457	1,00
7,30	3 - SLV - GEO			9899	24551	2.480	1,00
7,35	3 - SLV - GEO			9803	24551	2.504	1,00
7,40	3 - SLV - GEO			9702	24551	2.531	1,00
7,45	3 - SLV - GEO			9597	24551	2.558	1,00
7,50	3 - SLV - GEO			9487	24551	2.588	1,00
7,55	3 - SLV - GEO			9373	24551	2.619	1,00
7,60	3 - SLV - GEO			9255	24551	2.653	1,00
7,65	3 - SLV - GEO			9132	24551	2.688	1,00
7,70	3 - SLV - GEO			9005	24551	2.726	1,00
7,75	3 - SLV - GEO			8873	24551	2.767	1,00
7,80	3 - SLV - GEO			8738	24551	2.810	1,00
7,85	3 - SLV - GEO			8597	24551	2.856	1,00
7,90	3 - SLV - GEO			8453	24551	2.904	1,00
7,95	3 - SLV - GEO			8304	24551	2.957	1,00
8,00	3 - SLV - GEO			8151	24551	3.012	1,00
8,05	3 - SLV - GEO			7993	24551	3.072	1,00
8,10	3 - SLV - GEO			7831	24551	3.135	1,00
8,15	3 - SLV - GEO			7665	24551	3.203	1,00
8,20	3 - SLV - GEO			7494	24551	3.276	1,00
8,25	3 - SLV - GEO			7319	24551	3.355	1,00
8,30	3 - SLV - GEO			7139	24551	3.439	1,00
8,35	3 - SLV - GEO			6955	24551	3.530	1,00
8,40	3 - SLV - GEO			6767	24551	3.628	1,00
8,45	3 - SLV - GEO			6575	24551	3.734	1,00
8,50	3 - SLV - GEO			6378	24551	3.849	1,00
8,55	3 - SLV - GEO			6176	24551	3.975	1,00
8,60	3 - SLV - GEO			5971	24551	4.112	1,00
8,65	3 - SLV - GEO			5761	24551	4.262	1,00
8,70	3 - SLV - GEO			5546	24551	4.427	1,00
8,75	3 - SLV - GEO			5327	24551	4.608	1,00
8,80	3 - SLV - GEO			5104	24551	4.810	1,00
8,85	3 - SLV - GEO			4877	24551	5.034	1,00
8,90	3 - SLV - GEO			4645	24551	5.285	1,00
8,95	3 - SLV - GEO			4409	24551	5.569	1,00
9,00	3 - SLV - GEO			4168	24551	5.890	1,00
9,05	3 - SLV - GEO			3923	24551	6.258	1,00
9,10	1 - SLU - STR			-4070	24551	6.032	1,00
9,15	1 - SLU - STR			-4243	24551	5.786	1,00
9,20	1 - SLU - STR			-4411	24551	5.566	1,00
9,25	1 - SLU - STR			-4573	24551	5.369	1,00

Y	n° - Tipo	A <sub>sw</sub>	s	V <sub>Ed</sub>	V <sub>Rd</sub>	FS	cotgθ
[m]		[cmq]	[cm]	[kg]	[kg]		
9,30	1 - SLU - STR			-4729	24551	5.192	1,00
9,35	1 - SLU - STR			-4879	24551	5.031	1,00
9,40	1 - SLU - STR			-5025	24551	4.886	1,00
9,45	1 - SLU - STR			-5165	24551	4.754	1,00
9,50	1 - SLU - STR			-5299	24551	4.633	1,00
9,55	1 - SLU - STR			-5429	24551	4.522	1,00
9,60	1 - SLU - STR			-5553	24551	4.421	1,00
9,65	1 - SLU - STR			-5673	24551	4.328	1,00
9,70	1 - SLU - STR			-5787	24551	4.242	1,00
9,75	1 - SLU - STR			-5897	24551	4.163	1,00
9,80	1 - SLU - STR			-6002	24551	4.090	1,00
9,85	1 - SLU - STR			-6103	24551	4.023	1,00
9,90	1 - SLU - STR			-6199	24551	3.960	1,00
9,95	1 - SLU - STR			-6291	24551	3.902	1,00
10,00	1 - SLU - STR			-6379	24551	3.849	1,00
10,05	1 - SLU - STR			-6462	24551	3.799	1,00
10,10	1 - SLU - STR			-6541	24551	3.753	1,00
10,15	1 - SLU - STR			-6616	24551	3.711	1,00
10,20	1 - SLU - STR			-6687	24551	3.671	1,00
10,25	1 - SLU - STR			-6755	24551	3.635	1,00
10,30	1 - SLU - STR			-6818	24551	3.601	1,00
10,35	1 - SLU - STR			-6878	24551	3.569	1,00
10,40	1 - SLU - STR			-6934	24551	3.541	1,00
10,45	1 - SLU - STR			-6987	24551	3.514	1,00
10,50	1 - SLU - STR			-7036	24551	3.489	1,00
10,55	1 - SLU - STR			-7082	24551	3.467	1,00
10,60	1 - SLU - STR			-7124	24551	3.446	1,00
10,65	1 - SLU - STR			-7164	24551	3.427	1,00
10,70	4 - SLV - GEO			-7301	24551	3.363	1,00
10,75	4 - SLV - GEO			-7590	24551	3.234	1,00
10,80	4 - SLV - GEO			-7871	24551	3.119	1,00
10,85	4 - SLV - GEO			-8142	24551	3.015	1,00
10,90	4 - SLV - GEO			-8405	24551	2.921	1,00
10,95	4 - SLV - GEO			-8659	24551	2.835	1,00
11,00	4 - SLV - GEO			-8904	24551	2.757	1,00
11,05	3 - SLV - GEO			-9203	24551	2.668	1,00
11,10	3 - SLV - GEO			-9531	24551	2.576	1,00
11,15	3 - SLV - GEO			-9849	24551	2.493	1,00
11,20	3 - SLV - GEO			-10157	24551	2.417	1,00
11,25	3 - SLV - GEO			-10454	24551	2.348	1,00
11,30	3 - SLV - GEO			-10741	24551	2.286	1,00
11,35	3 - SLV - GEO			-11018	24551	2.228	1,00
11,40	3 - SLV - GEO			-11286	24551	2.175	1,00
11,45	3 - SLV - GEO			-11543	24551	2.127	1,00
11,50	3 - SLV - GEO			-11791	24551	2.082	1,00
11,55	3 - SLV - GEO			-12030	24551	2.041	1,00
11,60	3 - SLV - GEO			-12259	24551	2.003	1,00
11,65	3 - SLV - GEO			-12480	24551	1.967	1,00
11,70	3 - SLV - GEO			-12691	24551	1.935	1,00
11,75	3 - SLV - GEO			-12893	24551	1.904	1,00
11,80	3 - SLV - GEO			-13086	24551	1.876	1,00
11,85	3 - SLV - GEO			-13271	24551	1.850	1,00
11,90	3 - SLV - GEO			-13447	24551	1.826	1,00
11,95	3 - SLV - GEO			-13615	24551	1.803	1,00
12,00	3 - SLV - GEO			-13775	24551	1.782	1,00
12,05	3 - SLV - GEO			-13926	24551	1.763	1,00
12,10	3 - SLV - GEO			-14069	24551	1.745	1,00
12,15	3 - SLV - GEO			-14204	24551	1.728	1,00
12,20	3 - SLV - GEO			-14331	24551	1.713	1,00
12,25	3 - SLV - GEO			-14451	24551	1.699	1,00
12,30	3 - SLV - GEO			-14562	24551	1.686	1,00
12,35	3 - SLV - GEO			-14666	24551	1.674	1,00
12,40	3 - SLV - GEO			-14763	24551	1.663	1,00
12,45	3 - SLV - GEO			-14852	24551	1.653	1,00
12,50	3 - SLV - GEO			-14934	24551	1.644	1,00
12,55	3 - SLV - GEO			-15009	24551	1.636	1,00
12,60	3 - SLV - GEO			-15076	24551	1.628	1,00
12,65	3 - SLV - GEO			-15136	24551	1.622	1,00
12,70	3 - SLV - GEO			-15190	24551	1.616	1,00
12,75	3 - SLV - GEO			-15237	24551	1.611	1,00
12,80	3 - SLV - GEO			-15276	24551	1.607	1,00
12,85	3 - SLV - GEO			-15309	24551	1.604	1,00
12,90	3 - SLV - GEO			-15336	24551	1.601	1,00
12,95	3 - SLV - GEO			-15356	24551	1.599	1,00
13,00	3 - SLV - GEO			-15369	24551	1.597	1,00
13,05	3 - SLV - GEO			-15376	24551	1.597	1,00
13,10	3 - SLV - GEO			-15376	24551	1.597	1,00
13,15	3 - SLV - GEO			-15371	24551	1.597	1,00
13,20	3 - SLV - GEO			-15359	24551	1.599	1,00
13,25	3 - SLV - GEO			-15340	24551	1.600	1,00
13,30	3 - SLV - GEO			-15316	24551	1.603	1,00
13,35	3 - SLV - GEO			-15285	24551	1.606	1,00
13,40	3 - SLV - GEO			-15249	24551	1.610	1,00
13,45	3 - SLV - GEO			-15206	24551	1.615	1,00
13,50	3 - SLV - GEO			-15158	24551	1.620	1,00
13,55	3 - SLV - GEO			-15104	24551	1.625	1,00
13,60	3 - SLV - GEO			-15043	24551	1.632	1,00
13,65	3 - SLV - GEO			-14978	24551	1.639	1,00
13,70	3 - SLV - GEO			-14906	24551	1.647	1,00
13,75	3 - SLV - GEO			-14828	24551	1.656	1,00
13,80	3 - SLV - GEO			-14745	24551	1.665	1,00
13,85	3 - SLV - GEO			-14656	24551	1.675	1,00
13,90	3 - SLV - GEO			-14562	24551	1.686	1,00

Y [m]	n° - Tipo	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	FS	cotgθ
13,95	3 - SLV - GEO			-14462	24551	1.698	1,00
14,00	3 - SLV - GEO			-14172	24551	1.732	1,00
14,05	3 - SLV - GEO			-13672	24551	1.796	1,00
14,10	3 - SLV - GEO			-13148	24551	1.867	1,00
14,15	3 - SLV - GEO			-12598	24551	1.949	1,00
14,20	3 - SLV - GEO			-12024	24551	2.042	1,00
14,25	3 - SLV - GEO			-11426	24551	2.149	1,00
14,30	3 - SLV - GEO			-10802	24551	2.273	1,00
14,35	3 - SLV - GEO			-10155	24551	2.418	1,00
14,40	3 - SLV - GEO			-9483	24551	2.589	1,00
14,45	3 - SLV - GEO			-8786	24551	2.794	1,00
14,50	3 - SLV - GEO			-8065	24551	3.044	1,00
14,55	3 - SLV - GEO			-7320	24551	3.354	1,00
14,60	3 - SLV - GEO			-6550	24551	3.748	1,00
14,65	3 - SLV - GEO			-5756	24551	4.265	1,00
14,70	3 - SLV - GEO			-4938	24551	4.972	1,00
14,75	3 - SLV - GEO			-4095	24551	5.995	1,00
14,80	3 - SLV - GEO			-3228	24551	7.605	1,00
14,85	3 - SLV - GEO			-2337	24551	10.505	1,00
14,90	3 - SLV - GEO			-1422	24551	17.269	1,00
14,95	3 - SLV - GEO			-482	24551	50.938	1,00

### Verifica tensioni

#### Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
Af	area di armatura espressa in [cmq]
σ <sub>c</sub>	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ <sub>f</sub>	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cmq]

Y [m]	Af [cmq]	σ <sub>c</sub> [kg/cmq]	n° - Tipo	σ <sub>f</sub> [kg/cmq]	n° - Tipo
0,00	44,23	0,84	7 - SLE - Quasi permanente	12,63	5 - SLE - Rara
0,05	44,23	0,90	7 - SLE - Quasi permanente	13,37	5 - SLE - Rara
0,10	44,23	0,95	7 - SLE - Quasi permanente	14,10	5 - SLE - Rara
0,15	44,23	1,01	7 - SLE - Quasi permanente	14,84	5 - SLE - Rara
0,20	44,23	1,06	7 - SLE - Quasi permanente	15,58	5 - SLE - Rara
0,25	44,23	1,11	7 - SLE - Quasi permanente	16,33	5 - SLE - Rara
0,30	44,23	1,17	7 - SLE - Quasi permanente	17,07	5 - SLE - Rara
0,35	44,23	1,23	7 - SLE - Quasi permanente	17,83	5 - SLE - Rara
0,40	44,23	1,28	7 - SLE - Quasi permanente	18,58	5 - SLE - Rara
0,45	44,23	1,34	7 - SLE - Quasi permanente	19,35	5 - SLE - Rara
0,50	44,23	1,40	7 - SLE - Quasi permanente	20,13	5 - SLE - Rara
0,55	44,23	1,45	7 - SLE - Quasi permanente	20,92	5 - SLE - Rara
0,60	44,23	1,51	7 - SLE - Quasi permanente	21,72	5 - SLE - Rara
0,65	44,23	1,57	7 - SLE - Quasi permanente	22,54	5 - SLE - Rara
0,70	44,23	1,64	7 - SLE - Quasi permanente	23,38	5 - SLE - Rara
0,75	44,23	1,70	7 - SLE - Quasi permanente	24,23	5 - SLE - Rara
0,80	44,23	1,76	7 - SLE - Quasi permanente	25,11	5 - SLE - Rara
0,85	44,23	1,83	7 - SLE - Quasi permanente	26,01	5 - SLE - Rara
0,90	44,23	1,90	7 - SLE - Quasi permanente	26,93	5 - SLE - Rara
0,95	44,23	1,97	7 - SLE - Quasi permanente	27,88	5 - SLE - Rara
1,00	44,23	2,04	7 - SLE - Quasi permanente	28,86	5 - SLE - Rara
1,05	44,23	2,12	7 - SLE - Quasi permanente	29,86	5 - SLE - Rara
1,10	44,23	2,19	7 - SLE - Quasi permanente	30,90	5 - SLE - Rara
1,15	44,23	2,27	7 - SLE - Quasi permanente	31,98	5 - SLE - Rara
1,20	44,23	2,36	7 - SLE - Quasi permanente	33,11	5 - SLE - Rara
1,25	44,23	2,45	7 - SLE - Quasi permanente	34,30	5 - SLE - Rara
1,30	44,23	2,54	7 - SLE - Quasi permanente	35,57	5 - SLE - Rara
1,35	44,23	2,64	7 - SLE - Quasi permanente	36,90	5 - SLE - Rara
1,40	44,23	2,75	7 - SLE - Quasi permanente	38,32	5 - SLE - Rara
1,45	44,23	2,86	7 - SLE - Quasi permanente	39,82	5 - SLE - Rara
1,50	44,23	2,98	7 - SLE - Quasi permanente	41,42	5 - SLE - Rara
1,55	44,23	3,11	7 - SLE - Quasi permanente	43,11	5 - SLE - Rara
1,60	44,23	3,25	7 - SLE - Quasi permanente	44,92	5 - SLE - Rara
1,65	44,23	3,40	7 - SLE - Quasi permanente	46,84	5 - SLE - Rara
1,70	44,23	3,55	7 - SLE - Quasi permanente	48,87	5 - SLE - Rara
1,75	44,23	3,72	7 - SLE - Quasi permanente	51,04	5 - SLE - Rara
1,80	44,23	3,89	7 - SLE - Quasi permanente	53,33	5 - SLE - Rara
1,85	44,23	4,08	7 - SLE - Quasi permanente	55,76	5 - SLE - Rara
1,90	44,23	4,28	7 - SLE - Quasi permanente	58,33	5 - SLE - Rara
1,95	44,23	4,49	7 - SLE - Quasi permanente	61,04	5 - SLE - Rara
2,00	44,23	4,72	7 - SLE - Quasi permanente	63,89	5 - SLE - Rara
2,05	44,23	4,95	7 - SLE - Quasi permanente	66,86	5 - SLE - Rara
2,10	44,23	5,19	7 - SLE - Quasi permanente	69,95	5 - SLE - Rara
2,15	44,23	5,44	7 - SLE - Quasi permanente	73,13	5 - SLE - Rara
2,20	44,23	5,70	7 - SLE - Quasi permanente	76,43	5 - SLE - Rara
2,25	44,23	5,97	7 - SLE - Quasi permanente	79,83	5 - SLE - Rara
2,30	44,23	6,25	7 - SLE - Quasi permanente	83,34	5 - SLE - Rara
2,35	44,23	6,54	7 - SLE - Quasi permanente	86,94	5 - SLE - Rara
2,40	44,23	6,84	7 - SLE - Quasi permanente	90,65	5 - SLE - Rara
2,45	44,23	7,14	7 - SLE - Quasi permanente	94,46	5 - SLE - Rara
2,50	44,23	7,45	7 - SLE - Quasi permanente	98,65	5 - SLE - Rara
2,55	44,23	7,78	7 - SLE - Quasi permanente	106,71	5 - SLE - Rara
2,60	44,23	8,11	7 - SLE - Quasi permanente	115,11	5 - SLE - Rara
2,65	44,23	8,45	7 - SLE - Quasi permanente	123,84	5 - SLE - Rara
2,70	44,23	8,79	7 - SLE - Quasi permanente	132,90	5 - SLE - Rara
2,75	44,23	9,15	7 - SLE - Quasi permanente	142,30	5 - SLE - Rara
2,80	44,23	9,52	7 - SLE - Quasi permanente	152,04	5 - SLE - Rara

Y [m]	Af [cmq]	σc [kg/cmq]	n° - Tipo	σf [kg/cmq]	n° - Tipo
2,85	44,23	9,89	7 - SLE - Quasi permanente	162,11	5 - SLE - Rara
2,90	44,23	10,27	7 - SLE - Quasi permanente	172,52	5 - SLE - Rara
2,95	44,23	10,67	7 - SLE - Quasi permanente	183,28	5 - SLE - Rara
3,00	44,23	11,07	7 - SLE - Quasi permanente	194,37	5 - SLE - Rara
3,05	44,23	11,48	7 - SLE - Quasi permanente	205,81	5 - SLE - Rara
3,10	44,23	11,90	7 - SLE - Quasi permanente	217,59	5 - SLE - Rara
3,15	44,23	12,33	7 - SLE - Quasi permanente	229,72	5 - SLE - Rara
3,20	44,23	12,77	7 - SLE - Quasi permanente	242,20	5 - SLE - Rara
3,25	44,23	13,21	7 - SLE - Quasi permanente	255,03	5 - SLE - Rara
3,30	44,23	13,67	7 - SLE - Quasi permanente	268,22	5 - SLE - Rara
3,35	44,23	14,14	7 - SLE - Quasi permanente	281,77	5 - SLE - Rara
3,40	44,23	14,62	7 - SLE - Quasi permanente	295,69	5 - SLE - Rara
3,45	44,23	15,10	7 - SLE - Quasi permanente	309,97	5 - SLE - Rara
3,50	44,23	15,60	7 - SLE - Quasi permanente	324,62	5 - SLE - Rara
3,55	44,23	16,11	7 - SLE - Quasi permanente	339,64	5 - SLE - Rara
3,60	44,23	16,63	7 - SLE - Quasi permanente	355,04	5 - SLE - Rara
3,65	44,23	17,16	7 - SLE - Quasi permanente	370,81	5 - SLE - Rara
3,70	44,23	17,70	7 - SLE - Quasi permanente	386,98	5 - SLE - Rara
3,75	44,23	18,25	7 - SLE - Quasi permanente	403,53	5 - SLE - Rara
3,80	44,23	18,81	7 - SLE - Quasi permanente	420,47	5 - SLE - Rara
3,85	44,23	19,38	7 - SLE - Quasi permanente	437,81	5 - SLE - Rara
3,90	44,23	19,97	7 - SLE - Quasi permanente	455,55	5 - SLE - Rara
3,95	44,23	20,56	7 - SLE - Quasi permanente	473,69	5 - SLE - Rara
4,00	44,23	21,17	7 - SLE - Quasi permanente	492,24	5 - SLE - Rara
4,05	44,23	21,79	7 - SLE - Quasi permanente	511,20	5 - SLE - Rara
4,10	44,23	22,42	7 - SLE - Quasi permanente	530,57	5 - SLE - Rara
4,15	44,23	23,06	7 - SLE - Quasi permanente	550,37	5 - SLE - Rara
4,20	44,23	23,72	7 - SLE - Quasi permanente	570,60	5 - SLE - Rara
4,25	44,23	24,39	7 - SLE - Quasi permanente	591,25	5 - SLE - Rara
4,30	44,23	25,07	7 - SLE - Quasi permanente	612,34	5 - SLE - Rara
4,35	44,23	25,76	7 - SLE - Quasi permanente	633,86	5 - SLE - Rara
4,40	44,23	26,46	7 - SLE - Quasi permanente	655,83	5 - SLE - Rara
4,45	44,23	27,18	7 - SLE - Quasi permanente	678,24	5 - SLE - Rara
4,50	44,23	27,91	7 - SLE - Quasi permanente	701,11	5 - SLE - Rara
4,55	44,23	28,65	7 - SLE - Quasi permanente	724,43	5 - SLE - Rara
4,60	44,23	29,41	7 - SLE - Quasi permanente	748,20	5 - SLE - Rara
4,65	44,23	30,18	7 - SLE - Quasi permanente	772,45	5 - SLE - Rara
4,70	44,23	30,96	7 - SLE - Quasi permanente	797,16	5 - SLE - Rara
4,75	44,23	31,76	7 - SLE - Quasi permanente	822,34	5 - SLE - Rara
4,80	44,23	32,57	7 - SLE - Quasi permanente	848,01	5 - SLE - Rara
4,85	44,23	33,40	7 - SLE - Quasi permanente	874,15	5 - SLE - Rara
4,90	44,23	34,24	7 - SLE - Quasi permanente	900,78	5 - SLE - Rara
4,95	44,23	35,09	7 - SLE - Quasi permanente	927,91	5 - SLE - Rara
5,00	44,23	35,96	7 - SLE - Quasi permanente	955,52	5 - SLE - Rara
5,05	44,23	36,84	7 - SLE - Quasi permanente	983,61	5 - SLE - Rara
5,10	44,23	37,73	7 - SLE - Quasi permanente	1012,13	5 - SLE - Rara
5,15	44,23	38,64	7 - SLE - Quasi permanente	1041,05	5 - SLE - Rara
5,20	44,23	39,55	7 - SLE - Quasi permanente	1070,34	5 - SLE - Rara
5,25	44,23	40,48	7 - SLE - Quasi permanente	1099,97	5 - SLE - Rara
5,30	44,23	41,41	7 - SLE - Quasi permanente	1129,91	5 - SLE - Rara
5,35	44,23	42,36	7 - SLE - Quasi permanente	1160,14	5 - SLE - Rara
5,40	44,23	43,30	7 - SLE - Quasi permanente	1190,62	5 - SLE - Rara
5,45	44,23	44,26	7 - SLE - Quasi permanente	1221,32	5 - SLE - Rara
5,50	44,23	45,22	7 - SLE - Quasi permanente	1252,23	5 - SLE - Rara
5,55	44,23	46,19	7 - SLE - Quasi permanente	1283,30	5 - SLE - Rara
5,60	44,23	47,16	7 - SLE - Quasi permanente	1314,50	5 - SLE - Rara
5,65	44,23	48,13	7 - SLE - Quasi permanente	1345,82	5 - SLE - Rara
5,70	44,23	49,11	7 - SLE - Quasi permanente	1377,22	5 - SLE - Rara
5,75	44,23	50,08	7 - SLE - Quasi permanente	1408,67	5 - SLE - Rara
5,80	44,23	51,06	7 - SLE - Quasi permanente	1440,14	5 - SLE - Rara
5,85	44,23	52,04	7 - SLE - Quasi permanente	1471,60	5 - SLE - Rara
5,90	44,23	53,01	7 - SLE - Quasi permanente	1503,02	5 - SLE - Rara
5,95	44,23	53,98	7 - SLE - Quasi permanente	1534,38	5 - SLE - Rara
6,00	44,23	54,95	7 - SLE - Quasi permanente	1565,65	5 - SLE - Rara
6,05	44,23	55,92	7 - SLE - Quasi permanente	1596,79	5 - SLE - Rara
6,10	44,23	56,88	7 - SLE - Quasi permanente	1627,78	5 - SLE - Rara
6,15	44,23	57,84	7 - SLE - Quasi permanente	1658,59	5 - SLE - Rara
6,20	44,23	58,79	7 - SLE - Quasi permanente	1689,18	5 - SLE - Rara
6,25	44,23	59,73	7 - SLE - Quasi permanente	1719,54	5 - SLE - Rara
6,30	44,23	60,66	7 - SLE - Quasi permanente	1749,63	5 - SLE - Rara
6,35	44,23	61,59	7 - SLE - Quasi permanente	1779,43	5 - SLE - Rara
6,40	44,23	62,50	7 - SLE - Quasi permanente	1808,90	5 - SLE - Rara
6,45	44,23	63,41	7 - SLE - Quasi permanente	1838,01	5 - SLE - Rara
6,50	44,23	64,30	7 - SLE - Quasi permanente	1866,74	5 - SLE - Rara
6,55	44,23	65,18	7 - SLE - Quasi permanente	1895,05	5 - SLE - Rara
6,60	44,23	66,05	7 - SLE - Quasi permanente	1922,92	5 - SLE - Rara
6,65	44,23	66,91	7 - SLE - Quasi permanente	1950,33	5 - SLE - Rara
6,70	44,23	67,74	7 - SLE - Quasi permanente	1977,23	5 - SLE - Rara
6,75	44,23	68,57	7 - SLE - Quasi permanente	2003,60	5 - SLE - Rara
6,80	44,23	69,38	7 - SLE - Quasi permanente	2029,42	5 - SLE - Rara
6,85	44,23	70,16	7 - SLE - Quasi permanente	2054,64	5 - SLE - Rara
6,90	44,23	70,94	7 - SLE - Quasi permanente	2079,26	5 - SLE - Rara
6,95	44,23	71,69	7 - SLE - Quasi permanente	2103,23	5 - SLE - Rara
7,00	44,23	72,42	7 - SLE - Quasi permanente	2126,54	5 - SLE - Rara
7,05	44,23	73,13	7 - SLE - Quasi permanente	2149,14	5 - SLE - Rara
7,10	44,23	73,82	7 - SLE - Quasi permanente	2171,00	5 - SLE - Rara
7,15	44,23	74,49	7 - SLE - Quasi permanente	2192,11	5 - SLE - Rara
7,20	44,23	75,14	7 - SLE - Quasi permanente	2212,42	5 - SLE - Rara
7,25	44,23	75,76	7 - SLE - Quasi permanente	2231,91	5 - SLE - Rara
7,30	44,23	76,35	7 - SLE - Quasi permanente	2250,56	5 - SLE - Rara
7,35	44,23	76,92	7 - SLE - Quasi permanente	2268,33	5 - SLE - Rara
7,40	44,23	77,46	7 - SLE - Quasi permanente	2285,19	5 - SLE - Rara
7,45	44,23	77,98	7 - SLE - Quasi permanente	2301,12	5 - SLE - Rara

Y [m]	Af [cmq]	σc [kg/cmq]	n° - Tipo	σf [kg/cmq]	n° - Tipo
7,50	44,23	78,46	7 - SLE - Quasi permanente	2316,09	5 - SLE - Rara
7,55	44,23	78,92	7 - SLE - Quasi permanente	2330,07	5 - SLE - Rara
7,60	44,23	79,35	7 - SLE - Quasi permanente	2343,02	5 - SLE - Rara
7,65	44,23	79,74	7 - SLE - Quasi permanente	2354,93	5 - SLE - Rara
7,70	44,23	80,11	7 - SLE - Quasi permanente	2365,76	5 - SLE - Rara
7,75	44,23	80,44	7 - SLE - Quasi permanente	2375,48	5 - SLE - Rara
7,80	44,23	80,74	7 - SLE - Quasi permanente	2384,07	5 - SLE - Rara
7,85	44,23	81,00	7 - SLE - Quasi permanente	2391,49	5 - SLE - Rara
7,90	44,23	81,23	7 - SLE - Quasi permanente	2397,72	5 - SLE - Rara
7,95	44,23	81,42	7 - SLE - Quasi permanente	2402,72	5 - SLE - Rara
8,00	44,23	81,58	7 - SLE - Quasi permanente	2406,47	5 - SLE - Rara
8,05	44,23	81,70	7 - SLE - Quasi permanente	2408,99	5 - SLE - Rara
8,10	44,23	81,78	7 - SLE - Quasi permanente	2410,30	5 - SLE - Rara
8,15	44,23	81,83	7 - SLE - Quasi permanente	2410,44	5 - SLE - Rara
8,20	44,23	81,84	7 - SLE - Quasi permanente	2409,43	5 - SLE - Rara
8,25	44,23	81,83	7 - SLE - Quasi permanente	2407,30	5 - SLE - Rara
8,30	44,23	81,78	7 - SLE - Quasi permanente	2404,09	5 - SLE - Rara
8,35	44,23	81,69	7 - SLE - Quasi permanente	2399,83	5 - SLE - Rara
8,40	44,23	81,58	7 - SLE - Quasi permanente	2394,53	5 - SLE - Rara
8,45	44,23	81,44	7 - SLE - Quasi permanente	2388,23	5 - SLE - Rara
8,50	44,23	81,27	7 - SLE - Quasi permanente	2380,96	5 - SLE - Rara
8,55	44,23	81,07	7 - SLE - Quasi permanente	2372,75	5 - SLE - Rara
8,60	44,23	80,85	7 - SLE - Quasi permanente	2363,61	5 - SLE - Rara
8,65	44,23	80,59	7 - SLE - Quasi permanente	2353,59	5 - SLE - Rara
8,70	44,23	80,32	7 - SLE - Quasi permanente	2342,70	5 - SLE - Rara
8,75	44,23	80,01	7 - SLE - Quasi permanente	2330,96	5 - SLE - Rara
8,80	44,23	79,69	7 - SLE - Quasi permanente	2318,42	5 - SLE - Rara
8,85	44,23	79,34	7 - SLE - Quasi permanente	2305,08	5 - SLE - Rara
8,90	44,23	78,97	7 - SLE - Quasi permanente	2290,98	5 - SLE - Rara
8,95	44,23	78,57	7 - SLE - Quasi permanente	2276,13	5 - SLE - Rara
9,00	44,23	78,15	7 - SLE - Quasi permanente	2260,57	5 - SLE - Rara
9,05	44,23	77,72	7 - SLE - Quasi permanente	2244,32	5 - SLE - Rara
9,10	44,23	77,26	7 - SLE - Quasi permanente	2227,39	5 - SLE - Rara
9,15	44,23	76,79	7 - SLE - Quasi permanente	2209,82	5 - SLE - Rara
9,20	44,23	76,29	7 - SLE - Quasi permanente	2191,61	5 - SLE - Rara
9,25	44,23	75,78	7 - SLE - Quasi permanente	2172,81	5 - SLE - Rara
9,30	44,23	75,25	7 - SLE - Quasi permanente	2153,42	5 - SLE - Rara
9,35	44,23	74,70	7 - SLE - Quasi permanente	2133,46	5 - SLE - Rara
9,40	44,23	74,14	7 - SLE - Quasi permanente	2112,97	5 - SLE - Rara
9,45	44,23	73,56	7 - SLE - Quasi permanente	2091,95	5 - SLE - Rara
9,50	44,23	72,97	7 - SLE - Quasi permanente	2070,44	5 - SLE - Rara
9,55	44,23	72,36	7 - SLE - Quasi permanente	2048,44	5 - SLE - Rara
9,60	44,23	71,73	7 - SLE - Quasi permanente	2025,98	5 - SLE - Rara
9,65	44,23	71,10	7 - SLE - Quasi permanente	2003,08	5 - SLE - Rara
9,70	44,23	70,45	7 - SLE - Quasi permanente	1979,75	5 - SLE - Rara
9,75	44,23	69,79	7 - SLE - Quasi permanente	1956,01	5 - SLE - Rara
9,80	44,23	69,12	7 - SLE - Quasi permanente	1931,89	5 - SLE - Rara
9,85	44,23	68,43	7 - SLE - Quasi permanente	1907,39	5 - SLE - Rara
9,90	44,23	67,74	7 - SLE - Quasi permanente	1882,54	5 - SLE - Rara
9,95	44,23	67,03	7 - SLE - Quasi permanente	1857,35	5 - SLE - Rara
10,00	44,23	66,32	7 - SLE - Quasi permanente	1831,85	5 - SLE - Rara
10,05	44,23	65,59	7 - SLE - Quasi permanente	1806,03	5 - SLE - Rara
10,10	44,23	64,86	7 - SLE - Quasi permanente	1779,93	5 - SLE - Rara
10,15	44,23	64,12	7 - SLE - Quasi permanente	1753,56	5 - SLE - Rara
10,20	44,23	63,37	7 - SLE - Quasi permanente	1726,93	5 - SLE - Rara
10,25	44,23	62,61	7 - SLE - Quasi permanente	1700,05	5 - SLE - Rara
10,30	44,23	61,84	7 - SLE - Quasi permanente	1672,95	5 - SLE - Rara
10,35	44,23	61,07	7 - SLE - Quasi permanente	1645,63	5 - SLE - Rara
10,40	44,23	60,29	7 - SLE - Quasi permanente	1618,12	5 - SLE - Rara
10,45	44,23	59,51	7 - SLE - Quasi permanente	1590,42	5 - SLE - Rara
10,50	44,23	58,72	7 - SLE - Quasi permanente	1562,54	5 - SLE - Rara
10,55	44,23	57,92	7 - SLE - Quasi permanente	1534,51	5 - SLE - Rara
10,60	44,23	57,12	7 - SLE - Quasi permanente	1506,33	5 - SLE - Rara
10,65	44,23	56,32	7 - SLE - Quasi permanente	1478,02	5 - SLE - Rara
10,70	44,23	55,51	7 - SLE - Quasi permanente	1449,58	5 - SLE - Rara
10,75	44,23	54,69	7 - SLE - Quasi permanente	1421,04	5 - SLE - Rara
10,80	44,23	53,88	7 - SLE - Quasi permanente	1392,41	5 - SLE - Rara
10,85	44,23	53,05	7 - SLE - Quasi permanente	1363,68	5 - SLE - Rara
10,90	44,23	52,23	7 - SLE - Quasi permanente	1334,89	5 - SLE - Rara
10,95	44,23	51,40	7 - SLE - Quasi permanente	1306,03	5 - SLE - Rara
11,00	44,23	50,57	7 - SLE - Quasi permanente	1277,13	5 - SLE - Rara
11,05	44,23	49,74	7 - SLE - Quasi permanente	1248,18	5 - SLE - Rara
11,10	44,23	48,91	7 - SLE - Quasi permanente	1219,21	5 - SLE - Rara
11,15	44,23	48,07	7 - SLE - Quasi permanente	1190,22	5 - SLE - Rara
11,20	44,23	47,24	7 - SLE - Quasi permanente	1161,22	5 - SLE - Rara
11,25	44,23	46,40	7 - SLE - Quasi permanente	1132,22	5 - SLE - Rara
11,30	44,23	45,56	7 - SLE - Quasi permanente	1103,24	5 - SLE - Rara
11,35	44,23	44,72	7 - SLE - Quasi permanente	1074,28	5 - SLE - Rara
11,40	44,23	43,88	7 - SLE - Quasi permanente	1045,36	5 - SLE - Rara
11,45	44,23	43,04	7 - SLE - Quasi permanente	1016,48	5 - SLE - Rara
11,50	44,23	42,20	7 - SLE - Quasi permanente	987,65	5 - SLE - Rara
11,55	44,23	41,36	7 - SLE - Quasi permanente	958,89	5 - SLE - Rara
11,60	44,23	40,52	7 - SLE - Quasi permanente	930,20	5 - SLE - Rara
11,65	44,23	39,68	7 - SLE - Quasi permanente	901,60	5 - SLE - Rara
11,70	44,23	38,84	7 - SLE - Quasi permanente	873,09	5 - SLE - Rara
11,75	44,23	38,00	7 - SLE - Quasi permanente	844,69	5 - SLE - Rara
11,80	44,23	37,16	7 - SLE - Quasi permanente	816,39	5 - SLE - Rara
11,85	44,23	36,32	7 - SLE - Quasi permanente	788,23	5 - SLE - Rara
11,90	44,23	35,49	7 - SLE - Quasi permanente	760,20	5 - SLE - Rara
11,95	44,23	34,65	7 - SLE - Quasi permanente	732,31	5 - SLE - Rara
12,00	44,23	33,82	7 - SLE - Quasi permanente	704,59	5 - SLE - Rara
12,05	44,23	32,99	7 - SLE - Quasi permanente	677,03	5 - SLE - Rara
12,10	44,23	32,16	7 - SLE - Quasi permanente	649,66	5 - SLE - Rara



Y [m]	Af [cmq]	$\sigma_c$ [kg/cmq]	n° - Tipo	$\sigma_f$ [kg/cmq]	n° - Tipo
12,15	44,23	31,34	7 - SLE - Quasi permanente	622,48	5 - SLE - Rara
12,20	44,23	30,51	7 - SLE - Quasi permanente	595,51	5 - SLE - Rara
12,25	44,23	29,69	7 - SLE - Quasi permanente	568,76	5 - SLE - Rara
12,30	44,23	28,87	7 - SLE - Quasi permanente	542,25	5 - SLE - Rara
12,35	44,23	28,06	7 - SLE - Quasi permanente	515,99	5 - SLE - Rara
12,40	44,23	27,24	7 - SLE - Quasi permanente	490,01	5 - SLE - Rara
12,45	44,23	26,43	7 - SLE - Quasi permanente	464,31	5 - SLE - Rara
12,50	44,23	25,63	7 - SLE - Quasi permanente	438,93	5 - SLE - Rara
12,55	44,23	24,82	7 - SLE - Quasi permanente	413,89	5 - SLE - Rara
12,60	44,23	24,02	7 - SLE - Quasi permanente	389,20	5 - SLE - Rara
12,65	44,23	23,23	7 - SLE - Quasi permanente	364,90	5 - SLE - Rara
12,70	44,23	22,44	7 - SLE - Quasi permanente	341,02	5 - SLE - Rara
12,75	44,23	21,65	7 - SLE - Quasi permanente	317,59	5 - SLE - Rara
12,80	44,23	20,88	7 - SLE - Quasi permanente	294,64	5 - SLE - Rara
12,85	44,23	20,10	7 - SLE - Quasi permanente	272,22	5 - SLE - Rara
12,90	44,23	19,34	7 - SLE - Quasi permanente	255,61	5 - SLE - Rara
12,95	44,23	18,58	7 - SLE - Quasi permanente	246,35	5 - SLE - Rara
13,00	44,23	17,84	7 - SLE - Quasi permanente	237,19	5 - SLE - Rara
13,05	44,23	17,10	7 - SLE - Quasi permanente	228,14	5 - SLE - Rara
13,10	44,23	16,38	7 - SLE - Quasi permanente	219,21	5 - SLE - Rara
13,15	44,23	15,67	7 - SLE - Quasi permanente	210,43	5 - SLE - Rara
13,20	44,23	14,98	7 - SLE - Quasi permanente	201,83	5 - SLE - Rara
13,25	44,23	14,31	7 - SLE - Quasi permanente	193,42	5 - SLE - Rara
13,30	44,23	13,66	7 - SLE - Quasi permanente	185,24	5 - SLE - Rara
13,35	44,23	13,03	7 - SLE - Quasi permanente	177,31	5 - SLE - Rara
13,40	44,23	12,42	7 - SLE - Quasi permanente	169,66	5 - SLE - Rara
13,45	44,23	11,84	7 - SLE - Quasi permanente	162,32	5 - SLE - Rara
13,50	44,23	11,29	7 - SLE - Quasi permanente	155,31	5 - SLE - Rara
13,55	44,23	10,77	7 - SLE - Quasi permanente	148,64	5 - SLE - Rara
13,60	44,23	10,28	7 - SLE - Quasi permanente	142,32	5 - SLE - Rara
13,65	44,23	9,82	7 - SLE - Quasi permanente	136,37	5 - SLE - Rara
13,70	44,23	9,39	7 - SLE - Quasi permanente	130,77	5 - SLE - Rara
13,75	44,23	8,98	7 - SLE - Quasi permanente	125,51	5 - SLE - Rara
13,80	44,23	8,61	7 - SLE - Quasi permanente	120,58	5 - SLE - Rara
13,85	44,23	8,25	7 - SLE - Quasi permanente	115,95	5 - SLE - Rara
13,90	44,23	7,92	7 - SLE - Quasi permanente	111,57	5 - SLE - Rara
13,95	44,23	7,60	7 - SLE - Quasi permanente	107,34	5 - SLE - Rara
14,00	44,23	7,28	7 - SLE - Quasi permanente	103,16	5 - SLE - Rara
14,05	44,23	6,97	7 - SLE - Quasi permanente	99,10	5 - SLE - Rara
14,10	44,23	6,68	7 - SLE - Quasi permanente	95,24	5 - SLE - Rara
14,15	44,23	6,40	7 - SLE - Quasi permanente	91,59	5 - SLE - Rara
14,20	44,23	6,14	7 - SLE - Quasi permanente	88,15	5 - SLE - Rara
14,25	44,23	5,89	7 - SLE - Quasi permanente	84,91	5 - SLE - Rara
14,30	44,23	5,66	7 - SLE - Quasi permanente	81,89	5 - SLE - Rara
14,35	44,23	5,44	7 - SLE - Quasi permanente	79,08	5 - SLE - Rara
14,40	44,23	5,25	7 - SLE - Quasi permanente	76,47	5 - SLE - Rara
14,45	44,23	5,06	7 - SLE - Quasi permanente	74,09	5 - SLE - Rara
14,50	44,23	4,90	7 - SLE - Quasi permanente	71,92	5 - SLE - Rara
14,55	44,23	4,75	7 - SLE - Quasi permanente	69,96	5 - SLE - Rara
14,60	44,23	4,61	7 - SLE - Quasi permanente	68,22	5 - SLE - Rara
14,65	44,23	4,50	7 - SLE - Quasi permanente	66,70	5 - SLE - Rara
14,70	44,23	4,40	7 - SLE - Quasi permanente	65,41	5 - SLE - Rara
14,75	44,23	4,31	7 - SLE - Quasi permanente	64,33	5 - SLE - Rara
14,80	44,23	4,25	7 - SLE - Quasi permanente	63,48	5 - SLE - Rara
14,85	44,23	4,20	7 - SLE - Quasi permanente	62,85	5 - SLE - Rara
14,90	44,23	4,17	7 - SLE - Quasi permanente	62,44	5 - SLE - Rara
14,95	44,23	4,15	7 - SLE - Quasi permanente	62,27	5 - SLE - Rara

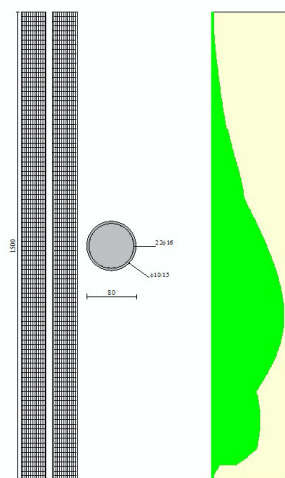


Fig. 21 - Armature - verifiche SLU

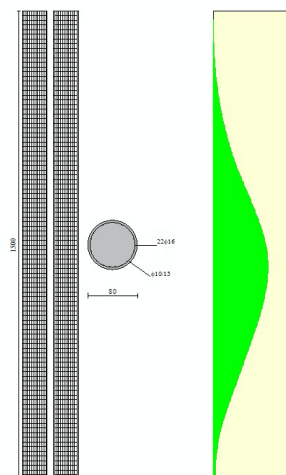


Fig. 22 - Armature - verifiche SLE



## Verifica a SLU \* Diagrammi M-N delle sezioni

Di seguito sono riportati per ogni tratto di armatura i diagrammi di interazione  $M_u-N_u$  della sezione; sono stati calcolati 16 punti per ogni sezione analizzata.

Per la costruzione dei diagrammi limiti si sono assunti i seguenti valori:

Tensione caratteristica cubica del cls	$R_{bk} = 306 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Tensione caratteristica cilindrica del cls ( $0.83 \times R_{bk}$ )	$R_{ck} = 254 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 4589 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ( $\psi R_{ck} / \gamma_c$ )	$R_c^* = 144 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Resistenza di calcolo dell'acciaio ( $f_{yk} / \gamma_s$ )	$R_s^* = 3990 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\varepsilon_{cu} = 0.0035 (0.35\%)$
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\varepsilon_{ck} = 0.0020 (0.20\%)$
Deformazione ultima dell'acciaio	$\varepsilon_{yu} = 0.0100 (1.00\%)$
Deformazione dell'acciaio al limite elastico ( $R_s^* / E_s$ )	$\varepsilon_{yk} = 0.0015 (0.19\%)$

### Legame costitutivo del calcestruzzo

Per il legame costitutivo del calcestruzzo si assume il diagramma parabola-rettangolo espresso dalle seguenti relazioni:

Tratto parabolico:  $0 < \varepsilon_c < \varepsilon_{ck}$

$$\sigma_c = \frac{R_c^* (2\varepsilon_c \varepsilon_{ck} - \varepsilon_c^2)}{\varepsilon_{ck}^2}$$

Tratto rettangolare:  $\varepsilon_{ck} < \varepsilon_c < \varepsilon_{cu}$

$$\sigma_c = R_c^*$$

### Legame costitutivo dell'acciaio

Per l'acciaio si assume un comportamento elastico-perfettamente plastico espresso dalle seguenti relazioni:

$$\sigma_s = E_s \varepsilon_s \quad \text{per } 0 < \varepsilon_s < \varepsilon_{sy}$$

$$\sigma_s = R_s^* \quad \text{per } \varepsilon_{sy} < \varepsilon_s < \varepsilon_{su}$$

### Tratto armatura 1

N°	$N_u$ [kg]	$M_u$ [kgm]
1	-176497,93	0,00
2	0,00	54424,90
3	100676,32	75700,15
4	151014,48	83073,17
5	201352,64	88603,83
6	251690,80	92426,05
7	302028,97	94102,40
8	352367,13	93961,71
9	402705,29	91213,05
10	453043,45	86908,72
11	503381,61	81758,27
12	553719,77	75607,03
13	604057,93	68308,53
14	654396,09	59492,74
15	704734,25	49296,10
16	755072,41	0,00
17	755072,41	0,00
18	704734,25	-49296,10
19	654396,09	-59492,74
20	604057,93	-68308,53
21	553719,77	-75607,03
22	503381,61	-81758,27
23	453043,45	-86908,72
24	402705,29	-91213,05
25	352367,13	-93961,71
26	302028,97	-94102,40
27	251690,80	-92426,05
28	201352,64	-88603,83
29	151014,48	-83073,17
30	100676,32	-75700,15
31	0,00	-54424,90
32	-176497,93	0,00

## Verifica sezione cordoli

### *Simbologia adottata*

$M_h$	momento flettente espresso in [kgm] nel piano orizzontale
$T_h$	taglio espresso in [kg] nel piano orizzontale
$M_v$	momento flettente espresso in [kgm] nel piano verticale
$T_v$	taglio espresso in [kg] nel piano verticale

### **Cordolo N° 1 (X=0,00 m) (Cordolo in c.a.)**

$B=180,00$ [cm]	$H=100,00$ [cm]		
$A_{fv}=56,30$ [cmq]	$A_{fh}=52,28$ [cmq]	Staffe $\phi 10/5$	$Nbh=2 - Nbv=2$
$M_h=19657$ [kgm]	$M_{uh}=386974$ [kgm]	$FS=19.69$	
$T_h=19657$ [kg]	$T_{Rh}=199688$ [kg]	$FS_T=10.16$	$cotg\theta h=1.00$
$M_v=2250$ [kgm]	$M_{uv}=210150$ [kgm]	$FS=93.40$	
$T_v=4500$ [kg]	$T_R=109434$ [kg]	$FS_{Tv}=24.32$	$cotg\theta v=1.00$

## 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 strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con l'analisi statica non-lineare, utilizzando il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato limite indotto dai carichi statici. L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del DM 17/01/2018.

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti, schematizzando la struttura in elementi lineari e nodi. Le incognite del problema sono le componenti di spostamento in corrispondenza di ogni nodo (2 spostamenti e 1 rotazioni).

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

#### Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	PAC - Analisi e Calcolo Paratie
Versione	16.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - Loc. Casole Bruzio (CS)
Utente	ING. BASSOTTI OMERO
Licenza	AIU6258R4

#### 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  
( )

---