


<div></div> <div>StAiGeS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/6 - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.62520094</div>	Progetto n.							Pag. N°	1 di 13
	Committente	Comune di Albenga							
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio							
	Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01							

Comune di Albenga

Provincia di Savona

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA RIO FASCEO
E RIO CARENETTA – FRAZIONE CAMPOCHIESA

PRIMO STRALCIO ESECUTIVO

Committente

Comune di Albenga

Piazza San Michele 17
17031 Albenga (SV)

Progettista

Ing. Roberto Desalvo
corso Italia 22/6
17100 Savona


Collaborazione

Ing. Forella Andrea
Ing. Parodi Paola
Ing. Tondelli Fabio
Ing. Musso Marco

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

REVISIONE 01

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	

 <small>StAigeS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/6 - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.69.20094</small>	Progetto n.							Pag. N°	2 di 13
	Committente	Comune di Albenga							
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio							
	Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01							


PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Desalvo Roberto, amministratore unico e direttore tecnico della StAigeS Ingegneria s.r.l., con sede in Savona Corso Italia n. 22/6, su incarico del Comune di Albenga, redige il presente documento “Relazione di calcolo strutturale” inerente il primo stralcio esecutivo del progetto di messa in sicurezza idraulica del rio Fasceo e rio Carendetta in frazione Campochiesa del comune di Albenga, nel tratto compreso tra la S.P. n. 3 e la confluenza con il rio Carenda.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971. *Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.*
- Legge nr. 64 del 02/02/1974. *Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.*
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988. *Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.*
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992. *Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.*
- D.M. 9 Gennaio 1996. *Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.*
- D.M. 16 Gennaio 1996. *Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'.*
- D.M. 16 Gennaio 1996. *Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche.*
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996.
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996.
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2008 (D.M. 14 Gennaio 2008)
 - Circolare 7 del 21/01/2019 Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	

 <small>StAiGeS Ingegneria S.r.l. Gorso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 010.693.54.20 - fax: 010.62520094</small>	Progetto n.								Pag. N°	3 di 13	
	Committente	Comune di Albenga									
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio									
Documento	Relazione di calcolo strutturale										

Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018).

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Ai fini dei calcoli geotecnici e strutturali oggetto della presente relazione, il principale documento di riferimento, oltre agli elaborati grafici di progetto a firma dello scrivente, è rappresentato dalla relazione geologica a firma del Dott. Geol. Carlo Civelli facente parte della documentazione di progetto.

CLASSIFICAZIONE SISMICA

Ai sensi della zonizzazione sismica indicata nel D.G.R. n. 216 del 17/03/2017 “*OPCM 3519/2006. Aggiornamento classificazione sismica del territorio della Regione Liguria*”, l’area interessata dagli interventi a progetto ricade in **zona 3**.

Con riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018), la **vita nominale V_n** delle opere strutturali, intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta a manutenzione ordinaria, deve poter essere usata per lo scopo al quale è destinata, risulta essere pari a **50 anni**.


Sempre con riferimento al D.M. 17/01/2018, la **classe d’uso** corrispondente all’opera in esame risulta essere la classe **II** (coefficiente d’uso $C_u = 1.0$).

In virtù delle scelte precedentemente espone, il **periodo di riferimento V_R** risulta essere pari a $1.0 \times 50 = \mathbf{50 \text{ anni}}$.

CATATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SOTTOSUOLO ED EFFETTI DI SITO

Come descritto all'interno della relazione geologica a firma del dott.Civelli, sulla base delle risultanze delle prove eseguite in sito e delle conoscenze pregresse sulla stratigrafia dei luoghi, è possibile classificare il profilo stratigrafico del terreno di fondazione nella **categoria C**, secondo la Tabella 3.2.II delle NTC 2018, a cui corrisponde un coefficiente di amplificazione stratigrafica

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019		

 <small>StAigES Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.62.0064</small>	Progetto n.								Pag. N°	4 di 13	
	Committente	Comune di Albenga									
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio									
Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01										

$S_s=1,50$.

Per quanto riguarda la categoria topografica, data la natura dei luoghi costituenti una piana alluvionale, si può adottare la **categoria T1** a cui corrisponde il coefficiente di amplificazione topografica S_t pari a 1.

DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE

Gli interventi previsti dal progetto di messa in sicurezza idraulica, descritti nella relazione tecnica illustrativa, prevedono la realizzazione di diverse tipologie strutturali, riassumibili nelle seguenti categorie:


– **muri di sostegno in c.a.:** tali opere, dimensionate come muri a mensola in c.a., costituiranno i nuovi argini dei corsi d'acqua oggetto di intervento. I nuovi muri sono stati suddivisi in diverse classi in base all'altezza fuori terra del paramento, condizionata ovviamente dalle quote di fondo alveo di progetto e del terreno circostante. Per ogni tipologia sono stati considerati diversi carichi applicati al terreno retrostante (carichi variabili da traffico, carichi permanenti e variabili dovuti alla presenza di edifici). Tra le tipologie considerate è presente anche la categoria che ricomprende le spalle di sostegno dell'impalcato del ponte previsto in corrispondenza della confluenza tra il rio Fasce ed il rio Carendetta; la struttura costituisce quindi sia il contenimento del terreno che l'appoggio delle travi di impalcato, pertanto l'analisi di carico ha tenuto conto sia della spinta del terreno (nonché della sovraspinta dovuta al sisma) sia dei carichi verticali concentrati derivanti dalle azioni permanenti e variabili applicate all'impalcato (per i dettagli relativi al dimensionamento dell'impalcato si rimanda al paragrafo dedicato).

Il nuovo alveo del rio Carendetta, nel tratto oggetto di primo stralcio interventi, risulta invece costituito da una sezione a U in c.a. gettato in opera, per la quale la verifica è stata svolta in analogia a quanto riportato precedentemente considerando la spinta del terreno unitamente alla sovraspinta dovuta al sisma.

Nel seguente **Allegato 1** si riportano le modalità di dimensionamento seguite nelle fasi di calcolo ed i risultati delle verifiche effettuate per le varie tipologie di opere previste;

– **palificate con eventuale presenza di tiranti di ancoraggio provvisionali:** in casi particolari

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	


 <small>StAigES Ingegneria S.r.l. Gorso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 019/93.54.20 - fax: 019/93.0004</small>	Progetto n.							Pag. N°	5 di 13	
	Committente	Comune di Albenga								
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio								
Documento	Relazione di calcolo strutturale									

(dovuti ad esempio alla presenza di edifici in prossimità della linea arginale di progetto o alla necessità di contenere al massimo l'entità degli scavi di sbancamento), i muri di sostegno sono stati sostituiti da cordoli su micropali, in alcuni casi dotati di tiranti di ancoraggio provvisionali al fine di evitare deformazioni eccessive, successivamente rivestiti da un placcaggio in c.a. a protezione dei micropali. Le palificate sono state calcolate in due distinte configurazioni: un'analisi provvisoria statica effettuata nella configurazione geometrica più sfavorevole (con altezza di scavo massima) e con eventuale presenza di tiranti di ancoraggio provvisionali, ed un'analisi definitiva sismica nella configurazione geometrica finale (con altezza fuori terra comandata dalla quota di fondo alveo di progetto). In quest'ultima ipotesi si è trascurata la presenza dei tiranti di ancoraggio, ove presenti nell'analisi statica, considerati provvisionali, mentre si è tenuto conto della presenza del placcaggio frontale mediante inserimento di un vincolo orizzontale al piede della palificata. Nell'**Allegato 2** si riporta una sintesi delle modalità di calcolo delle palificate di micropali nonché i risultati delle verifiche per le diverse tipologie di palificate previste;

– **impalcato di ponte:** sarà realizzato con travi in calcestruzzo precompresso affiancate, con soletta di collegamento in c.a. gettata in opera. Il dimensionamento è avvenuto secondo i dettami della vigente normativa sulle costruzioni (capitolo 5 del D.M. 17/01/2018), considerando la presenza di carichi variabili da traffico per ponti di prima categoria distribuiti secondo diverse configurazioni al fine di massimizzare i momenti ed il taglio agenti sulle travi. I risultati delle verifiche sono riportati nell'**Allegato 3**, nel quale è anche riportata la verifica delle travi in calcestruzzo precompresso;

– **scogliere in massi naturali:** l'allargamento localizzato dell'alveo del rio Carenda in corrispondenza della confluenza con il rio Fasceo richiederà la realizzazione di opere di raccordo provvisionali tra il tratto adeguato e le porzioni d'alveo a monte ed a valle dello stesso che non saranno interessate dall'intervento. Tali opere saranno costituite da scogliere in massi naturali di III categoria non cementati, aventi l'ingombro geometrico indicato nelle tavole grafiche progettuali, per il cui dimensionamento si rimanda all'**Allegato 4**;

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019		

 <small>StAigES Ingegneria S.r.l. Gorso Italia 22/6 - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.62.0064</small>	Progetto n.								Pag. N°	6 di 13
	Committente	Comune di Albenga								
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio								
	Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01								


– **spalle di sostegno dell'impalcato:** saranno costituite da muri in c.a. dimensionati in modo da svolgere la doppia funzione di appoggio per l'impalcato e di sostegno del terreno posto a tergo delle stesse. La verifica è infatti stata condotta implementando combinazioni di carico distinte per ogni singola destinazione d'uso. Le combinazioni di carico utilizzate per la verifica della struttura nella sua funzione di muro di sostegno coinvolgono i carichi derivanti dalla spinta del terreno ed i carichi variabili agenti sul terreno a monte del paramento, mentre nelle combinazioni di carico relative alla verifica dell'opera come sostegno all'impalcato risultano inseriti anche i carichi verticali ed orizzontali derivanti dal peso proprio del ponte e dalle azioni da traffico. Per quanto riguarda i carichi indotti dalla presenza dell'impalcato, essi risultano coerenti con i risultati della modellazione strutturale relativa all'impalcato. Nell'**Allegato 5** si riportano i risultati della modellazione riferita alla spalla del nuovo ponte.

SOFTWARE DI CALCOLO UTILIZZATI

I dimensionamenti strutturali delle opere previste dal progetto esecutivo sono avvenuti mediante l'utilizzo di software di calcolo di riconosciuta validità, in dettaglio:

- **MAX 14.0 di Aztec Informatica S.r.l.:** software agli elementi finiti dedicato all'analisi di muri di sostegno di diversa tipologia (a gravità, a semi-gravità, in calcestruzzo armato) eventualmente dotati di contrafforti, mensole, pali di fondazione, tiranti di ancoraggio. La verifica (effettuabile in condizioni statiche e sismiche) tiene conto della presenza di carichi permanenti e/o variabili applicati sia al terreno a tergo del paramento che direttamente sul muro. Altre caratteristiche importanti del software sono la possibilità di inserire la falda e di modellare l'andamento del terreno a monte ed a valle dell'opera di contenimento;
- **PAC 14.0 di Aztec Informatica S.r.l.:** programma di calcolo agli elementi finiti definito per il progetto di paratie di micropali o pali, palancolate metalliche, setti in c.a., con eventuale inserimento di tiranti di ancoraggio, vincoli orizzontali, puntoni. Anche in questo caso è possibile inserire i dati relativi alla presenza della falda e definire in modo puntuale l'andamento del terreno a monte ed a valle dell'opera. L'inserimento dei carichi permanenti e/o variabili può avvenire sia sul profilo del terreno che sulla palificata stessa;

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	

 <small>StAigES Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stages.com tel. 019.89.54.20 - fax: 019.82520094</small>	Progetto n.							Pag. N°	7 di 13	
	Committente	Comune di Albenga								
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio								
Documento	Relazione di calcolo strutturale									

– **MasterSAP 2018 di AMV S.r.l.:** software di analisi strutturale agli elementi finiti suddiviso in diversi moduli dedicati alla modellazione ed all'analisi delle strutture;

Tutti i software sopra elencati sono aggiornati alle N.T.C. 2018.


DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. (PUNTO 10.2)

Si rimanda all'**Allegato 6** per quanto riguarda le dichiarazioni relative all'affidabilità dei software utilizzati nelle verifiche e la validità dei risultati ottenuti.

Savona, marzo 2019

Il Tecnico
ing. Roberto Desalvo

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019		

<div></div> <div>StAi9eS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stai9es.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.69.54.29</div>	Progetto n.	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	Pag. N°	8 di 13	
	Committente	Comune di Albenga			
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio			
	Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01			

ALLEGATO 1

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	

ALLEGATO 1: MODALITA' DI VERIFICA DEI MURI DI SOSTEGNO**Normativa****N.T.C. 2018***Simbologia adottata*

γ_{Gsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{Gfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{Qsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili
γ_{Qfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi'}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
$\gamma_{c'}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo
γ_{γ}	Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

Coefficienti di partecipazione combinazioni staticheCoefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>EQU</i>	<i>HYD</i>
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	0.90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.30	1.10
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.50	1.50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M2</i>	<i>M1</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25	1.25	1.00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25	1.25	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.40	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.60	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismicheCoefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>	<i>EQU</i>	<i>HYD</i>
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	0.90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.00	1.00	1.00	1.10
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00	1.00	1.50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M2</i>	<i>M1</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.00	1.00	1.00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.00	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.00	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.00	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

FONDAZIONE SUPERFICIALE**Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO***Verifica**Coefficienti parziali*

	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R3</i>
Capacità portante della fondazione	1.00	1.00	1.40
Scorrimento	1.00	1.00	1.10
Resistenza del terreno a valle	1.00	1.00	1.40
Stabilità globale		1.10	

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale

Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali

Calcolo della spinta sul muro

Valori caratteristici e valori di calcolo

Effettuando il calcolo tramite gli Eurocodici è necessario fare la distinzione fra i parametri caratteristici ed i valori di calcolo (o di progetto) sia delle azioni che delle resistenze. I valori di calcolo si ottengono dai valori caratteristici mediante l'applicazione di opportuni coefficienti di sicurezza parziali γ . In particolare si distinguono combinazioni di carico di tipo **A1-M1** nelle quali vengono incrementati i carichi e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo **A2-M2** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e incrementati i soli carichi variabili.

Metodo di Culmann

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb. 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 coefficiente di 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). Come il metodo di Coulomb anche questo metodo considera una superficie di rottura rettilinea.

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione ρ 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. La convergenza non si raggiunge se il terrapieno risulta inclinato di un angolo maggiore dell'angolo d'attrito del terreno.

Nei casi in cui è applicabile il metodo di Coulomb (profilo a monte rettilineo e carico uniformemente distribuito) i risultati ottenuti col metodo di Culmann coincidono con quelli del metodo di Coulomb.

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

Spinta in presenza di sisma

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

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parte pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

dove $\theta = \arctg(k_h/(1+k_v))$ essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h .

In presenza di falda a monte, θ assume le seguenti espressioni:

Terreno a bassa permeabilità

$$\theta = \arctg[(\gamma_{\text{sat}}/(\gamma_{\text{sat}} - \gamma_w)) * (k_h/(1 \pm k_v))]$$

Terreno a permeabilità elevata

$$\theta = \arctg[(\gamma/(\gamma_{\text{sat}} - \gamma_w)) * (k_h/(1 \pm k_v))]$$

Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente A vale

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

In presenza di falda a monte, nel coefficiente A si tiene conto dell'influenza dei pesi di volume nel calcolo di θ .

Adottando il metodo di Mononobe-Okabe per il calcolo della spinta, il coefficiente A viene posto pari a 1.

Tale incremento di spinta è applicato a metà altezza della parete di spinta nel caso di forma rettangolare del diagramma di incremento sismico, allo stesso punto di applicazione della spinta statica nel caso in cui la forma del diagramma di incremento sismico è uguale a quella del diagramma statico.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali e verticali che si destano per effetto del sisma. Tali forze vengono valutate come

$$F_{iH} = k_h W \quad F_{iV} = \pm k_v W$$

dove W è il peso del muro, del terreno soprastante la mensola di monte ed i relativi sovraccarichi e va applicata nel baricentro dei pesi.

Il metodo di Culmann tiene conto automaticamente dell'incremento di spinta. Basta inserire nell'equazione risolutiva la forza d'inerzia del cuneo di spinta. La superficie di rottura nel caso di sisma risulta meno inclinata della corrispondente superficie in assenza di sisma.

Verifica a ribaltamento

La verifica a ribaltamento consiste nel determinare il momento risultante di tutte le forze che tendono a fare ribaltare il muro (momento ribaltante M_r) ed il momento risultante di tutte le forze che tendono a stabilizzare il muro (momento stabilizzante M_s) rispetto allo spigolo a valle della fondazione e verificare che il rapporto M_s/M_r sia maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_r .

Eseguendo il calcolo mediante gli eurocodici si può impostare $\eta_r \geq 1.0$.

Deve quindi essere verificata la seguente disequaglianza

$$\frac{M_s}{M_r} \geq \eta_r$$

Il momento ribaltante M_r è dato dalla componente orizzontale della spinta S , dalle forze di inerzia del muro e del terreno gravante sulla fondazione di monte (caso di presenza di sisma) per i rispettivi bracci. Nel momento stabilizzante interviene il peso del muro (applicato nel baricentro) ed il peso del terreno gravante sulla fondazione di monte. Per quanto riguarda invece la componente verticale della spinta essa sarà stabilizzante se l'angolo d'attrito terra-muro δ è positivo, ribaltante se δ è negativo. δ è positivo quando è il terrapieno che scorre rispetto al muro, negativo quando è il muro che tende a scorrere rispetto al terrapieno (questo può essere il caso di una spalla da ponte gravata da carichi notevoli). Se sono presenti dei tiranti essi contribuiscono al momento stabilizzante.

Questa verifica ha significato solo per fondazione superficiale e non per fondazione su pali.

Verifica a scorrimento

Per la verifica a scorrimento del muro lungo il piano di fondazione deve risultare che la somma di tutte le forze parallele al piano di posa che tendono a fare scorrere il muro deve essere minore di tutte le forze, parallele al piano di scorrimento, che si oppongono allo scivolamento, secondo un certo coefficiente di sicurezza. La verifica a scorrimento risulta soddisfatta se il rapporto fra la risultante delle forze resistenti allo scivolamento F_r e la risultante delle forze che tendono a fare scorrere il muro F_s risulta maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_s

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_s \geq 1.0$

$$\frac{F_r}{F_s} \geq \eta_s$$

Le forze che intervengono nella F_s sono: la componente della spinta parallela al piano di fondazione e la componente delle forze d'inerzia parallela al piano di fondazione.

La forza resistente è data dalla resistenza d'attrito e dalla resistenza per adesione lungo la base della fondazione. Detta N la componente normale al piano di fondazione del carico totale gravante in fondazione e indicando con δ_f l'angolo d'attrito terreno-fondazione, con c_a l'adesione terreno-fondazione e con B_r la larghezza della fondazione reagente, la forza resistente può esprimersi come

$$F_r = N \operatorname{tg} \delta_f + c_a B_r$$

La Normativa consente di computare, nelle forze resistenti, una aliquota dell'eventuale spinta dovuta al terreno posto a valle del muro. In tal caso, però, il coefficiente di sicurezza deve essere aumentato opportunamente. L'aliquota di spinta passiva che si può considerare ai fini della verifica a scorrimento non può comunque superare il 50 per cento.

Per quanto riguarda l'angolo d'attrito terra-fondazione, δ_f , diversi autori suggeriscono di assumere un valore di δ_f pari all'angolo d'attrito del terreno di fondazione.

Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_q \geq 1.0$

Terzaghi ha proposto la seguente espressione per il calcolo della capacità portante di una fondazione superficiale.

$$q_u = c N_c s_c + q N_q + 0.5 B \gamma N_\gamma s_\gamma$$

La simbologia adottata è la seguente:

c	coesione del terreno in fondazione;
ϕ	angolo di attrito del terreno in fondazione;
γ	peso di volume del terreno in fondazione;
B	larghezza della fondazione;
D	profondità del piano di posa;
q	pressione geostatica alla quota del piano di posa.

I fattori di capacità portante sono espressi dalle seguenti relazioni:

$$N_q = \frac{e^{2(0.75\pi - \phi/2) \operatorname{tg}(\phi)}}{2 \cos^2(45 + \phi/2)}$$

$$N_c = (N_q - 1) \operatorname{ctg} \phi$$

$$N_\gamma = \frac{\operatorname{tg} \phi}{2} \left(\frac{K_{p\gamma}}{\cos^2 \phi} - 1 \right)$$

I fattori di forma s_c e s_γ che compaiono nella espressione di q_u dipendono dalla forma della fondazione. In particolare valgono 1 per fondazioni nastriformi o rettangolari allungate e valgono rispettivamente 1.3 e 0.8 per fondazioni quadrate.

Il termine $K_{p\gamma}$ che compare nell'espressione di N_γ non ha un'espressione analitica. Pertanto si assume per N_γ l'espressione proposta da Meyerhof

$$N_\gamma = (N_q - 1) \operatorname{tg}(1.4 \cdot \phi)$$

Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso muro+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a η_g

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_g \geq 1.0$

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento viene supposta circolare e determinata in modo tale da non avere intersezione con il profilo del muro o con i pali di fondazione. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità del muro. Il numero di strisce è pari a 50.

Si adotta per la verifica di stabilità globale il metodo di Bishop.

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

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

dove il termine m è espresso da

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

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

L'espressione del coefficiente di sicurezza di Bishop contiene al secondo membro il termine m che è funzione di η . Quindi essa viene risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale

per η da inserire nell'espressione di m ed iterare finquando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite

Impostazioni verifiche SLU

Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali

Aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica 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

Circ. Min. 252 (15/10/1996)

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico

Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80 f_{yk}$

Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$

Calcolo della portanza metodo di Terzaghi

Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00

Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00

Impostazioni avanzate

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni

Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle

Terreno a monte a elevata permeabilità

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

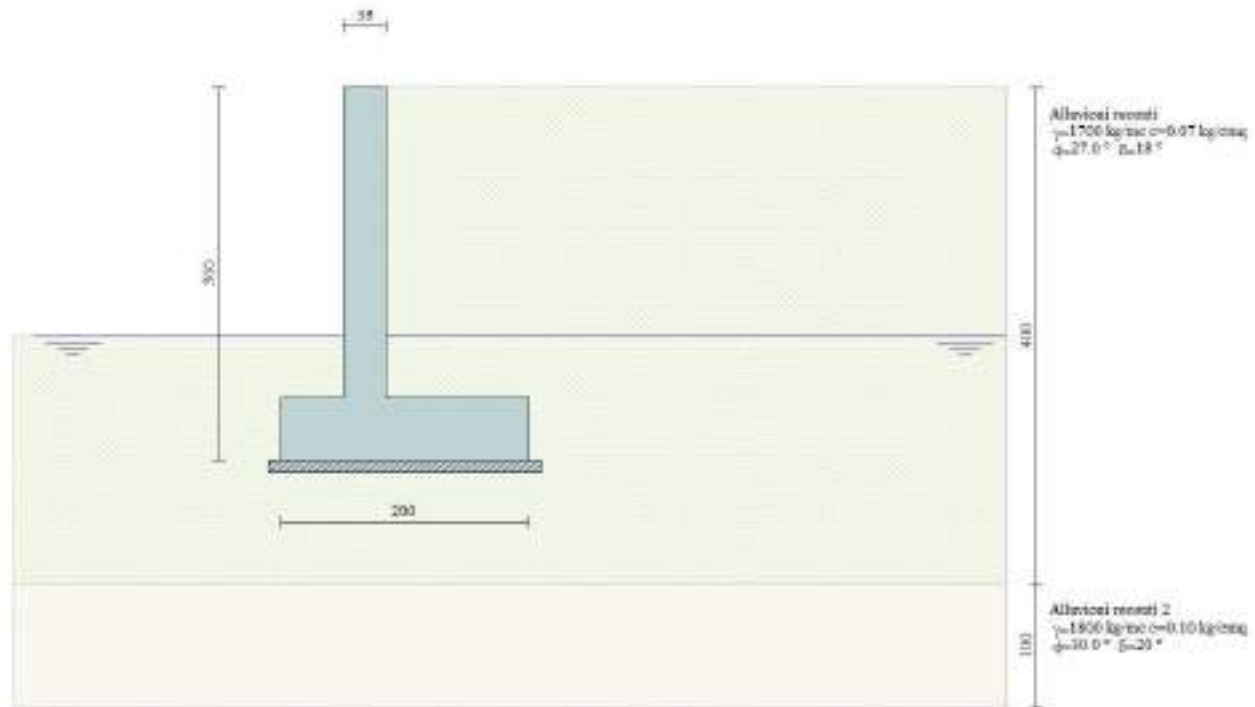
Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

C	Identificativo della combinazione
Tipo	Tipo combinazione
Sisma	Combinazione sismica
CS_{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
CS_{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
CS_{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
CS_{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS_{SCO}	CS_{RIB}	CS_{qlim}	CS_{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	3.48	--	10.09	--
2	EQU - [1]	--	--	3.31	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	2.19
4	A1-M1 - [2]	--	1.57	--	6.56	--
5	EQU - [2]	--	--	2.69	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.51
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	2.27	--	9.02	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	2.27	--	9.02	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.46	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.46	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	2.16
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	2.16

13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.28	--	6.05	--
14	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	1.28	--	6.05	--
15	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	1.97	--	--
16	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	1.97	--	--
17	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.66
18	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.66
19	SLEQ - [1]	--	2.78	--	7.23	--
20	SLEF - [1]	--	2.78	--	7.23	--
21	SLER - [1]	--	2.78	--	7.23	--
22	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.18	--	7.46	--
23	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.18	--	7.46	--
24	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.18	--	7.46	--
25	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.18	--	7.46	--
26	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.18	--	7.46	--
27	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.18	--	7.46	--

ALLEGATO 1: MURO TIPO A**Geometria muro e fondazione****Descrizione**

Altezza del paramento	2.50 [m]
Spessore in sommità	0.35 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.35 [m]
Inclinazione paramento esterno	0.00 [°]
Inclinazione paramento interno	0.00 [°]
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Muro a mensola in c.a.**Fondazione**

Lunghezza mensola fondazione di valle	0.50 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	1.15 [m]
Lunghezza totale fondazione	2.00 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.50 [m]
Spessore magrone	0.10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

Calcestruzzo	
Peso specifico	2500.0 [kg/mc]
Classe di Resistenza	C25/30
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	305.9 [kg/cm ²]
Modulo elastico E	320665.55 [kg/cm ²]
Acciaio	
Tipo	B450C
Tensione di snervamento σ_{fa}	4588.0 [kg/cm ²]

Geometria profilo terreno a monte del muro**Simbologia adottata e sistema di riferimento**

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	5.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.00 [°]
 Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento 0.50 [m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]
 Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kg/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [kg/cm ²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti 1700	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2 1800	1800	1800	30.00	20.00	0.100	0.067

Stratigrafia

Simbologia adottata

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
a	Inclinazione espressa in [°]
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Terreno	Terreno dello strato

Nr.	H	a	Kw	Ks	Terreno
1	4.00	0.00	2.62	0.00	Alluvioni recenti
2	1.00	0.00	0.00	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Carichi verticali positivi verso il basso.
 Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
 Momento positivo senso antiorario.

X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F_x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg]
F_y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg]
M	Momento espresso in [kgm]

X_i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X_f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q_i	Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m]
Q_f	Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m]
D / C	Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Condizione 1)

D Profilo $X_i=0.00$ $X_f=4.00$ $Q_i=2000.00$ $Q_f=2000.00$

Descrizione combinazioni di carico*Simbologia adottata*

F/S	Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)
γ	Coefficiente di partecipazione della condizione
Ψ	Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00

Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite

Impostazioni verifiche SLUCoefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali

Aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica fessurazione

Sensibilità delle armature
Valori limite delle aperture delle fessure

Poco sensibile

$$w_1 = 0.20$$

$$w_2 = 0.30$$

$$w_3 = 0.40$$

Metodo di calcolo aperture delle fessure

Circ. Min. 252 (15/10/1996)

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico

Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80 f_{yk}$

Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$

Calcolo della portanza metodo di Terzaghi

Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00

Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00

Impostazioni avanzate

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni

Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle

Terreno a monte a elevata permeabilità

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolatiSimbologia adottata

C Identificativo della combinazione
Tipo Tipo combinazione
Sisma Combinazione sismica
 CS_{SCO} Coeff. di sicurezza allo scorrimento
 CS_{RIB} Coeff. di sicurezza al ribaltamento
 CS_{QLIM} Coeff. di sicurezza a carico limite
 CS_{STAB} Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS_{SCO}	CS_{RIB}	CS_{qlim}	CS_{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	3.48	--	10.09	--
2	EQU - [1]	--	--	3.31	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	2.19
4	A1-M1 - [2]	--	1.57	--	6.56	--
5	EQU - [2]	--	--	2.69	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.51
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	2.27	--	9.02	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	2.27	--	9.02	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.46	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.46	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	2.16
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	2.16
13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.28	--	6.05	--
14	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	1.28	--	6.05	--
15	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	1.97	--	--
16	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	1.97	--	--
17	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.66
18	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.66
19	SLEQ - [1]	--	2.78	--	7.23	--
20	SLEF - [1]	--	2.78	--	7.23	--
21	SLER - [1]	--	2.78	--	7.23	--
22	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.18	--	7.46	--
23	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.18	--	7.46	--
24	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.18	--	7.46	--
25	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.18	--	7.46	--
26	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.18	--	7.46	--
27	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.18	--	7.46	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :

Origine in testa al muro (spigolo di monte)

Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte

Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle

Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma**Identificazione del sito**

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria
Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240

Tipo di opera

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

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (S_t)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * S_t * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (S_t)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * S_t * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico
------------------------------------	--------------------------------

Partecipazione spinta passiva (percento)	50.0
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Peso muro	4687.50 [kg]
Baricentro del muro	X=0.00 Y=-2.05

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = 1.15	Y = -3.00
Punto superiore superficie di spinta	X = 1.15	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	3.00 [m]	
Inclinazione superficie di spinta (rispetto alla verticale)	0.00 [°]	

COMBINAZIONE n° 1**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	1213.04	[kg]
Componente orizzontale della spinta statica	1153.67	[kg]
Componente verticale della spinta statica	374.85	[kg]

Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.29	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.64	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2600.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4887.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1303.67	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8024.85	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8024.85	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1303.67	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.05	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	8130.05	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	9.23	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-370.09	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	80938.95	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3457	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4568	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	3.48
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.09

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	0.00	0.00
3	1.25	1093.75	1.34	16.56
4	1.88	1640.63	68.48	243.61
5	2.50	2187.50	354.50	695.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 1

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	20.27	167.92
3	0.50	86.85	370.54

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-393.25	-1398.42
3	1.15	-1643.37	-2980.39

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	451995	0	826.50	13288	--	--
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	450963	-552	412.31	13358	--	--
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	411372	-17170	250.74	13428	--	--
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	168305	-27275	76.94	13499	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 1

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Ascissa a monte del cerchio $X_s[m] = 3.26$
 Larghezza della striscia $dx[m] = 0.30$
 Coefficiente di sicurezza $C = 2.19$
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	255.13	72.80	243.72	1.03	22.18	0.06	0.00
2	658.82	62.01	581.77	0.65	22.18	0.06	0.00
3	917.10	54.26	744.35	0.52	22.18	0.06	0.00
4	1118.46	47.80	828.54	0.45	22.18	0.06	0.01
5	1286.12	42.08	861.87	0.41	22.18	0.06	0.05
6	1424.23	36.84	853.92	0.38	22.18	0.06	0.07
7	1546.64	31.94	818.25	0.36	22.18	0.06	0.09
8	1750.78	27.29	802.84	0.34	22.18	0.06	0.11
9	1828.69	22.84	709.70	0.33	22.18	0.06	0.12
10	1891.58	18.52	600.83	0.32	22.18	0.06	0.13
11	2109.48	14.31	521.44	0.31	22.18	0.06	0.14
12	2318.58	10.18	409.80	0.31	22.18	0.06	0.15
13	955.84	6.10	101.61	0.31	22.18	0.06	0.15
14	914.09	2.06	32.79	0.30	22.18	0.06	0.16
15	861.22	-1.98	-29.77	0.30	22.18	0.06	0.16
16	849.50	-6.03	-89.20	0.31	22.18	0.06	0.15
17	825.77	-10.10	-144.87	0.31	22.18	0.06	0.15
18	789.67	-14.23	-194.16	0.31	22.18	0.06	0.14
19	740.58	-18.44	-234.27	0.32	22.18	0.06	0.13
20	677.64	-22.75	-262.10	0.33	22.18	0.06	0.12
21	599.59	-27.21	-274.16	0.34	22.18	0.06	0.11
22	504.66	-31.85	-266.33	0.36	22.18	0.06	0.09
23	390.30	-36.75	-233.50	0.38	22.18	0.06	0.07
24	252.67	-41.98	-168.99	0.41	22.18	0.06	0.05
25	85.63	-47.69	-63.32	0.45	22.18	0.06	0.02

$\Sigma W_i = 25552.76$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 6150.76$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 10415.83$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 2.66$

COMBINAZIONE n° 4

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	3814.40	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3627.71	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1178.72	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -1.87	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.20	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2600.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	8337.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3777.71	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	12278.72	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	12278.72	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3777.71	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.05	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	12846.71	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.10	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	631.57	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	80487.68	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.7087	[kg/cm ^q]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5192	[kg/cm ^q]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.57
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	6.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	72.06	276.12
3	1.25	1093.75	401.94	824.97
4	1.88	1640.63	1160.16	1646.89
5	2.50	2187.50	2509.31	2694.17

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	129.77	1028.32
3	0.50	509.23	1997.44

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-738.36	-2515.99

3 1.15 -2833.35 -4718.76

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	204428	-26937	373.81	13288	--	--
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	31164	-11452	28.49	13358	--	--
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	12660	-8953	7.72	13428	--	--
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	9151	-10497	4.18	13499	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	82.94	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	21.14	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	14.58	17425	--	--
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	3.80	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica

3814.40 [kg]

Componente orizzontale della spinta statica	3627.71	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1178.72	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -1.87	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.20	[°]		

Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2600.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	8337.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3777.71	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	12278.72	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	6903.20	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18550.35	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	12278.72	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3777.71	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.05	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Risultante in fondazione	12846.71	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.10	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	631.57	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.69
--	------

Stabilità globale muro + terreno**Combinazione n° 6**

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati	36
Numero di strisce	25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]=	-1.01	Y[m]=	1.01
Raggio del cerchio R[m]=	4.55		
Ascissa a valle del cerchio Xi[m]=	-4.43		
Ascissa a monte del cerchio Xs[m]=	3.44		
Larghezza della striscia dx[m]=	0.31		
Coefficiente di sicurezza C=	1.51		
Le strisce sono numerate da monte verso valle			

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	1059.88	70.77	1000.77	0.96	22.18	0.06	0.00
2	1453.87	61.09	1272.70	0.65	22.18	0.06	0.00
3	1720.78	53.64	1385.79	0.53	22.18	0.06	0.00
4	1929.37	47.37	1419.50	0.46	22.18	0.06	0.01
5	2105.46	41.78	1402.87	0.42	22.18	0.06	0.04
6	2251.49	36.65	1344.04	0.39	22.18	0.06	0.06
7	2373.23	31.85	1252.24	0.37	22.18	0.06	0.09
8	2562.60	27.28	1174.63	0.35	22.18	0.06	0.10
9	2678.33	22.90	1042.18	0.34	22.18	0.06	0.12
10	2745.75	18.65	878.28	0.33	22.18	0.06	0.13
11	2781.76	14.51	697.19	0.33	22.18	0.06	0.14
12	2615.89	10.45	474.51	0.32	22.18	0.06	0.15
13	1025.10	6.44	114.98	0.32	22.18	0.06	0.15
14	939.29	2.46	40.33	0.32	22.18	0.06	0.15
15	872.04	-1.51	-22.93	0.31	22.18	0.06	0.15
16	861.14	-5.48	-82.26	0.32	22.18	0.06	0.15

17	837.69	-9.48	-138.01	0.32	22.18	0.06	0.15
18	801.33	-13.53	-187.50	0.32	22.18	0.06	0.14
19	751.50	-17.65	-227.87	0.33	22.18	0.06	0.13
20	687.34	-21.87	-256.01	0.34	22.18	0.06	0.12
21	607.64	-26.21	-268.41	0.35	22.18	0.06	0.11
22	510.73	-30.73	-260.98	0.37	22.18	0.06	0.09
23	394.18	-35.47	-228.74	0.39	22.18	0.06	0.07
24	254.45	-40.51	-165.29	0.41	22.18	0.06	0.04
25	86.00	-45.97	-61.84	0.45	22.18	0.06	0.02

$\Sigma W_i = 34906.84$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 11600.18$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 14228.74$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 2.58$

COMBINAZIONE n° 7

Valore della spinta statica	615.69	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	585.56	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	190.26	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58.39	[°]		
Incremento sismico della spinta	581.68	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	52.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4887.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	443.31	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	462.23	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Risultanti				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2084.50	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8620.01	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8620.01	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2084.50	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Risultante in fondazione	8868.46	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.59	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	718.36	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	77780.91	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5388	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.3232	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.27
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.02

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	16.16	51.72
3	1.25	1093.75	64.65	103.44
4	1.88	1640.63	171.43	301.18
5	2.50	2187.50	514.57	833.11

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	84.30	663.21
3	0.50	325.99	1259.08

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-348.98	-1154.45
3	1.15	-1259.34	-1952.64

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	428355	-12660	783.28	13288	--	--
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	362995	-21456	331.88	13358	--	--
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	255843	-26733	155.94	13428	--	--
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	86200	-20277	39.41	13499	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 7

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	127.67	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	33.02	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	30.84	17425	--	--
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	8.55	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 8

Valore della spinta statica	615.69	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	585.56	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	190.26	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58.39	[°]		
Incremento sismico della spinta	581.68	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	52.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4887.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Inerzia del muro	443.31	[kg]
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	462.23	[kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2084.50	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8620.01	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8620.01	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2084.50	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	8868.46	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.59	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	718.36	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	77780.91	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5388	[kg/cm ^q]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.3232	[kg/cm ^q]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.27
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.02

Sollecitazioni paramento**Combinazione n° 8**

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	16.16	51.72
3	1.25	1093.75	64.65	103.44
4	1.88	1640.63	171.43	301.18
5	2.50	2187.50	514.57	833.11

Sollecitazioni fondazione di valle**Combinazione n° 8**

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	84.30	663.21
3	0.50	325.99	1259.08

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-348.98	-1154.45
3	1.15	-1259.34	-1952.64

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	428355	-12660	783.28	13288	--	--
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	362995	-21456	331.88	13358	--	--
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	255843	-26733	155.94	13428	--	--
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	86200	-20277	39.41	13499	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 8

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	127.67	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	33.02	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	30.84	17425	--	--
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	8.55	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 9

Valore della spinta statica	615.69	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	585.56	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	190.26	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58.39	[°]			

Incremento sismico della spinta	987.32	[kg]			
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	48.95	[°]			

Spinta falda	500.00	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]	
Sottospinta falda	2000.00	[kg]			
Spinta falda da valle	500.00	[kg]			

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4887.50	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]	
Inerzia del muro	664.97	[kg]			
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]			
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	693.34	[kg]			
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]			

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2943.14	[kg]			
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8745.36	[kg]			
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]			
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	4978.26	[kgm]			
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	12267.38	[kgm]			
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8745.36	[kg]			
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2943.14	[kg]			
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]			
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]			
Risultante in fondazione	9227.32	[kg]			
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.60	[°]			
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1456.24	[kgm]			

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.46				
--	------	--	--	--	--

COMBINAZIONE n° 10

Valore della spinta statica	615.69	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	585.56	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	190.26	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58.39	[°]			

Incremento sismico della spinta	987.32	[kg]			
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.40	[m]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	48.95	[°]			

Spinta falda	500.00	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]	
Sottospinta falda	2000.00	[kg]			
Spinta falda da valle	500.00	[kg]			

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4887.50	[kg]	
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25 [m]
Inerzia del muro	664.97	[kg]	
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]	
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	693.34	[kg]	
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2943.14	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8745.36	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	4978.26	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	12267.38	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8745.36	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2943.14	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	9227.32	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.60	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1456.24	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.46
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 11

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.26 Y[m]= 1.76

Raggio del cerchio R[m]= 5.34

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.05

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.79

Larghezza della striscia dx[m]= 0.35

Coefficiente di sicurezza C= 2.16

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α(°)	Wsinα	b/cosα	φ	c	u
1	234.27	65.60	213.34	0.86	27.00	0.07	0.00
2	638.51	57.98	541.38	0.67	27.00	0.07	0.00
3	941.42	51.36	735.29	0.57	27.00	0.07	0.00
4	1183.96	45.60	845.90	0.51	27.00	0.07	0.00
5	1392.40	40.39	902.28	0.46	27.00	0.07	0.03
6	1568.60	35.56	912.28	0.43	27.00	0.07	0.06
7	1716.71	31.01	884.47	0.41	27.00	0.07	0.08
8	1914.30	26.67	859.24	0.40	27.00	0.07	0.10
9	2078.94	22.49	795.22	0.38	27.00	0.07	0.12
10	2162.59	18.43	683.77	0.37	27.00	0.07	0.13
11	2423.00	14.47	605.39	0.37	27.00	0.07	0.14
12	2380.15	10.58	436.83	0.36	27.00	0.07	0.15
13	1100.47	6.73	128.99	0.36	27.00	0.07	0.15
14	1009.87	2.92	51.40	0.35	27.00	0.07	0.16
15	999.73	-0.88	-15.42	0.35	27.00	0.07	0.16
16	988.76	-4.69	-80.82	0.35	27.00	0.07	0.16
17	962.69	-8.51	-142.53	0.36	27.00	0.07	0.15
18	921.14	-12.38	-197.47	0.36	27.00	0.07	0.14
19	863.53	-16.30	-242.39	0.37	27.00	0.07	0.14
20	788.98	-20.31	-273.80	0.38	27.00	0.07	0.12
21	696.25	-24.42	-287.80	0.39	27.00	0.07	0.11
22	583.63	-28.67	-279.98	0.40	27.00	0.07	0.09

23	448.75	-33.10	-245.05	0.42	27.00	0.07	0.07
24	288.20	-37.77	-176.51	0.45	27.00	0.07	0.05
25	96.96	-42.76	-65.83	0.48	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_i = 28383.81$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 6588.20$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 14462.28$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 2.87$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

w peso della striscia espresso in [kg]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.26 Y[m]= 1.76

Raggio del cerchio R[m]= 5.34

Ascissa a valle del cerchio X_i [m]= -5.05

Ascissa a monte del cerchio X_s [m]= 3.79

Larghezza della striscia dx[m]= 0.35

Coefficiente di sicurezza C= 2.16

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	234.27	65.60	213.34	0.86	27.00	0.07	0.00
2	638.51	57.98	541.38	0.67	27.00	0.07	0.00
3	941.42	51.36	735.29	0.57	27.00	0.07	0.00
4	1183.96	45.60	845.90	0.51	27.00	0.07	0.00
5	1392.40	40.39	902.28	0.46	27.00	0.07	0.03
6	1568.60	35.56	912.28	0.43	27.00	0.07	0.06
7	1716.71	31.01	884.47	0.41	27.00	0.07	0.08
8	1914.30	26.67	859.24	0.40	27.00	0.07	0.10
9	2078.94	22.49	795.22	0.38	27.00	0.07	0.12
10	2162.59	18.43	683.77	0.37	27.00	0.07	0.13
11	2423.00	14.47	605.39	0.37	27.00	0.07	0.14
12	2380.15	10.58	436.83	0.36	27.00	0.07	0.15
13	1100.47	6.73	128.99	0.36	27.00	0.07	0.15
14	1009.87	2.92	51.40	0.35	27.00	0.07	0.16
15	999.73	-0.88	-15.42	0.35	27.00	0.07	0.16
16	988.76	-4.69	-80.82	0.35	27.00	0.07	0.16
17	962.69	-8.51	-142.53	0.36	27.00	0.07	0.15
18	921.14	-12.38	-197.47	0.36	27.00	0.07	0.14
19	863.53	-16.30	-242.39	0.37	27.00	0.07	0.14
20	788.98	-20.31	-273.80	0.38	27.00	0.07	0.12
21	696.25	-24.42	-287.80	0.39	27.00	0.07	0.11
22	583.63	-28.67	-279.98	0.40	27.00	0.07	0.09
23	448.75	-33.10	-245.05	0.42	27.00	0.07	0.07
24	288.20	-37.77	-176.51	0.45	27.00	0.07	0.05
25	96.96	-42.76	-65.83	0.48	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_i = 28383.81$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 6588.20$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 14462.28 \text{ [kg]}$
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 2.87$
COMBINAZIONE n° 13**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Incremento sismico della spinta	1355.04	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	49.82	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	443.31	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	679.74	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4457.05	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11620.22	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11620.22	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4457.05	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	12445.68	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.98	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1987.53	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	70338.97	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8791	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2829	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
---------------------------------	---------------	---------------	--------------------

Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
----------------------	--------------	--------------	-------------------

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.28
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	6.05

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 13

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	30.48	142.34
3	1.25	1093.75	246.29	603.85
4	1.88	1640.63	854.87	1399.30
5	2.50	2187.50	2055.10	2470.62

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	185.72	1454.69
3	0.50	711.82	2723.04

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-686.01	-2221.84
3	1.15	-2366.19	-3457.98

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	371915	-20726	680.07	13288	--	--
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	77144	-17372	70.53	13358	--	--
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	18764	-9777	11.44	13428	--	--
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	11503	-10807	5.26	13499	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 13

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	57.95	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	15.12	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	15.69	17425	--	--
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	4.55	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]			
Incremento sismico della spinta	1355.04	[kg]			
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	49.82	[°]			
Spinta falda	500.00	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]	
Sottospinta falda	2000.00	[kg]			
Spinta falda da valle	500.00	[kg]			
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]	
Inerzia del muro	443.31	[kg]			
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]			
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	679.74	[kg]			
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]			

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4457.05	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11620.22	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11620.22	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4457.05	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	12445.68	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.98	[°]

Momento rispetto al baricentro della fondazione	1987.53	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	70338.97	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8791	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2829	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.28
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	6.05

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	30.48	142.34
3	1.25	1093.75	246.29	603.85
4	1.88	1640.63	854.87	1399.30
5	2.50	2187.50	2055.10	2470.62

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	185.72	1454.69
3	0.50	711.82	2723.04

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
-----	---	---	---

1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-686.01	-2221.84
3	1.15	-2366.19	-3457.98

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	371915	-20726	680.07	13288	--	--
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	77144	-17372	70.53	13358	--	--
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	18764	-9777	11.44	13428	--	--
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	11503	-10807	5.26	13499	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 14

Simbologia adottata	
B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V _{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
V _{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	57.95	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	15.12	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	15.69	17425	--	--
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	4.55	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Incremento sismico della spinta	2281.76	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	46.51	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	664.97	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1019.61	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	5920.03	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11906.59	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	8753.16	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	17267.35	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11906.59	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	5920.03	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Risultante in fondazione	13297.13	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	26.44	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	3392.40	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	1.97
--	------

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Incremento sismico della spinta	2281.76	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	46.51	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	664.97	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1019.61	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	5920.03	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11906.59	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	8753.16	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	17267.35	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11906.59	[kg]		

Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	5920.03	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	13297.13	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	26.44	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	3392.40	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	1.97
--	------

Stabilità globale muro + terreno**Combinazione n° 17**

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36
 Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.26 Y[m]= 2.01
 Raggio del cerchio R[m]= 5.56
 Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.12
 Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.93
 Larghezza della striscia dx[m]= 0.36
 Coefficiente di sicurezza C= 1.66
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	953.52	64.09	857.69	0.83	27.00	0.07	0.00
2	1353.54	56.85	1133.30	0.66	27.00	0.07	0.00
3	1659.38	50.51	1280.54	0.57	27.00	0.07	0.00
4	1906.26	44.94	1346.44	0.51	27.00	0.07	0.00
5	2119.11	39.87	1358.45	0.47	27.00	0.07	0.03
6	2300.75	35.16	1324.80	0.44	27.00	0.07	0.05
7	2453.90	30.70	1253.00	0.42	27.00	0.07	0.08
8	2626.22	26.45	1169.80	0.40	27.00	0.07	0.10
9	2828.17	22.35	1075.45	0.39	27.00	0.07	0.11
10	2915.37	18.37	918.64	0.38	27.00	0.07	0.13
11	2979.60	14.47	744.75	0.37	27.00	0.07	0.14
12	2667.70	10.65	492.99	0.37	27.00	0.07	0.14
13	1107.80	6.87	132.55	0.36	27.00	0.07	0.15
14	1028.41	3.12	56.05	0.36	27.00	0.07	0.15
15	1006.93	-0.61	-10.71	0.36	27.00	0.07	0.15
16	996.71	-4.35	-75.53	0.36	27.00	0.07	0.15
17	970.94	-8.10	-136.83	0.37	27.00	0.07	0.15
18	929.30	-11.89	-191.51	0.37	27.00	0.07	0.14
19	871.21	-15.74	-236.30	0.38	27.00	0.07	0.13
20	795.82	-19.66	-267.70	0.38	27.00	0.07	0.12
21	701.95	-23.67	-281.87	0.40	27.00	0.07	0.11
22	587.97	-27.82	-274.41	0.41	27.00	0.07	0.09
23	451.60	-32.13	-240.21	0.43	27.00	0.07	0.07
24	289.67	-36.66	-172.97	0.45	27.00	0.07	0.04
25	97.55	-41.48	-64.61	0.48	27.00	0.07	0.01

$$\Sigma W_i = 36599.38 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 11191.80 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma W_i \tan \phi_i = 18648.32 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 2.80$$

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 18

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.26 Y[m]= 2.01

Raggio del cerchio R[m]= 5.56

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.12

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.93

Larghezza della striscia dx[m]= 0.36

Coefficiente di sicurezza C= 1.66

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	953.52	64.09	857.69	0.83	27.00	0.07	0.00
2	1353.54	56.85	1133.30	0.66	27.00	0.07	0.00
3	1659.38	50.51	1280.54	0.57	27.00	0.07	0.00
4	1906.26	44.94	1346.44	0.51	27.00	0.07	0.00
5	2119.11	39.87	1358.45	0.47	27.00	0.07	0.03
6	2300.75	35.16	1324.80	0.44	27.00	0.07	0.05
7	2453.90	30.70	1253.00	0.42	27.00	0.07	0.08
8	2626.22	26.45	1169.80	0.40	27.00	0.07	0.10
9	2828.17	22.35	1075.45	0.39	27.00	0.07	0.11
10	2915.37	18.37	918.64	0.38	27.00	0.07	0.13
11	2979.60	14.47	744.75	0.37	27.00	0.07	0.14
12	2667.70	10.65	492.99	0.37	27.00	0.07	0.14
13	1107.80	6.87	132.55	0.36	27.00	0.07	0.15
14	1028.41	3.12	56.05	0.36	27.00	0.07	0.15
15	1006.93	-0.61	-10.71	0.36	27.00	0.07	0.15
16	996.71	-4.35	-75.53	0.36	27.00	0.07	0.15
17	970.94	-8.10	-136.83	0.37	27.00	0.07	0.15
18	929.30	-11.89	-191.51	0.37	27.00	0.07	0.14
19	871.21	-15.74	-236.30	0.38	27.00	0.07	0.13
20	795.82	-19.66	-267.70	0.38	27.00	0.07	0.12
21	701.95	-23.67	-281.87	0.40	27.00	0.07	0.11
22	587.97	-27.82	-274.41	0.41	27.00	0.07	0.09
23	451.60	-32.13	-240.21	0.43	27.00	0.07	0.07
24	289.67	-36.66	-172.97	0.45	27.00	0.07	0.04
25	97.55	-41.48	-64.61	0.48	27.00	0.07	0.01

 $\Sigma W_i = 36599.38$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 11191.80$ [kg] $\Sigma W_i \tan \phi_i = 18648.32$ [kg] $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 2.80$ COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2005.08	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11201.49	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11201.49	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2005.08	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.05	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	11379.53	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.15	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-507.89	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	81004.85	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4839	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6363	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.78
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.23

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	8.98	56.83
3	1.25	1093.75	113.92	313.84
4	1.88	1640.63	444.90	780.26
5	2.50	2187.50	1126.68	1419.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00

2	0.25	71.95	583.54
3	0.50	295.74	1214.69

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-220.43	-808.71
3	1.15	-978.29	-1869.30

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.02	-1.79	-2.66
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	0.91	0.12	3.96	-10.66
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	4.45	0.31	131.90	-33.68
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	10.53	0.56	376.88	-68.82

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 19

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.40	0.15	27.71	-2.20
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.63	0.32	113.90	-9.03

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.21	-0.21	-6.73	84.90
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	5.38	-0.49	-29.88	376.78

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-4	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-9	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-18	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-32	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-52	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-79	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-114	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-158	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-212	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-277	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-354	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-445	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-550	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-670	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-806	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-958	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1127	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	3	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	11	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	26	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	46	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	72	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	104	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	143	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	187	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	238	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	296	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-978	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-777	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-601	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-451	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-324	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-220	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-138	0.0000	0.00	0.000

19	0.80	6.16	6.16	-6302	-76	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-33	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-8	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2005.08	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11201.49	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11201.49	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2005.08	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.05	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	11379.53	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.15	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-507.89	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	81004.85	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4839	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6363	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.78
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.23

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	8.98	56.83
3	1.25	1093.75	113.92	313.84
4	1.88	1640.63	444.90	780.26
5	2.50	2187.50	1126.68	1419.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	71.95	583.54
3	0.50	295.74	1214.69

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-220.43	-808.71
3	1.15	-978.29	-1869.30

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 20

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.02	-1.79	-2.66
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	0.91	0.12	3.96	-10.66
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	4.45	0.31	131.90	-33.68
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	10.53	0.56	376.88	-68.82

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 20

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.40	0.15	27.71	-2.20
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.63	0.32	113.90	-9.03

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.21	-0.21	-6.73	84.90
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	5.38	-0.49	-29.88	376.78

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s_m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-4	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-9	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-18	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-32	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-52	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-79	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-114	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-158	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-212	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-277	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-354	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-445	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-550	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-670	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-806	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-958	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1127	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

2	-0.80	6.16	6.16	6302	3	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	11	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	26	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	46	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	72	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	104	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	143	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	187	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	238	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	296	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-978	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-777	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-601	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-451	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-324	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-220	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-138	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-76	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-33	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-8	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2005.08	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11201.49	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11201.49	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2005.08	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.05	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Risultante in fondazione	11379.53	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.15	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-507.89	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	81004.85	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4839	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6363	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.78
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.23

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 21

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	8.98	56.83
3	1.25	1093.75	113.92	313.84
4	1.88	1640.63	444.90	780.26
5	2.50	2187.50	1126.68	1419.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	71.95	583.54
3	0.50	295.74	1214.69

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-220.43	-808.71
3	1.15	-978.29	-1869.30

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 21

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.02	-1.79	-2.66
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	0.91	0.12	3.96	-10.66
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	4.45	0.31	131.90	-33.68
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	10.53	0.56	376.88	-68.82

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 21

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.40	0.15	27.71	-2.20
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.63	0.32	113.90	-9.03

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.21	-0.21	-6.73	84.90
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	5.38	-0.49	-29.88	376.78

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-4	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-9	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-18	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-32	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-52	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-79	0.0000	0.00	0.000

11	1.25	6.16	6.16	-3113	-114	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-158	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-212	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-277	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-354	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-445	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-550	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-670	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-806	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-958	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1127	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	3	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	11	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	26	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	46	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	72	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	104	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	143	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	187	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	238	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	296	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-978	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-777	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-601	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-451	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-324	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-220	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-138	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-76	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-33	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-8	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		
Incremento sismico della spinta	287.79	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.26	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	111.93	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	171.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2572.49	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11290.42	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11290.42	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2572.49	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	11579.78	[kg]

Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.84	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	87.91	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	84191.49	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5777	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5513	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.18
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.46

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	14.20	77.12
3	1.25	1093.75	144.72	379.85
4	1.88	1640.63	538.19	918.63
5	2.50	2187.50	1335.20	1652.41

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	98.94	790.15
3	0.50	394.39	1572.05

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-332.51	-1149.28
3	1.15	-1313.31	-2254.95

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.03	-1.54	-2.92
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	1.21	0.15	12.18	-13.11
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	5.50	0.36	184.75	-37.93
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	12.51	0.65	470.88	-77.91

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 22

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	0.21	38.11	-3.02
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.17	0.41	151.90	-12.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.83	-0.30	-10.16	128.06
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	7.22	-0.59	-40.12	505.81

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm] M Momento agente nella sezione espressa in [kgm] ϵ_m deformazione media espressa in [%] s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm] w Apertura media della fessura espressa in [mm]Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-14	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-26	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-69	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-102	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-262	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-340	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-431	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-538	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-661	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-802	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-961	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-1138	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1335	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	4	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	16	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	36	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	63	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	99	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	142	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	194	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	253	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	320	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	394	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-1313	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-1066	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-845	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-648	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-478	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-333	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-213	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 23

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Incremento sismico della spinta	287.79	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.26	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	111.93	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	171.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2572.49	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11290.42	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11290.42	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2572.49	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	11579.78	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.84	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	87.91	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	84191.49	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5777	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5513	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.18
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.46

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 23

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	14.20	77.12
3	1.25	1093.75	144.72	379.85
4	1.88	1640.63	538.19	918.63
5	2.50	2187.50	1335.20	1652.41

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 23

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	98.94	790.15
3	0.50	394.39	1572.05

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 23

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-332.51	-1149.28
3	1.15	-1313.31	-2254.95

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 23

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.03	-1.54	-2.92
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	1.21	0.15	12.18	-13.11
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	5.50	0.36	184.75	-37.93
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	12.51	0.65	470.88	-77.91

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 23

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	0.21	38.11	-3.02
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.17	0.41	151.90	-12.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.83	-0.30	-10.16	128.06
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	7.22	-0.59	-40.12	505.81

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-14	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-26	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-69	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-102	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-262	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-340	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-431	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-538	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-661	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-802	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-961	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-1138	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1335	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	4	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	16	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	36	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	63	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	99	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	142	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	194	0.0000	0.00	0.000

9	-0.45	6.16	6.16	6302	253	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	320	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	394	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-1313	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-1066	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-845	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-648	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-478	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-333	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-213	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 24

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Incremento sismico della spinta	287.79	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.26	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	111.93	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	171.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2572.49	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11290.42	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11290.42	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2572.49	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Risultante in fondazione	11579.78	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.84	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	87.91	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	84191.49	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5777	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5513	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.18
---	------

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

7.46

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 24

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	14.20	77.12
3	1.25	1093.75	144.72	379.85
4	1.88	1640.63	538.19	918.63
5	2.50	2187.50	1335.20	1652.41

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 24

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	98.94	790.15
3	0.50	394.39	1572.05

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 24

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-332.51	-1149.28
3	1.15	-1313.31	-2254.95

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 24

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.03	-1.54	-2.92

3	1.25	100, 35	6.16	6.16	1.21	0.15	12.18	-13.11
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	5.50	0.36	184.75	-37.93
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	12.51	0.65	470.88	-77.91

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 24

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	0.21	38.11	-3.02
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.17	0.41	151.90	-12.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.83	-0.30	-10.16	128.06
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	7.22	-0.59	-40.12	505.81

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-14	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-26	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-69	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-102	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-262	0.0000	0.00	0.000

14	1.63	6.16	6.16	-3113	-340	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-431	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-538	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-661	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-802	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-961	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-1138	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1335	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	4	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	16	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	36	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	63	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	99	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	142	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	194	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	253	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	320	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	394	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-1313	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-1066	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-845	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-648	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-478	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-333	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-213	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 25

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		
Incremento sismico della spinta	287.79	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.26	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	111.93	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	171.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2572.49	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11290.42	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11290.42	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2572.49	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	11579.78	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.84	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	87.91	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	84191.49	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5777	[kg/cm ^q]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5513	[kg/cm ^q]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.18
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.46

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 25

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	14.20	77.12
3	1.25	1093.75	144.72	379.85
4	1.88	1640.63	538.19	918.63
5	2.50	2187.50	1335.20	1652.41

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 25

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	98.94	790.15
3	0.50	394.39	1572.05

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 25

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-332.51	-1149.28

3 1.15 -1313.31 -2254.95

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 25

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.03	-1.54	-2.92
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	1.21	0.15	12.18	-13.11
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	5.50	0.36	184.75	-37.93
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	12.51	0.65	470.88	-77.91

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 25

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	0.21	38.11	-3.02
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.17	0.41	151.90	-12.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.83	-0.30	-10.16	128.06
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	7.22	-0.59	-40.12	505.81

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
 M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
 ϵ_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-14	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-26	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-69	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-102	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-262	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-340	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-431	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-538	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-661	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-802	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-961	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-1138	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1335	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	4	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	16	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	36	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	63	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	99	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	142	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	194	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	253	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	320	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	394	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-1313	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-1066	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-845	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-648	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-478	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-333	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-213	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 26

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		
Incremento sismico della spinta	287.79	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.26	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]	
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67 [m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]	
Spinta falda da valle	500.00	[kg]	
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]	
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25 [m]
Inerzia del muro	111.93	[kg]	
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]	
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	171.63	[kg]	
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2572.49	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11290.42	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11290.42	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2572.49	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Risultante in fondazione	11579.78	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.84	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	87.91	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	84191.49	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5777	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5513	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.18
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.46

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	14.20	77.12
3	1.25	1093.75	144.72	379.85
4	1.88	1640.63	538.19	918.63
5	2.50	2187.50	1335.20	1652.41

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 26

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	98.94	790.15
3	0.50	394.39	1572.05

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 26

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-332.51	-1149.28
3	1.15	-1313.31	-2254.95

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 26

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.03	-1.54	-2.92
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	1.21	0.15	12.18	-13.11
4	1.88	100, 35	6.16	6.16	5.50	0.36	184.75	-37.93
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	12.51	0.65	470.88	-77.91

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 26

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	0.21	38.11	-3.02
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.17	0.41	151.90	-12.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.83	-0.30	-10.16	128.06
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	7.22	-0.59	-40.12	505.81

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-14	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-26	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-69	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-102	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-262	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-340	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-3113	-431	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-538	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-661	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-802	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-961	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-1138	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1335	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	4	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	16	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	36	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	63	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	99	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	142	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	194	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	253	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	320	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	394	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-1313	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-1066	0.0000	0.00	0.000

14	0.23	6.16	6.16	-6302	-845	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-648	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-478	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-333	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-213	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 27

Valore della spinta statica	2108.27	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2005.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	651.49	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.82	[°]		

Incremento sismico della spinta	287.79	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.15	[m]	Y = -2.01	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.26	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.15	[m]	Y = -2.67	[m]
Sottospinta falda	2000.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	7187.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.58	[m]	Y = -1.25	[m]
Inerzia del muro	111.93	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	171.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2572.49	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11290.42	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11290.42	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2572.49	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Risultante in fondazione	11579.78	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.84	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	87.91	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	84191.49	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5777	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5513	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
---------------------------------	---------------	---------------	--------------------

Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
----------------------	--------------	--------------	-------------------

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.18
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.46

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 27

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	546.88	14.20	77.12
3	1.25	1093.75	144.72	379.85
4	1.88	1640.63	538.19	918.63
5	2.50	2187.50	1335.20	1652.41

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 27

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	98.94	790.15
3	0.50	394.39	1572.05

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 27

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.57	-332.51	-1149.28
3	1.15	-1313.31	-2254.95

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 27

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.03	-1.54	-2.92
3	1.25	100, 35	6.16	6.16	1.21	0.15	12.18	-13.11

4	1.88	100, 35	6.16	6.16	5.50	0.36	184.75	-37.93
5	2.50	100, 35	8.04	8.04	12.51	0.65	470.88	-77.91

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 27

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	0.21	38.11	-3.02
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.17	0.41	151.90	-12.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.57	100, 50	6.16	6.16	1.83	-0.30	-10.16	128.06
3	1.15	100, 50	6.16	6.16	7.22	-0.59	-40.12	505.81

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-3113	-14	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-3113	-26	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-3113	-69	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-3113	-102	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-3113	-262	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-3113	-340	0.0000	0.00	0.000

15	1.75	6.16	6.16	-3113	-431	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-3113	-538	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-3113	-661	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	8.04	8.04	-3166	-802	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	8.04	8.04	-3166	-961	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	8.04	8.04	-3166	-1138	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	8.04	8.04	-3166	-1335	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

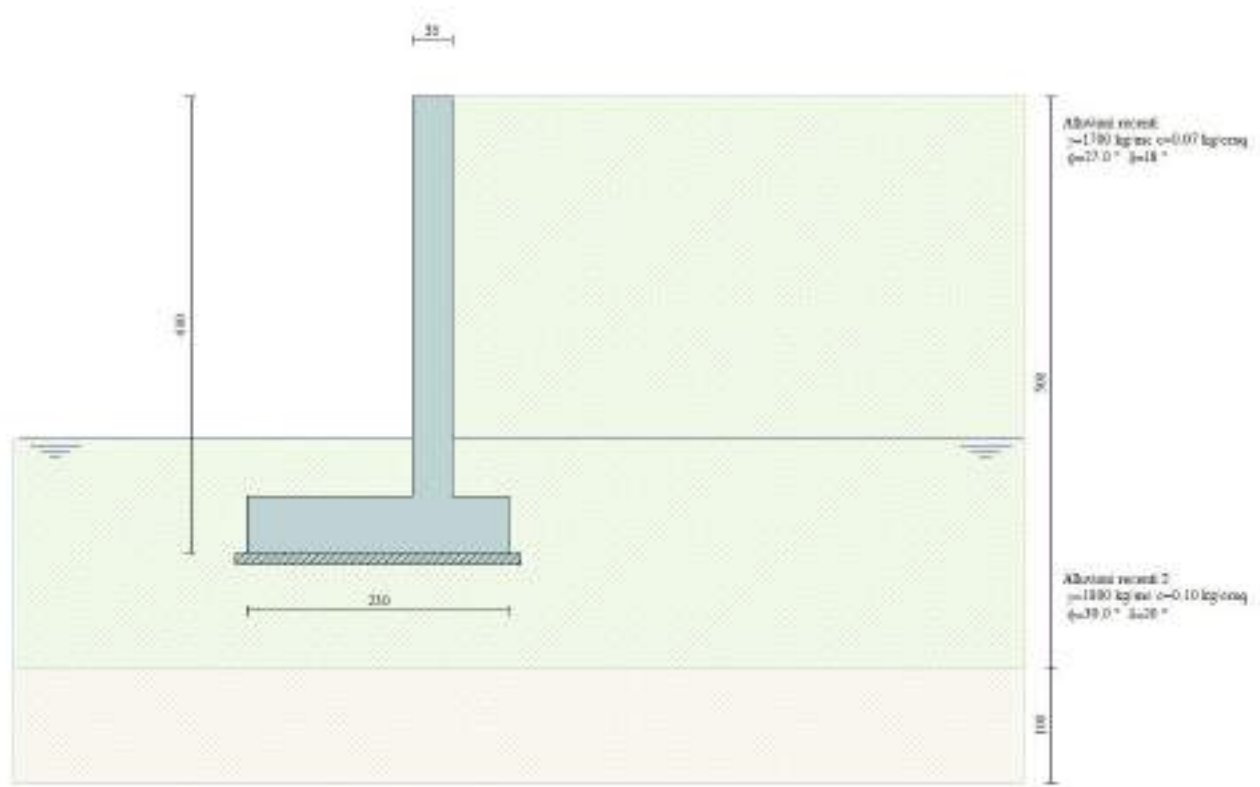
N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	4	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	16	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	36	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	63	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	99	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	142	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	194	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	253	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	320	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	394	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-1313	0.0000	0.00	0.000
13	0.11	6.16	6.16	-6302	-1066	0.0000	0.00	0.000
14	0.23	6.16	6.16	-6302	-845	0.0000	0.00	0.000
15	0.34	6.16	6.16	-6302	-648	0.0000	0.00	0.000
16	0.46	6.16	6.16	-6302	-478	0.0000	0.00	0.000
17	0.57	6.16	6.16	-6302	-333	0.0000	0.00	0.000
18	0.69	6.16	6.16	-6302	-213	0.0000	0.00	0.000
19	0.80	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
20	0.92	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
21	1.03	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
22	1.15	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

Elenco ferri*Simbologia adottata*

Destinazione	Destinazione ferro
φ	Diametro ferro espresso in [mm]
n	Numero tondini
L	Lunghezza totale ferro espressa in [cm]
P	Peso singolo ferro espresso in [kg]
P _g	Peso gruppo espresso in [kg]

Destinazione	φ	n	L	P	P _g
Fondazione	14.00	4	276.80	3.34	13.38
Fondazione	14.00	4	276.80	3.34	13.38
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	288.00	3.48	13.92
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	288.00	3.48	13.92
Fondazione	8.00	6	56.11	0.22	1.33
Paramento	8.00	6	41.18	0.16	0.97

ALLEGATO 1: MURO TIPO B1



Geometria muro e fondazione

Descrizione

Muro a mensola in c.a.

Altezza del paramento	3.50 [m]
Spessore in sommità	0.35 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.35 [m]
Inclinazione paramento esterno	0.00 [°]
Inclinazione paramento interno	0.00 [°]
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Fondazione

Lunghezza mensola fondazione di valle	1.45 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	0.50 [m]
Lunghezza totale fondazione	2.30 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.50 [m]
Spessore magrone	0.10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

Calcestruzzo	
Peso specifico	2500.0 [kg/mc]
Classe di Resistenza	C25/30
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	305.9 [kg/cm²]
Modulo elastico E	320665.55 [kg/cm²]
Acciaio	
Tipo	B450C
Tensione di snervamento σ_{fa}	4588.0 [kg/cm²]

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	5.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.00 [°]
 Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento 0.50 [m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]
 Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]

Descrizione terreni*Simbologia adottata*

Nr. Indice del terreno
 Descrizione Descrizione terreno
 γ Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_s Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
 ϕ Angolo d'attrito interno espresso in [°]
 δ Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
 c Coesione espressa in [kg/cm²]
 c_a Adesione terra-muro espressa in [kg/cm²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti 1700	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2 1800	1800	1800	30.00	20.00	0.100	0.067

Stratigrafia*Simbologia adottata*

N Indice dello strato
 H Spessore dello strato espresso in [m]
 a Inclinazione espressa in [°]
 K_w Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm²/cm
 K_s Coefficiente di spinta
 Terreno Terreno dello strato

Nr.	H	a	K_w	K_s	Terreno
1	5.00	0.00	2.68	0.00	Alluvioni recenti
2	1.00	0.00	4.44	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico*Simbologia e convenzioni di segno adottate*

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

 X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m] F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg] F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg] M Momento espresso in [kgm] X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m] X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m] Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m] Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m] D / C Tipo carico : D=distribuito C=concentratoCondizione n° 1 (Condizione 1)D Profilo $x_i=0.00$ $x_f=4.00$ $Q_i=1000.00$ $Q_f=1000.00$ **Descrizione combinazioni di carico**Simbologia adottata F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole) γ Coefficiente di partecipazione della condizione Ψ Coefficiente di combinazione della condizioneCombinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
----------------	------	------	------	------

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 16 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 20 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00

Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 21 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite**Impostazioni verifiche SLU**Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali

Aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica 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

Circ. Min. 252 (15/10/1996)

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico

Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80 f_{yk}$ Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$ Calcolo della portanza metodo di TerzaghiCoefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00**Impostazioni avanzate**

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni

Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle

Terreno a monte a elevata permeabilità

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolatiSimbologia adottata

C	Identificativo della combinazione
Tipo	Tipo combinazione
Sisma	Combinazione sismica
CS_{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
CS_{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento

CS_{QLIM} Coeff. di sicurezza a carico limite
 CS_{STAB} Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS_{sco}	CS_{rib}	CS_{qlim}	CS_{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	1.66	--	9.89	--
2	EQU - [1]	--	--	2.74	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	1.65
4	A1-M1 - [2]	--	1.18	--	9.99	--
5	EQU - [2]	--	--	2.26	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.43
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	1.39	--	10.33	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	1.39	--	10.33	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.26	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.26	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.73
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.73
13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.39	--	10.33	--
14	SLEQ - [1]	--	2.94	--	8.58	--
15	SLEF - [1]	--	2.19	--	8.56	--
16	SLER - [1]	--	2.01	--	8.59	--
17	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.33	--	9.04	--
18	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.33	--	9.04	--
19	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.80	--	9.03	--
20	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.80	--	9.03	--
21	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.67	--	9.06	--
22	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.67	--	9.06	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :
 Origine in testa al muro (spigolo di monte)
 Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte
 Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto
 Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle
 Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo 18239 - 18461 - 18462 - 18240

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 SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$
Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico

Partecipazione spinta passiva (percento)	50.0
Lunghezza del muro	10.00 [m]
Peso muro	5937.50 [kg]
Baricentro del muro	X=-0.40 Y=-2.72

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = 0.50	Y = -4.00
Punto superiore superficie di spinta	X = 0.50	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	4.00 [m]	
Inclinazione superficie di spinta (rispetto alla verticale)	0.00 [°]	

COMBINAZIONE n° 1**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	3017.48	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2869.79	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	932.45	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.97	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3019.79	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8812.45	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8812.45	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3019.79	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.16	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	9315.50	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.92	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1366.91	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	87177.42	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2281	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5382	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.66
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.89

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.00	0.00
3	0.35	306.25	0.00	0.00
4	0.52	459.37	0.00	0.00
5	0.70	612.50	0.00	0.00
6	0.88	765.62	0.00	0.02
7	1.05	918.75	0.06	1.43
8	1.22	1071.87	1.16	14.11
9	1.40	1225.00	6.22	47.25
10	1.57	1378.12	18.94	101.67
11	1.75	1531.25	43.05	177.42
12	1.92	1684.37	82.28	274.53
13	2.10	1837.50	140.38	393.01
14	2.27	1990.62	221.09	532.90
15	2.45	2143.75	328.15	694.19
16	2.63	2296.88	465.31	876.92
17	2.80	2450.00	636.32	1081.08
18	2.97	2603.12	844.90	1306.11
19	3.15	2756.25	1094.42	1547.82
20	3.32	2909.37	1387.29	1800.94
21	3.50	3062.50	1725.27	2062.63

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	-5.35	-69.04
3	0.29	-18.65	-109.73
4	0.44	-35.80	-122.08
5	0.58	-52.69	-106.09
6	0.72	-65.20	-61.75
7	0.87	-69.22	10.94
8	1.01	-60.65	111.97
9	1.16	-35.38	241.34
10	1.30	10.71	399.06
11	1.45	81.72	585.13

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-4.61	-185.09
3	0.10	-18.57	-373.55
4	0.15	-42.02	-565.39
5	0.20	-75.16	-760.59
6	0.25	-118.14	-959.16
7	0.30	-171.13	-1161.10
8	0.35	-234.31	-1366.42
9	0.40	-307.83	-1575.10
10	0.45	-391.87	-1787.16
11	0.50	-486.60	-2002.58

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	451995	0	2951.80	13237	--	--
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	451995	0	1475.90	13257	--	--
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	451995	0	983.93	13277	--	--
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	451995	0	737.95	13296	--	--
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	451995	0	590.36	13316	--	--
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	451939	-30	491.91	13336	--	--
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	451082	-489	420.83	13355	--	--
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	447749	-2274	365.51	13375	--	--
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	440685	-6057	319.77	13395	--	--
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	429449	-12074	280.46	13414	--	--
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	391483	-19125	232.42	13434	--	--
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	317755	-24276	172.93	13454	--	--
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	243749	-27072	122.45	13473	--	--
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	164544	-25187	76.76	13493	--	--
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	96567	-19563	42.04	13513	--	--
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	58110	-15092	23.72	13533	--	--
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	38222	-12406	14.68	13552	--	--
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	35029	-13909	12.71	13572	--	--
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	26930	-12841	9.26	13592	--	--
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	21530	-12129	7.03	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 1

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	2012.61	17425	--	--
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	577.07	17425	--	--
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	300.64	17425	--	--
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	204.29	17425	--	--
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	165.09	17425	--	--
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	155.49	17425	--	--
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	177.45	17425	--	--
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	304.21	17425	--	--
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0	10763	1005.28	17425	--	--
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	131.71	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	2333.08	17425	--	--
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	579.74	17425	--	--
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	256.11	17425	--	--
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	143.20	17425	--	--
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	91.10	17425	--	--
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	62.89	17425	--	--
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	45.94	17425	--	--
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	34.96	17425	--	--
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	27.47	17425	--	--
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	22.12	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 2

Valore della spinta statica	3017.48	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2869.79	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	932.45	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.97	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		

Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3019.79	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	8812.45	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	6610.82	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18112.06	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	8812.45	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3019.79	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.16	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	9315.50	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.92	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1366.91	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.74
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 3

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.23 Y[m]= 0.31

Raggio del cerchio R[m]= 4.64

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -4.49

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.40

Larghezza della striscia dx[m]= 0.32

Coefficiente di sicurezza C= 1.65

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	376.15	77.30	366.95	1.44	22.18	0.06	0.00
2	925.76	63.96	831.76	0.72	22.18	0.06	0.00
3	1225.00	56.02	1015.81	0.57	22.18	0.06	0.00
4	1450.11	49.52	1103.07	0.49	22.18	0.06	0.00
5	1632.65	43.82	1130.35	0.44	22.18	0.06	0.00
6	1789.79	38.62	1117.01	0.40	22.18	0.06	0.03
7	1921.51	33.77	1068.20	0.38	22.18	0.06	0.05
8	2031.68	29.19	990.98	0.36	22.18	0.06	0.07
9	2123.33	24.81	891.01	0.35	22.18	0.06	0.09
10	2297.18	20.58	807.47	0.34	22.18	0.06	0.10
11	2571.58	16.46	728.76	0.33	22.18	0.06	0.11
12	2992.29	12.43	644.19	0.32	22.18	0.06	0.12
13	838.15	8.46	123.36	0.32	22.18	0.06	0.13
14	858.63	4.54	67.90	0.32	22.18	0.06	0.13
15	866.73	0.63	9.51	0.32	22.18	0.06	0.13
16	862.58	-3.27	-49.27	0.32	22.18	0.06	0.13
17	788.23	-7.19	-98.71	0.32	22.18	0.06	0.13
18	706.58	-11.15	-136.60	0.32	22.18	0.06	0.12
19	664.58	-15.16	-173.74	0.33	22.18	0.06	0.12
20	608.94	-19.24	-200.67	0.33	22.18	0.06	0.11
21	538.71	-23.43	-214.23	0.34	22.18	0.06	0.09
22	452.56	-27.76	-210.80	0.36	22.18	0.06	0.08
23	348.63	-32.27	-186.15	0.37	22.18	0.06	0.06
24	224.26	-37.02	-135.03	0.40	22.18	0.06	0.04
25	75.50	-42.09	-50.61	0.43	22.18	0.06	0.01

 $\Sigma W_i = 29171.12$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 9440.50$ [kg] $\Sigma W_i \tan \phi_i = 11890.74$ [kg] $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.86$ COMBINAZIONE n° 4**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	4673.99	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	4445.23	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1444.34	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.75	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.32	[°]		

Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3725.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4595.23	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10074.34	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10074.34	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4595.23	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.00	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	11072.87	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	24.52	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-16.95	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	100621.68	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4361	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4399	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.18
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.99

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 4

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.00	0.00
3	0.35	306.25	0.02	0.81
4	0.52	459.37	0.88	11.89
5	0.70	612.50	5.38	43.06
6	0.88	765.62	17.19	95.49
7	1.05	918.75	40.04	169.21
8	1.22	1071.87	77.66	264.25
9	1.40	1225.00	133.78	380.64
10	1.57	1378.12	212.13	518.41
11	1.75	1531.25	316.47	677.56
12	1.92	1684.37	450.53	858.10
13	2.10	1837.50	618.05	1060.06
14	2.27	1990.62	822.80	1283.44
15	2.45	2143.75	1068.51	1528.25
16	2.63	2296.88	1358.93	1794.49
17	2.80	2450.00	1697.83	2082.17
18	2.97	2603.12	2088.92	2390.74
19	3.15	2756.25	2535.55	2715.95
20	3.32	2909.37	3040.15	3052.57
21	3.50	3062.50	3604.47	3397.72

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	15.84	218.53
3	0.29	63.39	437.42
4	0.44	142.71	656.66
5	0.58	253.84	876.25
6	0.72	396.84	1096.19
7	0.87	571.75	1316.48
8	1.01	778.63	1537.12
9	1.16	1017.54	1758.12
10	1.30	1288.51	1979.47
11	1.45	1591.60	2201.16

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-7.69	-307.55
3	0.10	-30.76	-615.15
4	0.15	-69.20	-922.78
5	0.20	-123.03	-1230.46
6	0.25	-192.25	-1538.18
7	0.30	-276.85	-1845.94
8	0.35	-376.85	-2153.74
9	0.40	-492.23	-2461.59
10	0.45	-623.00	-2769.47
11	0.50	-769.18	-3077.40

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
-----	---	------	-----------------	-----------------	----------------	----------------	----	-----------------	------------------	------------------

1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	451995	0	2951.80	13237	--	--
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	451942	-28	1475.73	13257	--	--
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	450380	-865	980.42	13277	--	--
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	444699	-3907	726.04	13296	--	--
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	433803	-9742	566.60	13316	--	--
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	406025	-17697	441.93	13336	--	--
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	327844	-23753	305.86	13355	--	--
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	247050	-26979	201.67	13375	--	--
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	163094	-25105	118.34	13395	--	--
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	92789	-19177	60.60	13414	--	--
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	54707	-14633	32.48	13434	--	--
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	35984	-12103	19.58	13454	--	--
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	26029	-10759	13.08	13473	--	--
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	19933	-9935	9.30	13493	--	--
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	15863	-9385	6.91	13513	--	--
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	12982	-8996	5.30	13533	--	--
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	10852	-8708	4.17	13552	--	--
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	11789	-10845	4.28	13572	--	--
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	10175	-10632	3.50	13592	--	--
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	8889	-10462	2.90	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	10763	679.51	17425	--	--
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0	10763	169.79	17425	--	--
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0	10763	75.42	17425	--	--
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0	10763	42.40	17425	--	--
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	27.12	17425	--	--
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0	10763	18.82	17425	--	--
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0	10763	13.82	17425	--	--
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0	10763	10.58	17425	--	--
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0	10763	8.35	17425	--	--
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	6.76	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	1399.87	17425	--	--
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	349.95	17425	--	--
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	155.53	17425	--	--
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	87.48	17425	--	--
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	55.98	17425	--	--
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	38.88	17425	--	--
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	28.56	17425	--	--
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	21.87	17425	--	--
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	17.28	17425	--	--
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	13.99	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica	4673.99	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	4445.23	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1444.34	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.75	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.32	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3725.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4595.23	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10074.34	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	9224.46	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	20826.91	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10074.34	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4595.23	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.00	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	11072.87	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	24.52	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-16.95	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.26
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 6

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.53 Y[m]= 0.61

Raggio del cerchio R[m]= 5.04

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.06

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.48

Larghezza della striscia dx[m]= 0.34

Coefficiente di sicurezza C= 1.43

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	817.37	75.13	789.99	1.33	22.18	0.06	0.00
2	1389.70	63.51	1243.81	0.77	22.18	0.06	0.00
3	1734.06	55.71	1432.66	0.61	22.18	0.06	0.00
4	1994.67	49.29	1511.91	0.52	22.18	0.06	0.00
5	2206.38	43.63	1522.33	0.47	22.18	0.06	0.00
6	2388.95	38.47	1486.05	0.44	22.18	0.06	0.03
7	2542.25	33.65	1408.88	0.41	22.18	0.06	0.06
8	2670.58	29.10	1298.83	0.39	22.18	0.06	0.08
9	2814.48	24.74	1177.95	0.38	22.18	0.06	0.10

10	2997.11	20.53	1051.17	0.36	22.18	0.06	0.11
11	3456.90	16.44	978.07	0.36	22.18	0.06	0.12
12	1475.18	12.42	317.38	0.35	22.18	0.06	0.13
13	961.96	8.47	141.75	0.35	22.18	0.06	0.14
14	985.98	4.56	78.46	0.34	22.18	0.06	0.14
15	995.60	0.68	11.74	0.34	22.18	0.06	0.14
16	925.72	-3.21	-51.83	0.34	22.18	0.06	0.14
17	852.43	-7.11	-105.50	0.34	22.18	0.06	0.14
18	818.85	-11.04	-156.85	0.35	22.18	0.06	0.13
19	770.17	-15.03	-199.74	0.35	22.18	0.06	0.13
20	705.64	-19.09	-230.84	0.36	22.18	0.06	0.11
21	624.16	-23.26	-246.50	0.37	22.18	0.06	0.10
22	524.23	-27.56	-242.59	0.39	22.18	0.06	0.09
23	403.72	-32.04	-214.20	0.40	22.18	0.06	0.07
24	259.60	-36.76	-155.35	0.43	22.18	0.06	0.04
25	87.38	-41.78	-58.22	0.46	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 35403.06$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 12789.36$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 14431.01$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.57$

COMBINAZIONE n° 7

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		

Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	561.53	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	281.35	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3744.23	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9474.83	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9474.83	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3744.23	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.03	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10187.82	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.56	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-312.31	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	97880.76	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3765	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4474	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.39
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.33

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	1.27	14.48
3	0.35	306.25	5.07	28.96
4	0.52	459.37	11.40	43.44
5	0.70	612.50	20.27	57.93
6	0.88	765.62	31.68	72.41
7	1.05	918.75	45.62	86.89
8	1.22	1071.87	62.09	101.37
9	1.40	1225.00	81.26	119.31
10	1.57	1378.12	104.85	154.25
11	1.75	1531.25	136.71	214.09
12	1.92	1684.37	181.27	299.47
13	2.10	1837.50	243.01	410.45
14	2.27	1990.62	326.42	547.05
15	2.45	2143.75	435.98	709.31
16	2.63	2296.88	576.18	897.24
17	2.80	2450.00	751.51	1110.87
18	2.97	2603.12	966.45	1349.53
19	3.15	2756.25	1225.01	1608.19
20	3.32	2909.37	1530.09	1880.57
21	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 7

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	12.41	172.20
3	0.29	50.25	350.88
4	0.44	114.47	536.03
5	0.58	206.01	727.66
6	0.72	325.81	925.77
7	0.87	474.80	1130.35
8	1.01	653.92	1341.41
9	1.16	864.12	1558.94
10	1.30	1106.33	1782.95
11	1.45	1381.49	2013.44

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 7

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-3.48	-139.20
3	0.10	-13.93	-279.17
4	0.15	-31.41	-419.91
5	0.20	-55.94	-561.42
6	0.25	-87.56	-703.70
7	0.30	-126.32	-846.74
8	0.35	-172.25	-990.56
9	0.40	-225.39	-1135.15
10	0.45	-285.78	-1280.51
11	0.50	-353.45	-1426.64

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	445117	-3683	2906.88	13237	--	--
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	438445	-7256	1431.66	13257	--	--
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	431970	-10724	940.34	13277	--	--
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	425684	-14090	694.99	13296	--	--
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	389104	-19319	423.51	13336	--	--
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	366065	-21205	341.52	13355	--	--
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	343373	-22777	280.30	13375	--	--
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	318545	-24235	231.14	13395	--	--
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	249942	-26898	148.39	13434	--	--
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	203405	-26901	110.70	13454	--	--
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	147062	-24115	73.88	13473	--	--
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	95813	-19486	44.69	13493	--	--
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	42193	-12942	17.22	13533	--	--
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	30665	-11385	11.78	13552	--	--
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	29720	-13209	10.78	13572	--	--
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	23576	-12399	8.10	13592	--	--
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 7

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	10763	867.55	17425	--	--
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0	10763	214.19	17425	--	--
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0	10763	94.02	17425	--	--
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0	10763	52.24	17425	--	--
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	33.03	17425	--	--
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0	10763	22.67	17425	--	--
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0	10763	16.46	17425	--	--
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0	10763	12.46	17425	--	--
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0	10763	9.73	17425	--	--
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	7.79	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	3095.72	17425	--	--
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	772.50	17425	--	--
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	342.70	17425	--	--
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	192.42	17425	--	--
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	122.92	17425	--	--
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	85.21	17425	--	--
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	62.49	17425	--	--
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	47.75	17425	--	--
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	37.66	17425	--	--
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	30.45	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 8

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	561.53	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	281.35	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3744.23	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9474.83	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9474.83	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3744.23	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.03	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10187.82	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.56	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-312.31	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	97880.76	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3765	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4474	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.39
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.33

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	1.27	14.48
3	0.35	306.25	5.07	28.96
4	0.52	459.37	11.40	43.44
5	0.70	612.50	20.27	57.93
6	0.88	765.62	31.68	72.41
7	1.05	918.75	45.62	86.89
8	1.22	1071.87	62.09	101.37
9	1.40	1225.00	81.26	119.31
10	1.57	1378.12	104.85	154.25
11	1.75	1531.25	136.71	214.09
12	1.92	1684.37	181.27	299.47
13	2.10	1837.50	243.01	410.45
14	2.27	1990.62	326.42	547.05
15	2.45	2143.75	435.98	709.31
16	2.63	2296.88	576.18	897.24
17	2.80	2450.00	751.51	1110.87
18	2.97	2603.12	966.45	1349.53
19	3.15	2756.25	1225.01	1608.19
20	3.32	2909.37	1530.09	1880.57
21	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di

valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	12.41	172.20
3	0.29	50.25	350.88
4	0.44	114.47	536.03
5	0.58	206.01	727.66
6	0.72	325.81	925.77
7	0.87	474.80	1130.35
8	1.01	653.92	1341.41
9	1.16	864.12	1558.94
10	1.30	1106.33	1782.95
11	1.45	1381.49	2013.44

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-3.48	-139.20
3	0.10	-13.93	-279.17
4	0.15	-31.41	-419.91
5	0.20	-55.94	-561.42
6	0.25	-87.56	-703.70
7	0.30	-126.32	-846.74
8	0.35	-172.25	-990.56
9	0.40	-225.39	-1135.15
10	0.45	-285.78	-1280.51
11	0.50	-353.45	-1426.64

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	445117	-3683	2906.88	13237	--	--
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	438445	-7256	1431.66	13257	--	--
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	431970	-10724	940.34	13277	--	--
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	425684	-14090	694.99	13296	--	--
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	389104	-19319	423.51	13336	--	--
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	366065	-21205	341.52	13355	--	--
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	343373	-22777	280.30	13375	--	--
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	318545	-24235	231.14	13395	--	--
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--

12	1.92	100, 35	6.16	6.16	249942	-26898	148.39	13434	--	--
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	203405	-26901	110.70	13454	--	--
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	147062	-24115	73.88	13473	--	--
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	95813	-19486	44.69	13493	--	--
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	42193	-12942	17.22	13533	--	--
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	30665	-11385	11.78	13552	--	--
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	29720	-13209	10.78	13572	--	--
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	23576	-12399	8.10	13592	--	--
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 8

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	10763	867.55	17425	--	--
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0	10763	214.19	17425	--	--
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0	10763	94.02	17425	--	--
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0	10763	52.24	17425	--	--
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	33.03	17425	--	--
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0	10763	22.67	17425	--	--
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0	10763	16.46	17425	--	--
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0	10763	12.46	17425	--	--
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0	10763	9.73	17425	--	--
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	7.79	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	3095.72	17425	--	--
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	772.50	17425	--	--
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	342.70	17425	--	--
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	192.42	17425	--	--
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	122.92	17425	--	--
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	85.21	17425	--	--
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	62.49	17425	--	--
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	47.75	17425	--	--
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	37.66	17425	--	--
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	30.45	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 9

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		

Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1854.08	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.82	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	842.29	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	422.03	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4938.86	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9707.12	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	8224.71	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18582.79	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9707.12	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4938.86	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	10891.31	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	26.97	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	805.10	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.26			
--	------	--	--	--

COMBINAZIONE n° 10

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1854.08	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.82	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	842.29	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	422.03	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4938.86	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9707.12	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	8224.71	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18582.79	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9707.12	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4938.86	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	10891.31	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	26.97	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	805.10	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento

2.26

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 11

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]

 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.53 Y[m]= 1.23

Raggio del cerchio R[m]= 5.61

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.23

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.94

Larghezza della striscia dx[m]= 0.37

Coefficiente di sicurezza C= 1.73

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	337.46	71.25	319.56	1.14	27.00	0.07	0.00
2	887.93	61.73	782.04	0.78	27.00	0.07	0.00
3	1261.72	54.54	1027.66	0.63	27.00	0.07	0.00
4	1551.84	48.47	1161.80	0.55	27.00	0.07	0.00
5	1788.35	43.08	1221.40	0.50	27.00	0.07	0.00
6	1991.90	38.12	1229.76	0.47	27.00	0.07	0.02
7	2167.32	33.49	1195.96	0.44	27.00	0.07	0.04
8	2315.05	29.10	1125.77	0.42	27.00	0.07	0.07
9	2438.78	24.88	1026.16	0.40	27.00	0.07	0.09
10	2628.59	20.81	933.83	0.39	27.00	0.07	0.10
11	3016.83	16.84	874.16	0.38	27.00	0.07	0.11
12	2954.41	12.96	662.58	0.38	27.00	0.07	0.12
13	992.35	9.14	157.56	0.37	27.00	0.07	0.13
14	1023.21	5.35	95.46	0.37	27.00	0.07	0.14
15	1037.95	1.59	28.86	0.37	27.00	0.07	0.14
16	991.86	-2.16	-37.38	0.37	27.00	0.07	0.14
17	891.12	-5.92	-91.94	0.37	27.00	0.07	0.13
18	857.80	-9.71	-144.67	0.37	27.00	0.07	0.13
19	807.84	-13.54	-189.15	0.38	27.00	0.07	0.12
20	740.54	-17.44	-221.90	0.38	27.00	0.07	0.11
21	654.89	-21.42	-239.13	0.39	27.00	0.07	0.10
22	549.46	-25.51	-236.63	0.41	27.00	0.07	0.08
23	422.30	-29.75	-209.53	0.42	27.00	0.07	0.06
24	270.66	-34.17	-152.03	0.44	27.00	0.07	0.04
25	90.66	-38.85	-56.87	0.47	27.00	0.07	0.01

 $\Sigma W_i = 32670.85$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 10263.34$ [kg] $\Sigma W_i \tan \phi_i = 16646.63$ [kg] $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.15$

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.53 Y[m]= 1.23

Raggio del cerchio R[m]= 5.61

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.23

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.94

Larghezza della striscia dx[m]= 0.37

Coefficiente di sicurezza C= 1.73

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	337.46	71.25	319.56	1.14	27.00	0.07	0.00
2	887.93	61.73	782.04	0.78	27.00	0.07	0.00
3	1261.72	54.54	1027.66	0.63	27.00	0.07	0.00
4	1551.84	48.47	1161.80	0.55	27.00	0.07	0.00
5	1788.35	43.08	1221.40	0.50	27.00	0.07	0.00
6	1991.90	38.12	1229.76	0.47	27.00	0.07	0.02
7	2167.32	33.49	1195.96	0.44	27.00	0.07	0.04
8	2315.05	29.10	1125.77	0.42	27.00	0.07	0.07
9	2438.78	24.88	1026.16	0.40	27.00	0.07	0.09
10	2628.59	20.81	933.83	0.39	27.00	0.07	0.10
11	3016.83	16.84	874.16	0.38	27.00	0.07	0.11
12	2954.41	12.96	662.58	0.38	27.00	0.07	0.12
13	992.35	9.14	157.56	0.37	27.00	0.07	0.13
14	1023.21	5.35	95.46	0.37	27.00	0.07	0.14
15	1037.95	1.59	28.86	0.37	27.00	0.07	0.14
16	991.86	-2.16	-37.38	0.37	27.00	0.07	0.14
17	891.12	-5.92	-91.94	0.37	27.00	0.07	0.13
18	857.80	-9.71	-144.67	0.37	27.00	0.07	0.13
19	807.84	-13.54	-189.15	0.38	27.00	0.07	0.12
20	740.54	-17.44	-221.90	0.38	27.00	0.07	0.11
21	654.89	-21.42	-239.13	0.39	27.00	0.07	0.10
22	549.46	-25.51	-236.63	0.41	27.00	0.07	0.08
23	422.30	-29.75	-209.53	0.42	27.00	0.07	0.06
24	270.66	-34.17	-152.03	0.44	27.00	0.07	0.04
25	90.66	-38.85	-56.87	0.47	27.00	0.07	0.01

 $\Sigma W_i = 32670.85$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 10263.34$ [kg] $\Sigma W_i \tan \phi_i = 16646.63$ [kg] $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.15$ COMBINAZIONE n° 13**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]	
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]	
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]	
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07 [m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]	

Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	561.53	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	281.35	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Risultanti				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3744.23	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9474.83	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9474.83	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3744.23	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.03	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	10187.82	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.56	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-312.31	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	97880.76	[kg]		
Tensioni sul terreno				
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3765	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4474	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.39
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.33

Sollecitazioni paramento**Combinazione n° 13**

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	1.27	14.48
3	0.35	306.25	5.07	28.96
4	0.52	459.37	11.40	43.44
5	0.70	612.50	20.27	57.93
6	0.88	765.62	31.68	72.41
7	1.05	918.75	45.62	86.89
8	1.22	1071.87	62.09	101.37
9	1.40	1225.00	81.26	119.31
10	1.57	1378.12	104.85	154.25
11	1.75	1531.25	136.71	214.09
12	1.92	1684.37	181.27	299.47

13	2.10	1837.50	243.01	410.45
14	2.27	1990.62	326.42	547.05
15	2.45	2143.75	435.98	709.31
16	2.63	2296.88	576.18	897.24
17	2.80	2450.00	751.51	1110.87
18	2.97	2603.12	966.45	1349.53
19	3.15	2756.25	1225.01	1608.19
20	3.32	2909.37	1530.09	1880.57
21	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	12.41	172.20
3	0.29	50.25	350.88
4	0.44	114.47	536.03
5	0.58	206.01	727.66
6	0.72	325.81	925.77
7	0.87	474.80	1130.35
8	1.01	653.92	1341.41
9	1.16	864.12	1558.94
10	1.30	1106.33	1782.95
11	1.45	1381.49	2013.44

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-3.48	-139.20
3	0.10	-13.93	-279.17
4	0.15	-31.41	-419.91
5	0.20	-55.94	-561.42
6	0.25	-87.56	-703.70
7	0.30	-126.32	-846.74
8	0.35	-172.25	-990.56
9	0.40	-225.39	-1135.15
10	0.45	-285.78	-1280.51
11	0.50	-353.45	-1426.64

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	445117	-3683	2906.88	13237	--	--
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	438445	-7256	1431.66	13257	--	--
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	431970	-10724	940.34	13277	--	--
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	425684	-14090	694.99	13296	--	--
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	389104	-19319	423.51	13336	--	--
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	366065	-21205	341.52	13355	--	--
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	343373	-22777	280.30	13375	--	--
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	318545	-24235	231.14	13395	--	--
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	249942	-26898	148.39	13434	--	--
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	203405	-26901	110.70	13454	--	--
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	147062	-24115	73.88	13473	--	--
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	95813	-19486	44.69	13493	--	--
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	42193	-12942	17.22	13533	--	--
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	30665	-11385	11.78	13552	--	--
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	29720	-13209	10.78	13572	--	--
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	23576	-12399	8.10	13592	--	--
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 13

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	10763	867.55	17425	--	--
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0	10763	214.19	17425	--	--
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0	10763	94.02	17425	--	--
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0	10763	52.24	17425	--	--
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	33.03	17425	--	--
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0	10763	22.67	17425	--	--
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0	10763	16.46	17425	--	--
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0	10763	12.46	17425	--	--
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0	10763	9.73	17425	--	--
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	7.79	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	3095.72	17425	--	--
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	772.50	17425	--	--
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	342.70	17425	--	--

5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	192.42	17425	--	--
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	122.92	17425	--	--
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	85.21	17425	--	--
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	62.49	17425	--	--
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	47.75	17425	--	--
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	37.66	17425	--	--
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	30.45	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1736.36	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9134.18	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9134.18	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1736.36	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.26	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	9297.75	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.76	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2335.15	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	78367.68	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.1323	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6620	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.94
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.58

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00

2	0.17	153.12	0.00	0.00
3	0.35	306.25	0.00	0.00
4	0.52	459.37	0.00	0.00
5	0.70	612.50	0.00	0.00
6	0.88	765.62	0.00	0.00
7	1.05	918.75	0.00	0.00
8	1.22	1071.87	0.00	0.00
9	1.40	1225.00	0.10	2.21
10	1.57	1378.12	1.42	15.32
11	1.75	1531.25	6.40	44.36
12	1.92	1684.37	17.90	89.77
13	2.10	1837.50	38.77	151.57
14	2.27	1990.62	71.90	229.78
15	2.45	2143.75	120.15	324.41
16	2.63	2296.88	186.41	435.49
17	2.80	2450.00	273.54	563.03
18	2.97	2603.12	384.41	706.60
19	3.15	2756.25	521.59	862.97
20	3.32	2909.37	686.94	1028.13
21	3.50	3062.50	881.83	1199.87

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	-12.26	-160.98
3	0.29	-44.34	-273.54
4	0.44	-89.24	-337.67
5	0.58	-139.93	-353.39
6	0.72	-189.38	-320.68
7	0.87	-230.58	-239.54
8	1.01	-256.51	-109.99
9	1.16	-260.14	67.99
10	1.30	-234.45	294.39
11	1.45	-172.43	569.22

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-0.84	-34.38
3	0.10	-3.53	-74.52
4	0.15	-8.38	-120.42
5	0.20	-15.67	-172.07
6	0.25	-25.69	-229.48
7	0.30	-38.72	-292.65
8	0.35	-55.05	-361.58
9	0.40	-74.97	-436.27
10	0.45	-98.77	-516.71
11	0.50	-126.74	-602.91

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.62	-0.62
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.08	0.00	-1.25	-1.25
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.12	0.00	-1.87	-1.87
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.17	0.00	-2.49	-2.49
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.00	-3.12	-3.12
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.25	0.00	-3.74	-3.74
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.29	0.00	-4.36	-4.36
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.33	0.00	-4.98	-4.99
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.38	0.01	-5.54	-5.68
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.44	0.02	-5.92	-6.54
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	0.54	0.04	-5.99	-7.73
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	0.67	0.06	-5.60	-9.36
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	0.87	0.09	-4.61	-11.59
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	1.13	0.13	-2.89	-14.56
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	1.51	0.17	0.79	-18.73
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	2.19	0.22	12.76	-25.31
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	3.33	0.28	43.93	-34.35
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	4.50	0.34	81.08	-42.72
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	6.13	0.40	141.64	-53.05
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	8.03	0.47	217.53	-64.17

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 14

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.07	-0.04	-0.37	4.72
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.24	-0.07	-1.35	17.08
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.49	-0.09	-2.73	34.37
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.77	-0.09	-4.27	53.89
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.04	-0.08	-5.78	72.94
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	1.27	-0.06	-7.04	88.81
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	1.41	-0.03	-7.84	98.79
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	1.43	0.02	-7.95	100.19
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	1.29	0.08	-7.16	90.30
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	0.95	0.15	-5.27	66.41

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.00	-0.01	-0.03	0.32
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.02	-0.02	-0.11	1.36
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.05	-0.03	-0.26	3.23
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.09	-0.04	-0.48	6.04
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.14	-0.06	-0.78	9.89
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.21	-0.08	-1.18	14.91
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.30	-0.09	-1.68	21.20
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0.41	-0.11	-2.29	28.87
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0.54	-0.14	-3.02	38.04
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	0.70	-0.16	-3.87	48.81

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-6	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-18	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-39	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-72	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-120	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-186	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-274	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-384	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-522	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-687	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-882	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	-6302	-12	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-44	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-89	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-140	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-189	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-231	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	-6302	-257	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	-6302	-260	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	-6302	-234	0.0000	0.00	0.000

11	-0.35	6.16	6.16	-6302	-172	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-127	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-99	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-75	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-55	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-39	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-26	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-16	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-8	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-4	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-1	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	2546.24	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2421.61	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	786.83	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.93	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.01	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3350.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2421.61	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9731.83	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9731.83	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2421.61	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.20	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10028.60	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.97	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1941.60	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	83286.96	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2029	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6433	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.19
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 15

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.00	0.00
3	0.35	306.25	0.00	0.00
4	0.52	459.37	0.00	0.00
5	0.70	612.50	0.00	0.00
6	0.88	765.62	0.01	0.31
7	1.05	918.75	0.49	7.06
8	1.22	1071.87	3.38	28.70
9	1.40	1225.00	11.49	66.68
10	1.57	1378.12	27.67	121.01
11	1.75	1531.25	54.80	191.72
12	1.92	1684.37	95.73	278.84
13	2.10	1837.50	153.35	382.37
14	2.27	1990.62	230.52	502.34
15	2.45	2143.75	330.13	638.75
16	2.63	2296.88	455.04	791.61
17	2.80	2450.00	608.15	960.94
18	2.97	2603.12	792.31	1146.30
19	3.15	2756.25	1010.10	1344.45
20	3.32	2909.37	1263.37	1551.38
21	3.50	3062.50	1553.47	1764.88

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 15

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	-5.03	-62.66
3	0.29	-16.22	-85.06
4	0.44	-27.75	-67.19
5	0.58	-33.76	-9.06
6	0.72	-28.43	89.33
7	0.87	-5.91	227.98
8	1.01	39.63	406.89
9	1.16	114.03	626.06
10	1.30	223.13	885.50
11	1.45	372.77	1185.20

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 15

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-2.00	-80.72
3	0.10	-8.15	-166.23
4	0.15	-18.70	-256.53
5	0.20	-33.88	-351.61
6	0.25	-53.94	-451.49
7	0.30	-79.11	-556.15
8	0.35	-109.64	-665.59
9	0.40	-145.75	-779.83
10	0.45	-187.70	-898.85

11 0.50 -235.72 -1022.66

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 15

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.62	-0.62
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.08	0.00	-1.25	-1.25
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.12	0.00	-1.87	-1.87
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.17	0.00	-2.49	-2.49
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.00	-3.12	-3.12
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.25	0.00	-3.72	-3.76
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.31	0.01	-4.20	-4.53
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.38	0.03	-4.43	-5.54
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.50	0.05	-4.27	-6.95
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.66	0.08	-3.57	-8.89
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	0.89	0.11	-2.21	-11.51
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	1.23	0.15	1.07	-15.25
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	1.86	0.20	12.38	-21.22
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	2.90	0.25	41.83	-29.31
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	4.30	0.31	93.43	-38.21
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	6.01	0.38	165.66	-47.52
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	8.04	0.45	258.04	-57.45
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	9.34	0.53	291.36	-68.22
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	11.76	0.61	395.63	-81.05
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	14.52	0.69	516.89	-95.29

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 15

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.03	-0.02	-0.15	1.94
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.09	-0.02	-0.50	6.25
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.15	-0.02	-0.85	10.69
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.19	0.00	-1.03	13.00
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.16	0.02	-0.87	10.95
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0.03	0.06	-0.18	2.28

8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0.22	0.11	15.26	-1.21
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0.63	0.16	43.92	-3.48
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	1.23	0.23	85.94	-6.82
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	2.05	0.31	143.57	-11.39

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.01	-0.02	-0.06	0.77
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.04	-0.04	-0.25	3.14
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.10	-0.07	-0.57	7.20
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.19	-0.09	-1.04	13.05
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.30	-0.12	-1.65	20.78
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.44	-0.15	-2.42	30.47
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.60	-0.17	-3.35	42.23
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0.80	-0.20	-4.45	56.14
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	1.03	-0.23	-5.73	72.29
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.30	-0.27	-7.20	90.78

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 15

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-28	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-55	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-96	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-153	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-231	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-330	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-455	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-608	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-792	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1010	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-1263	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1553	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	-6302	-5	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-16	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-28	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-34	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-28	0.0000	0.00	0.000

7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	40	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	114	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	223	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	373	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-236	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-188	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-146	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-110	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-79	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-34	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-19	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-8	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-2	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	2810.73	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2673.16	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	868.56	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.88	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3475.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2673.16	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9938.56	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9938.56	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2673.16	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.18	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10291.78	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	15.05	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1749.09	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	85347.91	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2337	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6305	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.01
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.59

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 16

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.00	0.00
3	0.35	306.25	0.00	0.00
4	0.52	459.37	0.00	0.00
5	0.70	612.50	0.01	0.24
6	0.88	765.62	0.37	5.43
7	1.05	918.75	2.75	24.55
8	1.22	1071.87	9.91	59.99
9	1.40	1225.00	24.70	111.79
10	1.57	1378.12	49.99	179.97
11	1.75	1531.25	88.65	264.55
12	1.92	1684.37	143.54	365.54
13	2.10	1837.50	217.55	482.95
14	2.27	1990.62	313.53	616.81
15	2.45	2143.75	434.39	767.11
16	2.63	2296.88	582.98	933.88
17	2.80	2450.00	762.21	1117.11
18	2.97	2603.12	974.91	1316.38
19	3.15	2756.25	1223.68	1528.44
20	3.32	2909.37	1510.36	1749.27
21	3.50	3062.50	1836.32	1976.67

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 16

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	-1.89	-19.96
3	0.29	-4.04	-3.65
4	0.44	-1.19	48.93
5	0.58	11.91	137.78
6	0.72	40.52	262.89
7	0.87	89.90	424.28
8	1.01	165.31	621.94
9	1.16	272.01	855.87
10	1.30	415.27	1126.07
11	1.45	600.33	1432.53

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 16

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-2.47	-99.41
3	0.10	-10.01	-203.13
4	0.15	-22.85	-311.16
5	0.20	-41.20	-423.51
6	0.25	-65.27	-540.17

7	0.30	-95.29	-661.14
8	0.35	-131.46	-786.43
9	0.40	-174.00	-916.02
10	0.45	-223.14	-1049.93
11	0.50	-279.07	-1188.16

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 16

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.62	-0.62
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.08	0.00	-1.25	-1.25
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.12	0.00	-1.87	-1.87
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.17	0.00	-2.49	-2.49
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.00	-3.10	-3.13
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.26	0.01	-3.61	-3.87
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.34	0.02	-3.88	-4.84
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.44	0.04	-3.79	-6.19
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.60	0.07	-3.18	-8.04
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.82	0.10	-1.93	-10.54
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	1.15	0.14	1.30	-14.17
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	1.77	0.19	12.67	-19.97
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	2.78	0.24	41.87	-27.74
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	4.13	0.30	92.23	-36.24
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	5.78	0.37	162.41	-45.20
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	7.75	0.44	252.24	-54.81
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	10.06	0.52	362.56	-65.30
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	11.40	0.60	386.82	-78.00
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	14.12	0.69	506.60	-92.05
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	17.20	0.78	644.36	-107.65

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 16

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.01	-0.01	-0.06	0.73
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.02	0.00	-0.12	1.55

4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.01	0.01	-0.04	0.46
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.07	0.04	4.59	-0.36
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.22	0.07	15.60	-1.24
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0.49	0.11	34.62	-2.75
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0.91	0.16	63.67	-5.05
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	1.50	0.22	104.76	-8.31
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	2.28	0.29	159.94	-12.68
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	3.30	0.37	231.21	-18.34

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.01	-0.03	-0.08	0.95
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.06	-0.05	-0.31	3.86
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.13	-0.08	-0.70	8.80
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.23	-0.11	-1.26	15.87
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.36	-0.14	-1.99	25.14
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.52	-0.17	-2.91	36.70
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.72	-0.21	-4.02	50.63
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0.96	-0.24	-5.31	67.02
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	1.23	-0.27	-6.82	85.94
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.53	-0.31	-8.52	107.48

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 16

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-10	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-25	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-50	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-89	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-144	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-218	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-314	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-434	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-583	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-762	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-975	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1224	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-1510	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1836	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	-6302	-2	0.0000	0.00	0.000

3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-4	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-1	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	12	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	41	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	90	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	165	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	272	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	415	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	600	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-279	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-223	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-174	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-131	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-95	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-65	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-41	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-23	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-10	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-2	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 17

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie			18.00	[°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		

Incremento sismico della spinta	236.03	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	141.78	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	71.04	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2203.09	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9207.11	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9207.11	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2203.09	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.20	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	9467.02	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.46	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1846.77	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	83193.13	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.1908	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6098	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.33
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.04

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 17

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.32	3.66
3	0.35	306.25	1.28	7.31
4	0.52	459.37	2.88	10.97
5	0.70	612.50	5.12	14.63
6	0.88	765.62	8.00	18.28
7	1.05	918.75	11.52	21.94
8	1.22	1071.87	15.68	25.60
9	1.40	1225.00	20.59	31.74
10	1.57	1378.12	27.50	50.09
11	1.75	1531.25	39.17	86.31
12	1.92	1684.37	58.78	140.89
13	2.10	1837.50	89.55	213.85
14	2.27	1990.62	134.70	305.21
15	2.45	2143.75	197.45	415.00
16	2.63	2296.88	281.03	543.23
17	2.80	2450.00	388.66	689.90
18	2.97	2603.12	523.55	854.56
19	3.15	2756.25	688.59	1033.58
20	3.32	2909.37	885.86	1222.45
21	3.50	3062.50	1116.89	1418.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 17

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	-6.34	-81.13
3	0.29	-21.68	-123.96
4	0.44	-40.44	-128.49
5	0.58	-57.09	-94.73
6	0.72	-66.06	-22.68
7	0.87	-61.81	87.67
8	1.01	-38.79	236.32
9	1.16	8.57	423.26
10	1.30	85.81	648.50
11	1.45	198.49	912.03

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 17

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-1.48	-59.89
3	0.10	-6.06	-124.33
4	0.15	-13.99	-193.33
5	0.20	-25.47	-266.88
6	0.25	-40.75	-344.99
7	0.30	-60.05	-427.64
8	0.35	-83.59	-514.86
9	0.40	-111.61	-606.62
10	0.45	-144.33	-702.94
11	0.50	-181.98	-803.81

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 17

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.61	-0.64
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.09	0.00	-1.18	-1.31
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.14	0.00	-1.73	-2.01
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.01	-2.24	-2.74
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.01	-2.73	-3.51
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.30	0.01	-3.18	-4.30
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.36	0.01	-3.60	-5.12
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.43	0.01	-3.99	-5.99
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.50	0.02	-4.27	-6.95
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.59	0.03	-4.33	-8.14
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	0.72	0.06	-4.00	-9.71
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	0.90	0.08	-3.13	-11.83
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	1.16	0.12	-1.45	-14.68
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	1.57	0.16	3.50	-19.02
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	2.30	0.21	18.37	-25.69
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	3.45	0.27	52.75	-34.34
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	4.97	0.34	109.95	-43.78
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	6.19	0.41	150.29	-52.31
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	8.11	0.48	227.74	-63.36
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	10.33	0.56	321.31	-75.54

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 17

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.03	-0.02	-0.19	2.44
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.12	-0.03	-0.66	8.35
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.22	-0.03	-1.24	15.58
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.31	-0.02	-1.74	21.99
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.36	-0.01	-2.02	25.44
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0.34	0.02	-1.89	23.81
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0.21	0.06	-1.18	14.94
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0.05	0.11	3.30	-0.26
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0.47	0.17	33.05	-2.62
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	1.09	0.24	76.45	-6.06

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.01	-0.02	-0.05	0.57
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.03	-0.03	-0.19	2.34
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.08	-0.05	-0.43	5.39
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.14	-0.07	-0.78	9.81
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.22	-0.09	-1.24	15.70
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.33	-0.11	-1.83	23.13
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.46	-0.13	-2.55	32.19
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0.61	-0.16	-3.41	42.99
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0.79	-0.18	-4.41	55.59
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.00	-0.21	-5.56	70.09

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 17

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-12	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-16	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-28	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-39	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-59	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-90	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-135	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-197	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-281	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-389	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-524	0.0000	0.00	0.000

19	3.15	8.04	8.04	-3166	-689	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-886	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1117	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-22	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-40	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-57	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-66	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-62	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	-6302	-39	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	9	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	86	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	198	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-182	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-144	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-112	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-84	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-60	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-41	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-25	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-14	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-1	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 18

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		

Incremento sismico della spinta	236.03	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	141.78	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	71.04	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2203.09	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9207.11	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9207.11	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2203.09	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.20	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	9467.02	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.46	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1846.77	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	83193.13	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.1908	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6098	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portanteCoeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$ Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

 $N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$ COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 2.33

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 9.04

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 18

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.32	3.66
3	0.35	306.25	1.28	7.31
4	0.52	459.37	2.88	10.97
5	0.70	612.50	5.12	14.63
6	0.88	765.62	8.00	18.28
7	1.05	918.75	11.52	21.94
8	1.22	1071.87	15.68	25.60
9	1.40	1225.00	20.59	31.74
10	1.57	1378.12	27.50	50.09
11	1.75	1531.25	39.17	86.31
12	1.92	1684.37	58.78	140.89
13	2.10	1837.50	89.55	213.85
14	2.27	1990.62	134.70	305.21
15	2.45	2143.75	197.45	415.00
16	2.63	2296.88	281.03	543.23
17	2.80	2450.00	388.66	689.90
18	2.97	2603.12	523.55	854.56
19	3.15	2756.25	688.59	1033.58
20	3.32	2909.37	885.86	1222.45
21	3.50	3062.50	1116.89	1418.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 18

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	-6.34	-81.13
3	0.29	-21.68	-123.96
4	0.44	-40.44	-128.49
5	0.58	-57.09	-94.73
6	0.72	-66.06	-22.68
7	0.87	-61.81	87.67
8	1.01	-38.79	236.32
9	1.16	8.57	423.26
10	1.30	85.81	648.50
11	1.45	198.49	912.03

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 18

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-1.48	-59.89
3	0.10	-6.06	-124.33
4	0.15	-13.99	-193.33
5	0.20	-25.47	-266.88
6	0.25	-40.75	-344.99
7	0.30	-60.05	-427.64
8	0.35	-83.59	-514.86
9	0.40	-111.61	-606.62
10	0.45	-144.33	-702.94
11	0.50	-181.98	-803.81

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 18

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.61	-0.64
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.09	0.00	-1.18	-1.31
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.14	0.00	-1.73	-2.01
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.01	-2.24	-2.74
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.01	-2.73	-3.51
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.30	0.01	-3.18	-4.30
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.36	0.01	-3.60	-5.12
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.43	0.01	-3.99	-5.99
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.50	0.02	-4.27	-6.95
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.59	0.03	-4.33	-8.14
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	0.72	0.06	-4.00	-9.71
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	0.90	0.08	-3.13	-11.83
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	1.16	0.12	-1.45	-14.68
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	1.57	0.16	3.50	-19.02
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	2.30	0.21	18.37	-25.69
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	3.45	0.27	52.75	-34.34
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	4.97	0.34	109.95	-43.78
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	6.19	0.41	150.29	-52.31
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	8.11	0.48	227.74	-63.36
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	10.33	0.56	321.31	-75.54

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 18

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.03	-0.02	-0.19	2.44
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.12	-0.03	-0.66	8.35
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.22	-0.03	-1.24	15.58
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.31	-0.02	-1.74	21.99
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.36	-0.01	-2.02	25.44
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	0.34	0.02	-1.89	23.81
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	0.21	0.06	-1.18	14.94
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	0.05	0.11	3.30	-0.26
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	0.47	0.17	33.05	-2.62
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	1.09	0.24	76.45	-6.06

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.01	-0.02	-0.05	0.57
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.03	-0.03	-0.19	2.34
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.08	-0.05	-0.43	5.39
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.14	-0.07	-0.78	9.81
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.22	-0.09	-1.24	15.70
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.33	-0.11	-1.83	23.13
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.46	-0.13	-2.55	32.19
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	0.61	-0.16	-3.41	42.99
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	0.79	-0.18	-4.41	55.59
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.00	-0.21	-5.56	70.09

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 18

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-12	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-16	0.0000	0.00	0.000

9	1.40	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-28	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-39	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-59	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-90	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-135	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-197	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-281	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-389	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-524	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-689	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-886	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1117	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-22	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-40	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-57	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-66	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-62	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	-6302	-39	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	9	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	86	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	198	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-182	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-144	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-112	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-84	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-60	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-41	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-25	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-14	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-1	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica	2546.24	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2421.61	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	786.83	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.93	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.01	[°]		
Incremento sismico della spinta	303.68	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.93	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.64	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3350.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	141.78	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	79.99	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2961.64	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9825.67	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9825.67	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2961.64	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.14	[m]

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10262.32	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.77	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1355.54	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	88680.41	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2735	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5810	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.03

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.32	3.66
3	0.35	306.25	1.28	7.31
4	0.52	459.37	2.88	10.97
5	0.70	612.50	5.12	14.63
6	0.88	765.62	8.01	18.62
7	1.05	918.75	12.06	29.78
8	1.22	1071.87	19.44	57.49
9	1.40	1225.00	33.24	103.33
10	1.57	1378.12	56.66	167.35
11	1.75	1531.25	92.88	249.57
12	1.92	1684.37	145.08	350.02
13	2.10	1837.50	216.45	468.71
14	2.27	1990.62	310.19	605.65
15	2.45	2143.75	429.49	760.87
16	2.63	2296.88	577.56	934.36
17	2.80	2450.00	757.59	1126.15
18	2.97	2603.12	972.75	1335.75
19	3.15	2756.25	1225.92	1559.57
20	3.32	2909.37	1519.16	1793.13
21	3.50	3062.50	1853.96	2033.99

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 19

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
-----	---	---	---

1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	2.09	33.57
3	0.29	11.09	95.24
4	0.44	31.07	185.02
5	0.58	66.11	302.92
6	0.72	120.28	448.92
7	0.87	197.65	623.03
8	1.01	302.31	825.25
9	1.16	438.33	1055.58
10	1.30	609.79	1314.01
11	1.45	820.76	1600.56

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-2.77	-111.20
3	0.10	-11.18	-225.73
4	0.15	-25.40	-343.61
5	0.20	-45.59	-464.84
6	0.25	-71.93	-589.40
7	0.30	-104.59	-717.31
8	0.35	-143.72	-848.56
9	0.40	-189.50	-983.15
10	0.45	-242.09	-1121.09
11	0.50	-301.66	-1262.36

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.61	-0.64
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.09	0.00	-1.18	-1.31
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.14	0.00	-1.73	-2.01
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.01	-2.24	-2.74
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.01	-2.73	-3.51
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.30	0.01	-3.15	-4.33
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.38	0.02	-3.42	-5.31
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.48	0.04	-3.37	-6.60
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.63	0.07	-2.86	-8.36
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.84	0.10	-1.72	-10.74
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	1.16	0.14	1.48	-14.27
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	1.76	0.18	12.38	-19.88
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	2.74	0.24	40.41	-27.49
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	4.07	0.30	89.68	-35.95
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	5.72	0.37	159.41	-44.93
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	7.70	0.44	249.61	-54.60

18	2.97	100, 35	6.16	6.16	10.03	0.52	361.32	-65.21
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	11.42	0.61	387.83	-78.10
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	14.20	0.70	510.56	-92.44
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	17.37	0.80	652.32	-108.41

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 19

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.01	0.01	0.81	-0.06
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.06	0.02	4.27	-0.34
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.17	0.05	11.97	-0.95
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.36	0.08	25.46	-2.02
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.66	0.12	46.32	-3.67
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	1.09	0.16	76.12	-6.04
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	1.66	0.22	116.43	-9.23
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	2.41	0.28	168.82	-13.39
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	3.35	0.34	234.86	-18.63
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	4.51	0.42	316.11	-25.07

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.02	-0.03	-0.08	1.07
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.06	-0.06	-0.34	4.30
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.14	-0.09	-0.78	9.78
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.25	-0.12	-1.39	17.56
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.40	-0.15	-2.20	27.71
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.58	-0.19	-3.19	40.28
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.79	-0.22	-4.39	55.35
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	1.04	-0.26	-5.79	72.98
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	1.33	-0.29	-7.39	93.24
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.66	-0.33	-9.21	116.18

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-12	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-19	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-57	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-93	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-216	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-310	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-429	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-578	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-758	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-973	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1226	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-1519	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1854	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	6302	2	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	11	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	31	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	66	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	120	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	198	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	302	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	438	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	610	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	821	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-302	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-242	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-190	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-144	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-105	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-72	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-46	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-25	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-11	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-3	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica	2546.24	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2421.61	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	786.83	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.93	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.01	[°]		
Incremento sismico della spinta	303.68	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.93	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.64	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3350.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	141.78	[kg]		

Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	79.99	[kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2961.64	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9825.67	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9825.67	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2961.64	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.14	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10262.32	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.77	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1355.54	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	88680.41	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2735	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5810	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.03

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.32	3.66
3	0.35	306.25	1.28	7.31
4	0.52	459.37	2.88	10.97
5	0.70	612.50	5.12	14.63
6	0.88	765.62	8.01	18.62
7	1.05	918.75	12.06	29.78
8	1.22	1071.87	19.44	57.49
9	1.40	1225.00	33.24	103.33
10	1.57	1378.12	56.66	167.35
11	1.75	1531.25	92.88	249.57
12	1.92	1684.37	145.08	350.02
13	2.10	1837.50	216.45	468.71
14	2.27	1990.62	310.19	605.65
15	2.45	2143.75	429.49	760.87
16	2.63	2296.88	577.56	934.36
17	2.80	2450.00	757.59	1126.15
18	2.97	2603.12	972.75	1335.75
19	3.15	2756.25	1225.92	1559.57
20	3.32	2909.37	1519.16	1793.13
21	3.50	3062.50	1853.96	2033.99

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	2.09	33.57
3	0.29	11.09	95.24
4	0.44	31.07	185.02
5	0.58	66.11	302.92
6	0.72	120.28	448.92
7	0.87	197.65	623.03
8	1.01	302.31	825.25
9	1.16	438.33	1055.58
10	1.30	609.79	1314.01
11	1.45	820.76	1600.56

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-2.77	-111.20
3	0.10	-11.18	-225.73
4	0.15	-25.40	-343.61
5	0.20	-45.59	-464.84
6	0.25	-71.93	-589.40
7	0.30	-104.59	-717.31
8	0.35	-143.72	-848.56
9	0.40	-189.50	-983.15
10	0.45	-242.09	-1121.09
11	0.50	-301.66	-1262.36

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 20

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.61	-0.64
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.09	0.00	-1.18	-1.31
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.14	0.00	-1.73	-2.01
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.01	-2.24	-2.74
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.01	-2.73	-3.51

7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.30	0.01	-3.15	-4.33
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.38	0.02	-3.42	-5.31
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.48	0.04	-3.37	-6.60
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.63	0.07	-2.86	-8.36
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.84	0.10	-1.72	-10.74
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	1.16	0.14	1.48	-14.27
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	1.76	0.18	12.38	-19.88
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	2.74	0.24	40.41	-27.49
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	4.07	0.30	89.68	-35.95
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	5.72	0.37	159.41	-44.93
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	7.70	0.44	249.61	-54.60
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	10.03	0.52	361.32	-65.21
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	11.42	0.61	387.83	-78.10
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	14.20	0.70	510.56	-92.44
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	17.37	0.80	652.32	-108.41

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 20

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.01	0.01	0.81	-0.06
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.06	0.02	4.27	-0.34
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.17	0.05	11.97	-0.95
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.36	0.08	25.46	-2.02
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.66	0.12	46.32	-3.67
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	1.09	0.16	76.12	-6.04
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	1.66	0.22	116.43	-9.23
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	2.41	0.28	168.82	-13.39
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	3.35	0.34	234.86	-18.63
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	4.51	0.42	316.11	-25.07

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.02	-0.03	-0.08	1.07
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.06	-0.06	-0.34	4.30
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.14	-0.09	-0.78	9.78
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.25	-0.12	-1.39	17.56
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.40	-0.15	-2.20	27.71
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.58	-0.19	-3.19	40.28
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.79	-0.22	-4.39	55.35
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	1.04	-0.26	-5.79	72.98
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	1.33	-0.29	-7.39	93.24
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.66	-0.33	-9.21	116.18

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm] M Momento agente nella sezione espressa in [kgm] ϵ_m deformazione media espressa in [%] s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm] w Apertura media della fessura espressa in [mm]Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-12	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-19	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-57	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-93	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-145	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-216	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-310	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-429	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-578	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-758	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-973	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1226	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-1519	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1854	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	6302	2	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	11	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	31	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	66	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	120	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	198	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	302	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	438	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	610	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	821	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-302	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-242	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-190	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-144	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-105	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-72	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-46	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-25	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-11	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-3	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	2810.73	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2673.16	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	868.56	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.88	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		

Incremento sismico della spinta	327.47	[kg]
---------------------------------	--------	------

Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.88	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.51	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3475.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	141.78	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	82.98	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3238.80	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10039.76	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10039.76	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3238.80	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.11	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10549.24	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.88	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1125.46	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	90946.26	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3089	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5642	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
---------------------------------	---------------	---------------	--------------------

Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
----------------------	--------------	--------------	-------------------

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.67
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.06

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.32	3.66
3	0.35	306.25	1.28	7.31
4	0.52	459.37	2.88	10.97
5	0.70	612.50	5.13	14.89
6	0.88	765.62	8.40	24.30
7	1.05	918.75	14.57	49.14
8	1.22	1071.87	26.66	92.07
9	1.40	1225.00	47.85	153.12
10	1.57	1378.12	81.31	232.32
11	1.75	1531.25	130.22	329.69
12	1.92	1684.37	197.76	445.24
13	2.10	1837.50	287.12	579.00
14	2.27	1990.62	401.47	730.97
15	2.45	2143.75	544.02	901.17

16	2.63	2296.88	717.95	1089.60
17	2.80	2450.00	926.45	1296.28
18	2.97	2603.12	1172.69	1520.73
19	3.15	2756.25	1459.52	1759.36
20	3.32	2909.37	1789.01	2007.70
21	3.50	3062.50	2162.66	2263.32

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	5.70	82.52
3	0.29	25.06	188.37
4	0.44	61.46	317.56
5	0.58	118.28	470.09
6	0.72	198.91	645.96
7	0.87	306.73	845.16
8	1.01	445.13	1067.71
9	1.16	617.50	1313.59
10	1.30	827.20	1582.81
11	1.45	1077.64	1875.37

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-3.28	-131.81
3	0.10	-13.23	-266.39
4	0.15	-29.97	-403.74
5	0.20	-53.65	-543.87
6	0.25	-84.40	-686.78
7	0.30	-122.37	-832.46
8	0.35	-167.69	-980.92
9	0.40	-220.51	-1132.15
10	0.45	-280.96	-1286.16
11	0.50	-349.17	-1442.94

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 21

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.61	-0.64
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.09	0.00	-1.18	-1.31
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.14	0.00	-1.73	-2.01
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.01	-2.24	-2.74
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.25	0.01	-2.71	-3.52
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.32	0.02	-3.03	-4.45
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.04	-3.07	-5.66
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.55	0.06	-2.66	-7.31
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.74	0.09	-1.66	-9.56
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	1.04	0.13	1.15	-12.86
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	1.60	0.17	11.17	-18.17
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	2.54	0.23	37.64	-25.43
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	3.81	0.29	84.66	-33.54
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	5.39	0.35	151.53	-42.18
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	7.30	0.43	238.40	-51.53
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	9.56	0.51	346.35	-61.83
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	12.22	0.60	476.91	-73.26
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	13.65	0.69	492.84	-88.46
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	16.76	0.79	632.23	-104.19
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	20.29	0.89	791.77	-121.68

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 21

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.03	0.02	2.20	-0.17
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.14	0.05	9.65	-0.77
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.34	0.08	23.67	-1.88
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.65	0.12	45.55	-3.61
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.09	0.17	76.61	-6.08
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	1.69	0.22	118.14	-9.37
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	2.45	0.28	171.44	-13.60
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	3.40	0.34	237.82	-18.86
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	4.55	0.41	318.59	-25.27
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	5.93	0.49	415.05	-32.92

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.02	-0.03	-0.10	1.26
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.07	-0.07	-0.40	5.09
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.16	-0.11	-0.92	11.54
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.30	-0.14	-1.64	20.66
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.46	-0.18	-2.58	32.51
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.67	-0.22	-3.74	47.13

8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.92	-0.26	-5.12	64.59
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	1.21	-0.30	-6.74	84.93
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	1.55	-0.34	-8.58	108.21
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.92	-0.38	-10.67	134.48

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-15	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-27	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-48	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-130	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-287	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-401	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-544	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-718	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-926	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1173	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1460	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-1789	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-2163	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	6302	6	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	25	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	61	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	118	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	199	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	307	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	445	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	617	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	827	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	1078	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-349	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-281	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-221	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-168	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-122	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-84	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-30	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-3	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica	2810.73	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2673.16	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	868.56	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.88	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		

Incremento sismico della spinta	327.47	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.88	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.51	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3475.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	141.78	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	82.98	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3238.80	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10039.76	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10039.76	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3238.80	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.11	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	10549.24	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.88	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1125.46	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	90946.26	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3089	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5642	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.67
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.06

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	153.12	0.32	3.66
3	0.35	306.25	1.28	7.31
4	0.52	459.37	2.88	10.97

5	0.70	612.50	5.13	14.89
6	0.88	765.62	8.40	24.30
7	1.05	918.75	14.57	49.14
8	1.22	1071.87	26.66	92.07
9	1.40	1225.00	47.85	153.12
10	1.57	1378.12	81.31	232.32
11	1.75	1531.25	130.22	329.69
12	1.92	1684.37	197.76	445.24
13	2.10	1837.50	287.12	579.00
14	2.27	1990.62	401.47	730.97
15	2.45	2143.75	544.02	901.17
16	2.63	2296.88	717.95	1089.60
17	2.80	2450.00	926.45	1296.28
18	2.97	2603.12	1172.69	1520.73
19	3.15	2756.25	1459.52	1759.36
20	3.32	2909.37	1789.01	2007.70
21	3.50	3062.50	2162.66	2263.32

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.15	5.70	82.52
3	0.29	25.06	188.37
4	0.44	61.46	317.56
5	0.58	118.28	470.09
6	0.72	198.91	645.96
7	0.87	306.73	845.16
8	1.01	445.13	1067.71
9	1.16	617.50	1313.59
10	1.30	827.20	1582.81
11	1.45	1077.64	1875.37

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.05	-3.28	-131.81
3	0.10	-13.23	-266.39
4	0.15	-29.97	-403.74
5	0.20	-53.65	-543.87
6	0.25	-84.40	-686.78
7	0.30	-122.37	-832.46
8	0.35	-167.69	-980.92
9	0.40	-220.51	-1132.15
10	0.45	-280.96	-1286.16
11	0.50	-349.17	-1442.94

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.17	100, 35	6.16	6.16	0.04	0.00	-0.61	-0.64
3	0.35	100, 35	6.16	6.16	0.09	0.00	-1.18	-1.31
4	0.52	100, 35	6.16	6.16	0.14	0.00	-1.73	-2.01
5	0.70	100, 35	6.16	6.16	0.19	0.01	-2.24	-2.74
6	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.25	0.01	-2.71	-3.52
7	1.05	100, 35	6.16	6.16	0.32	0.02	-3.03	-4.45
8	1.22	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.04	-3.07	-5.66
9	1.40	100, 35	6.16	6.16	0.55	0.06	-2.66	-7.31
10	1.57	100, 35	6.16	6.16	0.74	0.09	-1.66	-9.56
11	1.75	100, 35	6.16	6.16	1.04	0.13	1.15	-12.86
12	1.92	100, 35	6.16	6.16	1.60	0.17	11.17	-18.17
13	2.10	100, 35	6.16	6.16	2.54	0.23	37.64	-25.43
14	2.27	100, 35	6.16	6.16	3.81	0.29	84.66	-33.54
15	2.45	100, 35	6.16	6.16	5.39	0.35	151.53	-42.18
16	2.63	100, 35	6.16	6.16	7.30	0.43	238.40	-51.53
17	2.80	100, 35	6.16	6.16	9.56	0.51	346.35	-61.83
18	2.97	100, 35	6.16	6.16	12.22	0.60	476.91	-73.26
19	3.15	100, 35	8.04	8.04	13.65	0.69	492.84	-88.46
20	3.32	100, 35	8.04	8.04	16.76	0.79	632.23	-104.19
21	3.50	100, 35	8.04	8.04	20.29	0.89	791.77	-121.68

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 22

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.03	0.02	2.20	-0.17
3	0.29	100, 50	6.16	6.16	0.14	0.05	9.65	-0.77
4	0.44	100, 50	6.16	6.16	0.34	0.08	23.67	-1.88
5	0.58	100, 50	6.16	6.16	0.65	0.12	45.55	-3.61
6	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.09	0.17	76.61	-6.08
7	0.87	100, 50	6.16	6.16	1.69	0.22	118.14	-9.37
8	1.01	100, 50	6.16	6.16	2.45	0.28	171.44	-13.60
9	1.16	100, 50	6.16	6.16	3.40	0.34	237.82	-18.86
10	1.30	100, 50	6.16	6.16	4.55	0.41	318.59	-25.27
11	1.45	100, 50	6.16	6.16	5.93	0.49	415.05	-32.92

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.05	100, 50	6.16	6.16	0.02	-0.03	-0.10	1.26
3	0.10	100, 50	6.16	6.16	0.07	-0.07	-0.40	5.09
4	0.15	100, 50	6.16	6.16	0.16	-0.11	-0.92	11.54
5	0.20	100, 50	6.16	6.16	0.30	-0.14	-1.64	20.66
6	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.46	-0.18	-2.58	32.51
7	0.30	100, 50	6.16	6.16	0.67	-0.22	-3.74	47.13
8	0.35	100, 50	6.16	6.16	0.92	-0.26	-5.12	64.59
9	0.40	100, 50	6.16	6.16	1.21	-0.30	-6.74	84.93
10	0.45	100, 50	6.16	6.16	1.55	-0.34	-8.58	108.21
11	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.92	-0.38	-10.67	134.48

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-15	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-27	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-48	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-130	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-198	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-287	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-401	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-544	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-718	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-926	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1173	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1460	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-1789	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-2163	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	6.16	6.16	6302	6	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	25	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	61	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	118	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	199	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	307	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	445	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	617	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	827	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	1078	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-349	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-281	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-221	0.0000	0.00	0.000

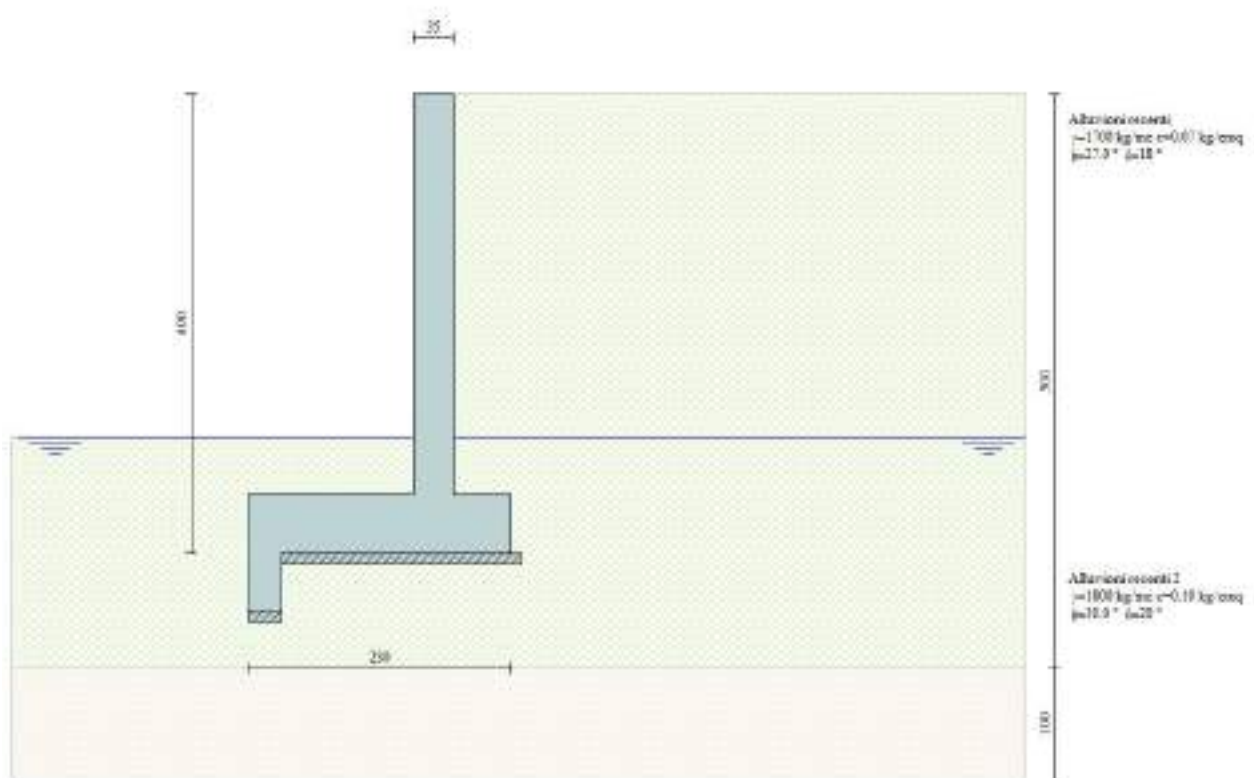
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-168	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-122	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-84	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-54	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-30	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-13	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-3	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

Elenco ferri*Simbologia adottata*

<i>Destinazione</i>	Destinazione ferro
ϕ	Diametro ferro espresso in [mm]
<i>n</i>	Numero tondini
<i>L</i>	Lunghezza totale ferro espressa in [cm]
<i>P</i>	Peso singolo ferro espresso in [kg]
<i>P_g</i>	Peso gruppo espresso in [kg]

Destinazione	ϕ	n	L	P	P_g
Fondazione	14.00	4	306.80	3.71	14.83
Fondazione	14.00	4	306.80	3.71	14.83
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	388.00	4.69	18.75
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	388.00	4.69	18.75
Fondazione	8.00	6	56.11	0.22	1.33
Paramento	8.00	6	41.18	0.16	0.97

ALLEGATO 4: MURO TIPO B2



Geometria muro e fondazione

Descrizione

Muro a mensola in c.a.

Altezza del paramento	3.50 [m]
Spessore in sommità	0.35 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.35 [m]
Inclinazione paramento esterno	0.00 [°]
Inclinazione paramento interno	0.00 [°]
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Fondazione

Lunghezza mensola fondazione di valle	1.45 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	0.50 [m]
Lunghezza totale fondazione	2.30 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.50 [m]
Spessore magrone	0.10 [m]
Altezza dello sperone di fondazione	0.50 [m]
Spessore dello sperone di fondazione	0.30 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

<i>Calcestruzzo</i>	
Peso specifico	2500.0 [kg/mc]
Classe di Resistenza	C25/30
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	305.9 [kg/cm ²]
Modulo elastico E	320665.55 [kg/cm ²]
<i>Acciaio</i>	
Tipo	B450C
Tensione di snervamento σ_{fa}	4588.0 [kg/cm ²]

Geometria profilo terreno a monte del muro*Simbologia adottata e sistema di riferimento*

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	5.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale	0.00	[°]
Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento	0.50	[m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione	1.00	[m]
Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione	1.00	[m]

Descrizione terreni*Simbologia adottata*

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kg/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [kg/cm ²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti 1700	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2 1800	1800	1800	30.00	20.00	0.100	0.067

Stratigrafia*Simbologia adottata*

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]

<i>a</i>	Inclinazione espressa in [°]
<i>Kw</i>	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
<i>Ks</i>	Coefficiente di spinta
<i>Terreno</i>	Terreno dello strato

Nr.	H	a	Kw	Ks	Terreno
1	5.00	0.00	2.68	0.00	Alluvioni recenti
2	1.00	0.00	4.44	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg]

F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg]

M Momento espresso in [kgm]

X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m]

Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m]

D / C Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Condizione 1)

D	Profilo	X_i =0.00	X_f =4.00	Q_i =2000.00	Q_f =2000.00
---	---------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)

γ Coefficiente di partecipazione della condizione

ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	ψ	γ * ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	ψ	γ * ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	ψ	γ * ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	ψ	γ * ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	ψ	γ * ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 16 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 20 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 21 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite**Impostazioni verifiche SLU**Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali

Aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica 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

Circ. Min. 252 (15/10/1996)

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico

Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80 f_{yk}$ Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$ Calcolo della portanza metodo di TerzaghiCoefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00

Impostazioni avanzate

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni
 Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle
 Terreno a monte a elevata permeabilità
 Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati*Simbologia adottata*

C Identificativo della combinazione
 Tipo Tipo combinazione
 Sisma Combinazione sismica
 CS_{SCO} Coeff. di sicurezza allo scorrimento
 CS_{RIB} Coeff. di sicurezza al ribaltamento
 CS_{QLIM} Coeff. di sicurezza a carico limite
 CS_{STAB} Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS _{sco}	CS _{rib}	CS _{qlim}	CS _{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	2.34	--	9.94	--
2	EQU - [1]	--	--	2.75	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	1.68
4	A1-M1 - [2]	--	1.23	--	6.90	--
5	EQU - [2]	--	--	1.85	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.29
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	1.93	--	10.18	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	1.93	--	10.18	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.27	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.27	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.74
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.74
13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.93	--	10.18	--
14	SLEQ - [1]	--	4.13	--	8.70	--
15	SLEF - [1]	--	2.36	--	8.71	--
16	SLER - [1]	--	2.03	--	8.84	--
17	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	3.25	--	9.11	--
18	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	3.25	--	9.11	--
19	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.98	--	9.15	--
20	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.98	--	9.15	--
21	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.73	--	8.54	--
22	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.73	--	8.54	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :
 Origine in testa al muro (spigolo di monte)
 Ascisse X (esprese in [m]) positive verso monte
 Ordinate Y (esprese in [m]) positive verso l'alto
 Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle
 Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma**Identificazione del sito**

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240
--------------------------------------	-------------------------------

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 SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Partecipazione spinta passiva (per cento)	50.0	
Lunghezza del muro	10.00	[m]

Peso muro	6312.50 [kg]
Baricentro del muro	X=-0.48 Y=-2.81

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = 0.50	Y = -4.00
Punto superiore superficie di spinta	X = 0.50	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	4.00	[m]
Inclinazione superficie di spinta(rispetto alla verticale)	0.00	[°]

COMBINAZIONE n° 1

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	3017.48	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2869.79	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	932.45	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.97	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3019.79	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9187.45	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9187.45	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3019.79	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.11	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	9671.01	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.20	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-991.91	[kgm]

Carico ultimo della fondazione 91308.74 [kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente 2.30 [m]
 Tensione terreno allo spigolo di valle 0.2870 [kg/cm²]
 Tensione terreno allo spigolo di monte 0.5120 [kg/cm²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 2.34
 Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 9.94

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	0.00	0.02
3	1.75	1531.25	43.05	177.42
4	2.63	2296.88	465.31	876.92
5	3.50	3062.50	1725.27	2062.63

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	-149.68	-107.38
3	1.45	24.82	674.46

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00

2	0.25	-125.37	-1013.18
3	0.50	-511.68	-2087.49

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	451995	0	590.36	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	429449	-12074	280.46	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	96567	-19563	42.04	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	21530	-12129	7.03	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 1

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0	0	1000.00	17525	--	--
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	71.91	17425	--	--
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	433.60	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	85.85	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	21.03	17525	--	--

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1007.1 [kgm] T=3019.8 [kg]

Momento ultimo sezione $M_u = 6101.60$ [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 6.06

COMBINAZIONE n° 2

Valore della spinta statica	3017.48	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2869.79	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	932.45	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.97	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		

Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3019.79	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9187.45	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	6610.82	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18168.31	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9187.45	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3019.79	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.11	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	9671.01	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.20	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-991.91	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento 2.75

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 3

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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 ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm ²]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.74 Y[m]= 0.70

Raggio del cerchio R[m]= 5.20

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.42

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.42

Larghezza della striscia dx[m]= 0.35

Coefficiente di sicurezza C= 1.68

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	387.23	74.66	373.43	1.34	22.18	0.06	0.00
2	985.22	63.25	879.76	0.79	22.18	0.06	0.00
3	1350.47	55.48	1112.73	0.62	22.18	0.06	0.00
4	1627.49	49.07	1229.68	0.54	22.18	0.06	0.00
5	1853.79	43.42	1274.23	0.49	22.18	0.06	0.01
6	2048.56	38.26	1268.59	0.45	22.18	0.06	0.04
7	2211.59	33.45	1219.05	0.42	22.18	0.06	0.06

8	2347.99	28.89	1134.50	0.40	22.18	0.06	0.09
9	2561.82	24.53	1063.60	0.39	22.18	0.06	0.10
10	2995.73	20.31	1040.05	0.38	22.18	0.06	0.12
11	2800.88	16.21	781.98	0.37	22.18	0.06	0.13
12	1006.44	12.19	212.57	0.36	22.18	0.06	0.14
13	1047.03	8.24	149.97	0.36	22.18	0.06	0.15
14	1081.27	4.32	81.38	0.35	22.18	0.06	0.15
15	1148.44	0.42	8.37	0.35	22.18	0.06	0.15
16	951.36	-3.48	-57.73	0.35	22.18	0.06	0.15
17	929.92	-7.39	-119.64	0.36	22.18	0.06	0.15
18	892.77	-11.34	-175.55	0.36	22.18	0.06	0.14
19	839.34	-15.34	-222.10	0.37	22.18	0.06	0.13
20	768.80	-19.43	-255.70	0.37	22.18	0.06	0.12
21	679.95	-23.61	-272.38	0.39	22.18	0.06	0.11
22	571.10	-27.94	-267.61	0.40	22.18	0.06	0.09
23	439.89	-32.45	-236.05	0.42	22.18	0.06	0.07
24	282.96	-37.20	-171.09	0.44	22.18	0.06	0.04
25	95.28	-42.28	-64.10	0.48	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 31905.31$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 9987.97$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 13005.25$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.45$

COMBINAZIONE n° 4

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	6621.87	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	6297.78	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2046.27	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	55.95	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4475.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	6447.78	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11801.27	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11801.27	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	6447.78	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.22	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	13447.82	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	28.65	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	2600.10	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	81463.20	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8080	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2182	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24$$

$$N'_q = 15.90$$

$$N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.23
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	6.90

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	163.54	462.93
3	1.75	1531.25	966.07	1460.65
4	2.63	2296.88	2875.94	2994.12
5	3.50	3062.50	6353.50	5014.17

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	994.71	2739.21
3	1.45	3702.35	4505.50

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-301.70	-2386.88
3	0.50	-1180.09	-4613.49

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 V_{RD} Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	86471	-18470	112.94	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	14607	-9216	9.54	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	6484	-8118	2.82	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	4782	-9921	1.56	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 V_{RD} Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0	0	1000.00	17525	--	--
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	10.82	17425	--	--
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	2.91	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	35.67	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	9.12	17525	--	--

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]
 A_{fi} =6.16 [cmq] A_{fs} =6.16 [cmq]
 Sollecitazioni M=2150.3 [kgm] T=6447.8 [kg]
 Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]
 Coeff.sicurezza sezione = 2.84

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica	6621.87	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	6297.78	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2046.27	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	55.95	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]

Sottospinta falda	2990.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	4475.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	6447.78	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11801.27	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	12833.73	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	23805.09	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11801.27	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	6447.78	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.22	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	13447.82	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	28.65	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	2600.10	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	1.85
--	------

Stabilità globale muro + terreno**Combinazione n° 6**

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.74 Y[m]= 0.70

Raggio del cerchio R[m]= 5.20

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.42

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.42

Larghezza della striscia dx[m]= 0.35

Coefficiente di sicurezza C= 1.29

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α(°)	Wsinα	b/cosα	φ	c	u
1	1306.44	74.66	1259.88	1.34	22.18	0.06	0.00
2	1904.42	63.25	1700.58	0.79	22.18	0.06	0.00
3	2269.67	55.48	1870.13	0.62	22.18	0.06	0.00
4	2546.70	49.07	1924.20	0.54	22.18	0.06	0.00
5	2772.99	43.42	1906.07	0.49	22.18	0.06	0.01
6	2967.76	38.26	1837.82	0.45	22.18	0.06	0.04
7	3130.80	33.45	1725.72	0.42	22.18	0.06	0.06
8	3267.20	28.89	1578.65	0.40	22.18	0.06	0.09
9	3481.03	24.53	1445.23	0.39	22.18	0.06	0.10
10	3621.44	20.31	1257.29	0.38	22.18	0.06	0.12
11	2800.88	16.21	781.98	0.37	22.18	0.06	0.13
12	1006.44	12.19	212.57	0.36	22.18	0.06	0.14
13	1047.03	8.24	149.97	0.36	22.18	0.06	0.15
14	1081.27	4.32	81.38	0.35	22.18	0.06	0.15
15	1148.44	0.42	8.37	0.35	22.18	0.06	0.15
16	951.36	-3.48	-57.73	0.35	22.18	0.06	0.15
17	929.92	-7.39	-119.64	0.36	22.18	0.06	0.15
18	892.77	-11.34	-175.55	0.36	22.18	0.06	0.14
19	839.34	-15.34	-222.10	0.37	22.18	0.06	0.13
20	768.80	-19.43	-255.70	0.37	22.18	0.06	0.12
21	679.95	-23.61	-272.38	0.39	22.18	0.06	0.11
22	571.10	-27.94	-267.61	0.40	22.18	0.06	0.09
23	439.89	-32.45	-236.05	0.42	22.18	0.06	0.07

24	282.96	-37.20	-171.09	0.44	22.18	0.06	0.04
25	95.28	-42.28	-64.10	0.48	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 40803.87$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 15897.88$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 16632.49$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.45$

COMBINAZIONE n° 7

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		

Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	596.99	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	281.35	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3779.69	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9849.83	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9849.83	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3779.69	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	10550.13	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.99	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	53.82	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	100290.31	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4344	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4221	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.93
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.18

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	31.68	72.41
3	1.75	1531.25	136.71	214.09
4	2.63	2296.88	576.18	897.24
5	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	239.24	875.14
3	1.45	1318.47	2097.39

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-94.50	-755.47
3	0.50	-377.46	-1507.62

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 7

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0	0	1000.00	17525	--	--
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	44.99	17425	--	--
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	8.16	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	113.89	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	28.51	17525	--	--

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

 $A_{fi}=6.16$ [cmq] $A_{fs}=6.16$ [cmq]Sollecitazioni $M=1260.5$ [kgm] $T=3779.7$ [kg]Momento ultimo sezione $M_u = 6101.60$ [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.84

COMBINAZIONE n° 8

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	596.99	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	281.35	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3779.69	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9849.83	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9849.83	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3779.69	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	10550.13	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.99	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	53.82	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	100290.31	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4344	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4221	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.93
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.18

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	31.68	72.41
3	1.75	1531.25	136.71	214.09
4	2.63	2296.88	576.18	897.24
5	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	239.24	875.14
3	1.45	1318.47	2097.39

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-94.50	-755.47
3	0.50	-377.46	-1507.62

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 8

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0	0	1000.00	17525	--	--
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	44.99	17425	--	--
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	8.16	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	113.89	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	28.51	17525	--	--

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1260.5 [kgm] T=3779.7 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.84

COMBINAZIONE n° 9

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1854.08	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.82	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	895.49	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	422.03	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4992.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10082.12	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	8211.41	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18639.04	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10082.12	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4992.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.12	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	11250.32	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	26.34	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1166.80	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.27
--	------

COMBINAZIONE n° 10

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1854.08	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.82	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		

Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	895.49	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	422.03	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4992.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10082.12	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	8211.41	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	18639.04	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10082.12	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4992.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.12	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	11250.32	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	26.34	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1166.80	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.27
--	------

Stabilità globale muro + terreno**Combinazione n° 11**

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

w	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.74 Y[m]= 1.05

Raggio del cerchio R[m]= 5.55

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.55

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.72

Larghezza della striscia dx[m]= 0.37

Coefficiente di sicurezza C= 1.74

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	368.55	72.40	351.30	1.23	27.00	0.07	0.00
2	960.28	62.36	850.68	0.80	27.00	0.07	0.00
3	1349.77	54.90	1104.29	0.64	27.00	0.07	0.00
4	1648.97	48.67	1238.22	0.56	27.00	0.07	0.00
5	1893.04	43.15	1294.55	0.51	27.00	0.07	0.00
6	2104.43	38.09	1298.17	0.47	27.00	0.07	0.03
7	2282.92	33.36	1255.49	0.44	27.00	0.07	0.06
8	2432.69	28.88	1175.11	0.42	27.00	0.07	0.08
9	2603.66	24.59	1083.56	0.41	27.00	0.07	0.10
10	2803.57	20.44	979.28	0.40	27.00	0.07	0.12
11	3774.82	16.41	1066.14	0.39	27.00	0.07	0.13
12	1045.30	12.45	225.34	0.38	27.00	0.07	0.14
13	1091.24	8.55	162.29	0.37	27.00	0.07	0.14
14	1120.02	4.70	91.70	0.37	27.00	0.07	0.15
15	1221.72	0.86	18.36	0.37	27.00	0.07	0.15
16	997.69	-2.97	-51.70	0.37	27.00	0.07	0.15
17	976.48	-6.82	-115.88	0.37	27.00	0.07	0.15
18	938.32	-10.69	-174.08	0.38	27.00	0.07	0.14

19	882.68	-14.62	-222.77	0.38	27.00	0.07	0.13
20	808.71	-18.62	-258.17	0.39	27.00	0.07	0.12
21	715.21	-22.71	-276.15	0.40	27.00	0.07	0.11
22	600.53	-26.94	-272.03	0.42	27.00	0.07	0.09
23	462.33	-31.32	-240.35	0.43	27.00	0.07	0.07
24	297.33	-35.93	-174.47	0.46	27.00	0.07	0.04
25	100.74	-40.82	-65.85	0.49	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_i = 33480.98$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 10343.04$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 17059.41$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.11$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.74 Y[m]= 1.05

Raggio del cerchio R[m]= 5.55

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.55

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.72

Larghezza della striscia dx[m]= 0.37

Coefficiente di sicurezza C= 1.74

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	368.55	72.40	351.30	1.23	27.00	0.07	0.00
2	960.28	62.36	850.68	0.80	27.00	0.07	0.00
3	1349.77	54.90	1104.29	0.64	27.00	0.07	0.00
4	1648.97	48.67	1238.22	0.56	27.00	0.07	0.00
5	1893.04	43.15	1294.55	0.51	27.00	0.07	0.00
6	2104.43	38.09	1298.17	0.47	27.00	0.07	0.03
7	2282.92	33.36	1255.49	0.44	27.00	0.07	0.06
8	2432.69	28.88	1175.11	0.42	27.00	0.07	0.08
9	2603.66	24.59	1083.56	0.41	27.00	0.07	0.10
10	2803.57	20.44	979.28	0.40	27.00	0.07	0.12
11	3774.82	16.41	1066.14	0.39	27.00	0.07	0.13
12	1045.30	12.45	225.34	0.38	27.00	0.07	0.14
13	1091.24	8.55	162.29	0.37	27.00	0.07	0.14
14	1120.02	4.70	91.70	0.37	27.00	0.07	0.15
15	1221.72	0.86	18.36	0.37	27.00	0.07	0.15
16	997.69	-2.97	-51.70	0.37	27.00	0.07	0.15
17	976.48	-6.82	-115.88	0.37	27.00	0.07	0.15
18	938.32	-10.69	-174.08	0.38	27.00	0.07	0.14
19	882.68	-14.62	-222.77	0.38	27.00	0.07	0.13
20	808.71	-18.62	-258.17	0.39	27.00	0.07	0.12
21	715.21	-22.71	-276.15	0.40	27.00	0.07	0.11
22	600.53	-26.94	-272.03	0.42	27.00	0.07	0.09
23	462.33	-31.32	-240.35	0.43	27.00	0.07	0.07
24	297.33	-35.93	-174.47	0.46	27.00	0.07	0.04
25	100.74	-40.82	-65.85	0.49	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_i = 33480.98$ [kg]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 10343.04$ [kg]
 $\Sigma W_i \tan \phi_i = 17059.41$ [kg]
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.11$

COMBINAZIONE n° 13**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	596.99	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	281.35	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
<u>Risultanti</u>				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3779.69	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9849.83	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9849.83	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3779.69	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	10550.13	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.99	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	53.82	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	100290.31	[kg]		
<u>Tensioni sul terreno</u>				
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4344	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4221	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.93
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	10.18

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	31.68	72.41
3	1.75	1531.25	136.71	214.09
4	2.63	2296.88	576.18	897.24
5	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	239.24	875.14
3	1.45	1318.47	2097.39

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-94.50	-755.47
3	0.50	-377.46	-1507.62

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 13

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0	0	1000.00	17525	--	--
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0	10763	44.99	17425	--	--
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0	10763	8.16	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	113.89	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	28.51	17525	--	--

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1260.5 [kgm] T=3779.7 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.84

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1736.36	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9509.18	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9509.18	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1736.36	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.21	[m]

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	9666.41	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.35	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1960.15	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	82706.65	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.1911	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6358	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	4.13
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.70

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	0.00	0.00
3	1.75	1531.25	6.40	44.36
4	2.63	2296.88	186.41	435.49
5	3.50	3062.50	881.83	1199.87

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	-273.87	-366.31
3	1.45	-229.32	658.55

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-32.92	-283.50
3	0.50	-151.82	-687.83

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.21	0.00	-3.12	-3.12
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.44	0.02	-5.92	-6.54
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	1.51	0.17	0.79	-18.73
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	8.03	0.47	217.53	-64.17

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 14

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.51	-0.10	-8.37	105.48
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	1.26	0.17	-7.00	88.32

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.18	-0.07	-1.01	12.68
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0.84	-0.18	-4.64	58.47

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]
 $A_{fs}=6.16$ [cmq] $A_{fs}=6.16$ [cmq]
 Sollecitazioni M=579.1 [kgm] T=1736.4 [kg]
 Momento ultimo sezione $M_u = 6101.60$ [kgm]
 Coeff.sicurezza sezione = 10.54

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
 M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
 ϵ_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-6	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-18	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-39	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-72	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-120	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-186	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-274	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-384	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-522	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-687	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-882	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	-6558	-19	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-74	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-146	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-214	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-274	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-319	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	-6302	-342	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	-6302	-339	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	-6302	-304	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	-6302	-229	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-152	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-92	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-68	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-49	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-33	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-20	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-11	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-5	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-1	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

Valore della spinta statica	3375.88	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3210.65	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1043.20	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.78	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.64	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3725.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3210.65	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10738.20	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10738.20	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3210.65	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.08	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	11207.91	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.65	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-888.01	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	93522.79	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.3662	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5676	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.36
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.71

Sollecitazioni paramento**Combinazione n° 15**

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	7.16	47.55
3	1.75	1531.25	192.72	444.91
4	2.63	2296.88	905.57	1253.03
5	3.50	3062.50	2498.96	2434.78

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 15

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	119.00	624.83
3	1.45	1073.50	2085.01

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 15

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-98.34	-795.87
3	0.50	-402.50	-1646.49

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 15

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.02	-2.77	-3.46
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	1.59	0.17	13.85	-17.56
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	9.37	0.49	346.06	-59.48
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	23.46	0.95	943.89	-136.00

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 15

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.65	0.16	45.83	-3.63
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	5.90	0.55	413.45	-32.79

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.54	-0.21	-3.00	37.88
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.21	-0.43	-12.29	155.02

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1070.8 [kgm] T=3210.7 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 5.70

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 15

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-19	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-41	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-75	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-125	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-193	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-282	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-394	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-534	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-704	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-906	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1143	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1419	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-1736	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2095	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-2499	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	-6558	-2	0.0000	0.00	0.000

3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-4	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	6	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	46	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	119	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	228	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	375	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	563	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	795	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	1074	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-402	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-325	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-255	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-195	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-142	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-98	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-63	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-35	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-16	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-4	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	3989.33	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3794.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1232.77	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.69	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.45	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3794.08	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11177.77	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11177.77	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3794.08	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.02	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	11804.14	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	18.75	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-256.14	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	98761.20	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4569	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5150	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.03
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.84

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 16

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	33.20	135.91
3	1.75	1531.25	356.53	671.57
4	2.63	2296.88	1328.38	1618.42
5	3.50	3062.50	3302.24	2939.05

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 16

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	318.00	1119.20
3	1.45	1711.18	2746.18

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 16

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-128.77	-1032.79
3	0.50	-517.71	-2081.37

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 16

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.36	0.05	-1.50	-4.73
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	3.49	0.26	90.60	-28.48
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	13.96	0.63	591.60	-75.87
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	31.02	1.15	1307.71	-169.85

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 16

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.75	0.29	122.48	-9.71
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	9.41	0.72	659.05	-52.27

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.71	-0.27	-3.93	49.59
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.85	-0.54	-15.81	199.39

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1265.3 [kgm] T=3794.1 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.82

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 16

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000

4	0.52	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-15	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-63	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-108	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-170	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-251	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-357	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-488	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-647	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-839	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1065	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1328	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1632	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1979	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2372	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2813	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3302	0.0374	253.14	0.161

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	6348	8	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	31	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	83	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	178	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	318	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	503	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	734	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	1012	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	1337	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	1711	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-518	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-419	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-331	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-253	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-186	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-129	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-82	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-46	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-21	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-5	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 17

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	236.03	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	150.74	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	71.04	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2212.04	[kg]
--	---------	------

Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9582.11	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9582.11	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2212.04	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.15	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Risultante in fondazione	9834.13	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.00	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1474.01	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	87289.75	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2494	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5838	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	3.25
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.11

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 17

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	8.00	18.28
3	1.75	1531.25	39.17	86.31
4	2.63	2296.88	281.03	543.23
5	3.50	3062.50	1116.89	1418.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 17

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	-151.07	-69.57
3	1.45	140.04	1000.01

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 17

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-47.91	-398.43
3	0.50	-206.79	-887.73

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 17

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.01	-2.73	-3.51
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.59	0.03	-4.33	-8.14
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	2.30	0.21	18.37	-25.69
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	10.33	0.56	321.31	-75.54

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 17

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.83	-0.02	-4.61	58.18
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0.77	0.26	53.94	-4.28

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.26	-0.10	-1.46	18.45
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.14	-0.23	-6.32	79.64

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=737.7 [kgm] T=2212.0 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 8.27

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 17

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

 ϵ_m deformazione media espressa in [%]s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-12	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-16	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-28	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-39	0.0000	0.00	0.000

12	1.92	6.16	6.16	-3113	-59	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-90	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-135	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-197	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-281	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-389	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-524	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-689	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-886	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1117	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	-6558	-14	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-51	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-97	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-132	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-151	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-150	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	-6302	-125	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	-6302	-72	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	15	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	140	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-207	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-165	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-128	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-97	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-70	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-48	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-30	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-17	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-7	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-2	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 18

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		

Incremento sismico della spinta	236.03	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	2975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	150.74	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	71.04	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2212.04	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	9582.11	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	9582.11	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2212.04	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.15	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	9834.13	[kg]		

Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.00	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1474.01	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	87289.75	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.2494	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5838	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	3.25
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.11

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 18

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	8.00	18.28
3	1.75	1531.25	39.17	86.31
4	2.63	2296.88	281.03	543.23
5	3.50	3062.50	1116.89	1418.71

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 18

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	-151.07	-69.57
3	1.45	140.04	1000.01

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 18

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-47.91	-398.43
3	0.50	-206.79	-887.73

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 18

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.24	0.01	-2.73	-3.51
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	0.59	0.03	-4.33	-8.14
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	2.30	0.21	18.37	-25.69
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	10.33	0.56	321.31	-75.54

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 18

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	0.83	-0.02	-4.61	58.18
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	0.77	0.26	53.94	-4.28

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.26	-0.10	-1.46	18.45
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	1.14	-0.23	-6.32	79.64

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=737.7 [kgm] T=2212.0 [kg]
 Momento ultimo sezione $M_u = 6101.60$ [kgm]
 Coeff.sicurezza sezione = 8.27

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 18

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
 M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
 ϵ_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-12	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-16	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-28	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-39	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-59	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-90	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-135	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-197	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-281	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-389	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-524	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-689	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-886	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-1117	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	-6558	-14	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	-6302	-51	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	-6302	-97	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	-6302	-132	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	-6302	-151	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	-6302	-150	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	-6302	-125	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	-6302	-72	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	15	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	140	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-207	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-165	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-128	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-97	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-70	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-48	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-30	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-17	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-7	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-2	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica

3375.88 [kg]

Componente orizzontale della spinta statica	3210.65	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1043.20	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.78	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.64	[°]		

Incremento sismico della spinta	377.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.78	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.20	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3725.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	150.74	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	88.95	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3838.68	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	10854.82	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	10854.82	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3838.68	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.02	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	11513.58	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	19.48	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-183.15	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	99290.64	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.4512	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4927	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.98
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.15

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	15.89	70.73
3	1.75	1531.25	244.55	527.27
4	2.63	2296.88	1070.76	1436.85
5	3.50	3062.50	2884.14	2758.50

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	298.28	1058.50
3	1.45	1614.02	2586.94

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-119.93	-961.34
3	0.50	-481.61	-1933.97

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.28	0.03	-2.35	-3.89
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	2.18	0.21	33.69	-21.58
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	11.17	0.56	441.71	-66.05
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	27.09	1.08	1118.29	-152.27

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 19

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.64	0.28	114.88	-9.11
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	8.88	0.68	621.63	-49.30

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.66	-0.25	-3.66	46.19
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.65	-0.51	-14.71	185.49

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1280.2 [kgm] T=3838.7 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.77

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-16	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-61	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-104	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-164	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-245	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-349	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-481	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-643	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-839	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1071	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1343	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1657	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2018	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2426	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-2884	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	6348	7	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	29	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	76	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	166	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	298	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	473	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	692	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	954	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	1262	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	1614	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-482	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-390	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-308	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-235	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-173	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-77	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-19	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-5	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica 3375.88 [kg]
 Componente orizzontale della spinta statica 3210.65 [kg]
 Componente verticale della spinta statica 1043.20 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta X = 0.50 [m] Y = -2.78 [m]
 Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
 Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 56.64 [°]

Incremento sismico della spinta 377.38 [kg]
 Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta X = 0.50 [m] Y = -2.78 [m]
 Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche 55.20 [°]

Spinta falda 500.00 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta della falda X = 0.50 [m] Y = -3.67 [m]
 Sottospinta falda 2300.00 [kg]
 Spinta falda da valle 500.00 [kg]

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte 3725.00 [kg]
 Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte X = 0.25 [m] Y = -1.75 [m]
 Inerzia del muro 150.74 [kg]
 Inerzia verticale del muro 0.00 [kg]
 Inerzia del terrapieno fondazione di monte 88.95 [kg]
 Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte 0.00 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale 3838.68 [kg]
 Risultante dei carichi applicati in dir. verticale 10854.82 [kg]
 Resistenza passiva a valle del muro -532.59 [kg]
 Resistenza passiva dente di fondazione -1941.18 [kg]
 Sforzo normale sul piano di posa della fondazione 10854.82 [kg]
 Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione 3838.68 [kg]
 Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione -0.02 [m]
 Lunghezza fondazione reagente 2.30 [m]
 Risultante in fondazione 11513.58 [kg]
 Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) 19.48 [°]
 Momento rispetto al baricentro della fondazione -183.15 [kgm]
 Carico ultimo della fondazione 99290.64 [kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente 2.30 [m]
 Tensione terreno allo spigolo di valle 0.4512 [kg/cm²]
 Tensione terreno allo spigolo di monte 0.4927 [kg/cm²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.98
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	9.15

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	15.89	70.73
3	1.75	1531.25	244.55	527.27
4	2.63	2296.88	1070.76	1436.85
5	3.50	3062.50	2884.14	2758.50

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 20

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	298.28	1058.50
3	1.45	1614.02	2586.94

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 20

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-119.93	-961.34
3	0.50	-481.61	-1933.97

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 20

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.28	0.03	-2.35	-3.89
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	2.18	0.21	33.69	-21.58
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	11.17	0.56	441.71	-66.05
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	27.09	1.08	1118.29	-152.27

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 20

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	1.64	0.28	114.88	-9.11
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	8.88	0.68	621.63	-49.30

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.66	-0.25	-3.66	46.19
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	2.65	-0.51	-14.71	185.49

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi} =6.16 [cmq] A_{fs} =6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1280.2 [kgm] T=3838.7 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.77

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s_m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-3	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-7	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-16	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-61	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-104	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-164	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-245	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-349	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-481	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-643	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-839	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1071	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1343	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1657	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2018	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2426	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-2884	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	6348	7	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	29	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	76	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	166	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	298	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	473	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	692	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	954	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	1262	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	1614	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-482	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-390	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-308	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-235	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-173	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-120	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-77	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-19	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-5	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	3989.33	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3794.08	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1232.77	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.69	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.45	[°]		
Incremento sismico della spinta	431.88	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.50	[m]	Y = -2.69	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.01	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.50	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2300.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	3975.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.25	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	150.74	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	94.92	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4479.91	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	11311.23	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Resistenza passiva dente di fondazione	-1941.18	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	11311.23	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4479.91	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.05	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Risultante in fondazione	12166.08	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.61	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	545.36	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	96544.33	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.30	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5536	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.4299	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.73
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.54

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 21

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	521.96	1612.59
3	1.45	2326.18	3317.46

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-153.31	-1220.85
3	0.50	-607.62	-2408.08

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 21

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 21

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	2.87	0.42	201.03	-15.94
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	12.79	0.87	895.91	-71.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.84	-0.32	-4.68	59.04
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	3.34	-0.63	-18.56	234.02

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1494.1 [kgm] T=4479.9 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.08

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	6348	17	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	69	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	164	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	315	0.0000	0.00	0.000

6	-1.07	6.16	6.16	6302	522	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	782	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	1095	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	1457	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	1868	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	2326	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-608	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-493	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-390	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-299	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-220	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-153	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-98	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-55	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-25	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica 3989.33 [kg]
 Componente orizzontale della spinta statica 3794.08 [kg]
 Componente verticale della spinta statica 1232.77 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta X = 0.50 [m] Y = -2.69 [m]
 Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
 Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 56.45 [°]

Incremento sismico della spinta 431.88 [kg]
 Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta X = 0.50 [m] Y = -2.69 [m]
 Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche 55.01 [°]

Spinta falda 500.00 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta della falda X = 0.50 [m] Y = -3.67 [m]
 Sottospinta falda 2300.00 [kg]
 Spinta falda da valle 500.00 [kg]

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte 3975.00 [kg]
 Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte X = 0.25 [m] Y = -1.75 [m]
 Inerzia del muro 150.74 [kg]
 Inerzia verticale del muro 0.00 [kg]
 Inerzia del terrapieno fondazione di monte 94.92 [kg]
 Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte 0.00 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale 4479.91 [kg]
 Risultante dei carichi applicati in dir. verticale 11311.23 [kg]
 Resistenza passiva a valle del muro -532.59 [kg]
 Resistenza passiva dente di fondazione -1941.18 [kg]
 Sforzo normale sul piano di posa della fondazione 11311.23 [kg]
 Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione 4479.91 [kg]
 Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione 0.05 [m]
 Lunghezza fondazione reagente 2.30 [m]
 Risultante in fondazione 12166.08 [kg]
 Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) 21.61 [°]
 Momento rispetto al baricentro della fondazione 545.36 [kgm]
 Carico ultimo della fondazione 96544.33 [kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente 2.30 [m]
 Tensione terreno allo spigolo di valle 0.5536 [kg/cmq]
 Tensione terreno allo spigolo di monte 0.4299 [kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$
Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.73
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	8.54

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.72	521.96	1612.59
3	1.45	2326.18	3317.46

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	-153.31	-1220.85
3	0.50	-607.62	-2408.08

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 22

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	12.32	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.72	100, 50	6.16	6.16	2.87	0.42	201.03	-15.94
3	1.45	100, 50	6.16	6.16	12.79	0.87	895.91	-71.05

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.84	-0.32	-4.68	59.04
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	3.34	-0.63	-18.56	234.02

Verifica sperone di fondazione

Base sezione B= 100 cm Altezza sezione H=30 [cm]

A_{fi}=6.16 [cmq] A_{fs}=6.16 [cmq]

Sollecitazioni M=1494.1 [kgm] T=4479.9 [kg]

Momento ultimo sezione M_u = 6101.60 [kgm]

Coeff.sicurezza sezione = 4.08

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

 ϵ_m deformazione media espressa in [%]s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000

12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

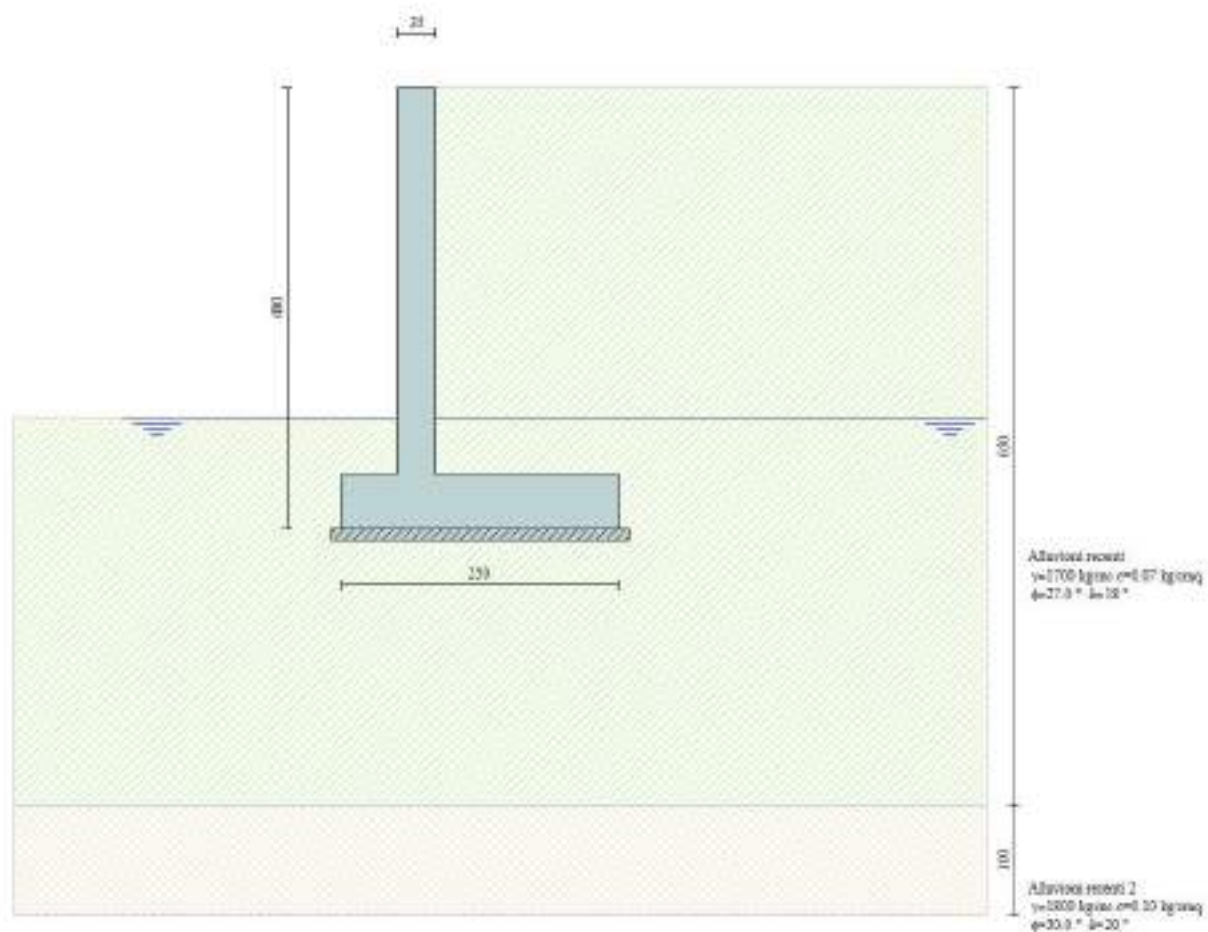
N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-1.80	12.32	6.16	-6558	0	0.0000	0.00	0.000
2	-1.65	12.32	6.16	6348	17	0.0000	0.00	0.000
3	-1.51	6.16	6.16	6302	69	0.0000	0.00	0.000
4	-1.36	6.16	6.16	6302	164	0.0000	0.00	0.000
5	-1.22	6.16	6.16	6302	315	0.0000	0.00	0.000
6	-1.07	6.16	6.16	6302	522	0.0000	0.00	0.000
7	-0.93	6.16	6.16	6302	782	0.0000	0.00	0.000
8	-0.78	6.16	6.16	6302	1095	0.0000	0.00	0.000
9	-0.64	6.16	6.16	6302	1457	0.0000	0.00	0.000
10	-0.49	6.16	6.16	6302	1868	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	2326	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-608	0.0000	0.00	0.000
13	0.05	6.16	6.16	-6302	-493	0.0000	0.00	0.000
14	0.10	6.16	6.16	-6302	-390	0.0000	0.00	0.000
15	0.15	6.16	6.16	-6302	-299	0.0000	0.00	0.000
16	0.20	6.16	6.16	-6302	-220	0.0000	0.00	0.000
17	0.25	6.16	6.16	-6302	-153	0.0000	0.00	0.000
18	0.30	6.16	6.16	-6302	-98	0.0000	0.00	0.000
19	0.35	6.16	6.16	-6302	-55	0.0000	0.00	0.000
20	0.40	6.16	6.16	-6302	-25	0.0000	0.00	0.000
21	0.45	6.16	6.16	-6302	-6	0.0000	0.00	0.000
22	0.50	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

Elenco ferriSimbologia adottata

Destinazione	Destinazione ferro
φ	Diametro ferro espresso in [mm]
n	Numero tondini
L	Lunghezza totale ferro espressa in [cm]
P	Peso singolo ferro espresso in [kg]
P _g	Peso gruppo espresso in [kg]

Destinazione	φ	n	L	P	P _g
Fondazione	14.00	4	306.80	3.71	14.83
Fondazione	14.00	4	306.80	3.71	14.83
Fondazione	14.00	4	220.00	2.66	10.63
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	388.00	4.69	18.75
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	388.00	4.69	18.75
Fondazione	8.00	6	56.11	0.22	1.33
Paramento	8.00	6	41.18	0.16	0.97

ALLEGATO 1: MURO TIPO B3



Geometria muro e fondazione

Descrizione

Altezza del paramento	3.50 [m]
Spessore in sommità	0.35 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.35 [m]
Inclinazione paramento esterno	0.00 [°]
Inclinazione paramento interno	0.00 [°]
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Muro a mensola in c.a.

Fondazione

Lunghezza mensola fondazione di valle	0.50 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	1.65 [m]
Lunghezza totale fondazione	2.50 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.50 [m]
Spessore magrone	0.10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

Calcestruzzo	
Peso specifico	2500.0 [kg/mc]
Classe di Resistenza	C25/30
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	305.9 [kg/cm ²]
Modulo elastico E	320665.55 [kg/cm ²]
Acciaio	

Tipo B450C
 Tensione di snervamento σ_{fa} 4588.0 [kg/cmq]

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	5.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.00 [°]
 Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento 0.50 [m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]
 Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Nr. Indice del terreno
 Descrizione Descrizione terreno
 γ Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_s Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
 ϕ Angolo d'attrito interno espresso in [°]
 δ Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
 c Coesione espressa in [kg/cm²]
 c_a Adesione terra-muro espressa in [kg/cm²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2	1800	1800	30.00	20.00	0.100	0.067
Riporto	1900	2000	30.00	20.00	0.000	0.000

Stratigrafia

Simbologia adottata

N Indice dello strato
 H Spessore dello strato espresso in [m]
 a Inclinazione espressa in [°]
 K_w Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm²/cm
 K_s Coefficiente di spinta
 Terreno Terreno dello strato

Nr.	H	a	K_w	K_s	Terreno
1	6.50	0.00	2.73	0.00	Alluvioni recenti
2	1.00	0.00	0.00	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico*Simbologia e convenzioni di segno adottate*

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

 X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m] F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg] F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg] M Momento espresso in [kgm] X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m] X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m] Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m] Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m] D / C Tipo carico : D=distribuito C=concentratoCondizione n° 1 (Condizione 1)D Profilo $x_i=0.00$ $x_f=4.00$ $Q_i=2000.00$ $Q_f=2000.00$ **Descrizione combinazioni di carico***Simbologia adottata* F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole) γ Coefficiente di partecipazione della condizione Ψ Coefficiente di combinazione della condizioneCombinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
----------------	------	------	------	------

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite

Impostazioni verifiche SLUCoefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali	Aggressive
Armatura ad aderenza migliorata	
<u>Verifica fessurazione</u>	
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	Circ. Min. 252 (15/10/1996)
<u>Verifica delle tensioni</u>	
Combinazione di carico	Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck} - \sigma_f < 0.80 f_{yk}$
	Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$

Calcolo della portanza metodo di Terzaghi

Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00
 Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00

Impostazioni avanzate

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni
 Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle
 Terreno a monte a elevata permeabilità
 Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolatiSimbologia adottata

<i>C</i>	Identificativo della combinazione
<i>Tipo</i>	Tipo combinazione
<i>Sisma</i>	Combinazione sismica
<i>CS_{SCO}</i>	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
<i>CS_{RIB}</i>	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
<i>CS_{QLIM}</i>	Coeff. di sicurezza a carico limite
<i>CS_{STAB}</i>	Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS _{sco}	CS _{rib}	CS _{qlim}	CS _{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	2.30	--	7.74	--
2	EQU - [1]	--	--	3.47	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	1.76
4	A1-M1 - [2]	--	1.40	--	4.87	--
5	EQU - [2]	--	--	2.68	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.38
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	1.66	--	6.41	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	1.66	--	6.41	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.37	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.37	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.79
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.79
13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.21	--	4.57	--
14	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	1.21	--	4.57	--
15	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.00	--	--
16	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.00	--	--
17	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.53
18	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.53
19	SLEQ - [1]	--	2.24	--	5.90	--
20	SLEF - [1]	--	2.24	--	5.90	--
21	SLER - [1]	--	2.24	--	5.90	--
22	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.84	--	5.56	--
23	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.84	--	5.56	--
24	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.84	--	5.56	--
25	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.84	--	5.56	--
26	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.84	--	5.56	--
27	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.84	--	5.56	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :
 Origine in testa al muro (spigolo di monte)
 Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte
 Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto
 Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle
 Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma**Identificazione del sito**

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240
--------------------------------------	-------------------------------

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 SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico
------------------------------------	--------------------------------

Partecipazione spinta passiva (percento)	50.0
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Peso muro	6187.50 [kg]
Baricentro del muro	X=0.12 Y=-2.76

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = 1.65	Y = -4.00
Punto superiore superficie di spinta	X = 1.65	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	4.00 [m]	
Inclinazione superficie di spinta (rispetto alla verticale)	0.00 [°]	

COMBINAZIONE n° 1**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	3017.48	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2869.79	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	932.45	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.97	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	3250.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	9817.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3019.79	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	14362.45	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	14362.45	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3019.79	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	14676.48	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	11.87	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	103.59	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	111197.25	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.5844	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5646	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.30
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	7.74

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	0.00	0.02
3	1.75	1531.25	43.05	177.42
4	2.63	2296.88	465.31	876.92
5	3.50	3062.50	1725.27	2062.63

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	93.21	744.87
3	0.50	372.02	1484.77

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-1151.14	-2781.61
3	1.65	-4574.77	-5509.07

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	451995	0	590.36	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	429449	-12074	280.46	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	96567	-19563	42.04	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	21530	-12129	7.03	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 1

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 $VRcd$ Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 $VRsd$ Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	115.47	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	28.93	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	9.35	17425	--	--
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	2.35	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 2

Valore della spinta statica	3017.48	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	2869.79	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	932.45	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.97	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.89	[°]			
Spinta falda	650.00	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]	
Sottospinta falda	3250.00	[kg]			
Spinta falda da valle	500.00	[kg]			
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	9817.50	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3019.79	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	14362.45	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	7234.82	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	25084.30	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	14362.45	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3019.79	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	14676.48	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	11.87	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	103.59	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento 3.47

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 3

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop
 Numero di cerchi analizzati 36
 Numero di strisce 25

Cerchio critico
 Coordinate del centro X[m]= -1.01 Y[m]= 0.67
 Raggio del cerchio R[m]= 5.37
 Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -4.94
 Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 4.33
 Larghezza della striscia dx[m]= 0.37
 Coefficiente di sicurezza C= 1.76
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	434.33	74.93	419.40	1.43	22.18	0.06	0.00
2	1100.09	63.20	981.91	0.82	22.18	0.06	0.00
3	1500.54	55.33	1234.13	0.65	22.18	0.06	0.00
4	1803.57	48.85	1358.00	0.56	22.18	0.06	0.00
5	2055.75	43.13	1405.44	0.51	22.18	0.06	0.02
6	2268.12	37.91	1393.68	0.47	22.18	0.06	0.06
7	2445.06	33.05	1333.34	0.44	22.18	0.06	0.08
8	2702.87	28.44	1287.12	0.42	22.18	0.06	0.11
9	2857.78	24.02	1163.43	0.41	22.18	0.06	0.12
10	2956.96	19.76	999.53	0.39	22.18	0.06	0.14
11	3035.65	15.60	816.44	0.39	22.18	0.06	0.15
12	3412.12	11.53	682.03	0.38	22.18	0.06	0.16
13	3035.58	7.52	397.11	0.37	22.18	0.06	0.17
14	1253.79	3.54	77.43	0.37	22.18	0.06	0.17
15	1134.25	-0.42	-8.28	0.37	22.18	0.06	0.17
16	1123.86	-4.38	-85.82	0.37	22.18	0.06	0.17
17	1096.19	-8.36	-159.42	0.37	22.18	0.06	0.16
18	1050.81	-12.39	-225.39	0.38	22.18	0.06	0.16
19	987.02	-16.47	-279.88	0.39	22.18	0.06	0.15
20	903.77	-20.65	-318.70	0.40	22.18	0.06	0.14
21	799.55	-24.94	-337.19	0.41	22.18	0.06	0.12
22	672.24	-29.39	-329.95	0.43	22.18	0.06	0.10
23	518.85	-34.05	-290.53	0.45	22.18	0.06	0.08
24	335.01	-38.98	-210.76	0.48	22.18	0.06	0.05
25	114.08	-44.29	-79.66	0.52	22.18	0.06	0.02

$\Sigma W_i = 39597.85$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 11223.42$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 16140.89$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.29$

COMBINAZIONE n° 4

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	6511.23	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	6192.55	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2012.08	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.52	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	3250.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	14767.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	6342.55	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	20392.08	[kg]

Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	20392.08	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	6342.55	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.14	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	21355.68	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.28	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	2852.59	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	99326.31	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.0895	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.5418	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.40
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.87

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 4

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	163.54	462.93
3	1.75	1531.25	966.07	1460.65
4	2.63	2296.88	2875.94	2994.12
5	3.50	3062.50	6353.50	5014.17

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 4

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	245.55	1941.62
3	0.50	959.40	3746.31

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-2051.81	-4725.56
3	1.65	-7387.12	-7960.02

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	86471	-18470	112.94	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	14607	-9216	9.54	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	6484	-8118	2.82	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	4782	-9921	1.56	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 4

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	43.83	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	11.22	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	5.25	17425	--	--

3 1.65 100, 50 6.16 6.16 0 -10763 1.46 17425 -- --

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica	6511.23	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	6192.55	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2012.08	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.52	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		

Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	3250.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	14767.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	6342.55	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	20392.08	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	13437.11	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	36074.62	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	20392.08	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	6342.55	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.14	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	21355.68	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.28	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	2852.59	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.68
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 6

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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 ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm ²]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.34 Y[m]= 0.34

Raggio del cerchio R[m]= 5.27

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.43

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 3.92

Larghezza della striscia dx[m]= 0.37

Coefficiente di sicurezza C= 1.38

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	1492.42	77.15	1455.03	1.68	22.18	0.06	0.00
2	2250.57	63.44	2013.09	0.84	22.18	0.06	0.00
3	2659.78	55.32	2187.12	0.66	22.18	0.06	0.00
4	2971.82	48.66	2231.28	0.57	22.18	0.06	0.01
5	3231.00	42.81	2195.67	0.51	22.18	0.06	0.05
6	3443.89	37.47	2095.30	0.47	22.18	0.06	0.08
7	3756.00	32.50	2018.16	0.44	22.18	0.06	0.11

8	3910.60	27.79	1823.32	0.42	22.18	0.06	0.13
9	4030.46	23.28	1592.87	0.41	22.18	0.06	0.15
10	4127.27	18.92	1337.97	0.40	22.18	0.06	0.16
11	4216.84	14.66	1067.52	0.39	22.18	0.06	0.18
12	2561.43	10.49	466.54	0.38	22.18	0.06	0.18
13	1373.80	6.38	152.67	0.38	22.18	0.06	0.19
14	1294.82	2.30	51.95	0.37	22.18	0.06	0.19
15	1295.99	-1.77	-40.03	0.37	22.18	0.06	0.19
16	1279.22	-5.85	-130.35	0.38	22.18	0.06	0.19
17	1244.26	-9.96	-215.14	0.38	22.18	0.06	0.18
18	1190.56	-14.12	-290.40	0.39	22.18	0.06	0.18
19	1117.21	-18.36	-351.85	0.39	22.18	0.06	0.17
20	1022.87	-22.70	-394.79	0.41	22.18	0.06	0.15
21	905.64	-27.19	-413.89	0.42	22.18	0.06	0.13
22	762.84	-31.88	-402.83	0.44	22.18	0.06	0.11
23	590.53	-36.81	-353.83	0.47	22.18	0.06	0.09
24	382.84	-42.09	-256.62	0.50	22.18	0.06	0.06
25	130.28	-47.86	-96.61	0.56	22.18	0.06	0.02

$\Sigma W_i = 51242.94$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 17742.16$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 20887.67$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.26$

COMBINAZIONE n° 7

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]		
Incremento sismico della spinta	1102.38	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	9817.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	585.17	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	928.47	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4338.62	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	15084.83	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	15084.83	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4338.62	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	15696.36	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.05	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	2565.60	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	96625.03	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8497	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.3571	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante

$N_c = 29.24$

$N_q = 15.90$

$N_\gamma = 11.55$

Fattori forma

$s_c = 1.00$

$s_q = 1.00$

$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$

$N'_q = 15.90$

$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.66

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

6.41

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	31.68	72.41
3	1.75	1531.25	136.71	214.09
4	2.63	2296.88	576.18	897.24
5	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	179.15	1412.65
3	0.50	696.06	2702.16

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-1067.62	-2364.66
3	1.65	-3532.90	-3388.24

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 7

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	60.08	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	15.46	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	10.08	17425	--	--
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	3.05	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 8

Valore della spinta statica 1825.72 [kg]
Componente orizzontale della spinta statica 1736.36 [kg]
Componente verticale della spinta statica 564.18 [kg]
Punto d'applicazione della spinta X = 1.65 [m] Y = -3.07 [m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 57.51 [°]

Incremento sismico della spinta 1102.38 [kg]
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta X = 1.65 [m] Y = -3.07 [m]

Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	9817.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	585.17	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	928.47	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4338.62	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	15084.83	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	15084.83	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4338.62	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	15696.36	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.05	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	2565.60	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	96625.03	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8497	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.3571	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.66
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	6.41

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	31.68	72.41
3	1.75	1531.25	136.71	214.09
4	2.63	2296.88	576.18	897.24
5	3.50	3062.50	1883.83	2163.23

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	179.15	1412.65
3	0.50	696.06	2702.16

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-1067.62	-2364.66
3	1.65	-3532.90	-3388.24

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	412440	-17065	538.70	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	287495	-25667	187.75	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	62263	-15619	27.11	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	19224	-11825	6.28	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 8

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	60.08	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	15.46	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	10.08	17425	--	--
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	3.05	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 9

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]								
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]								
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]								
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]							Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]								
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]								

Incremento sismico della spinta	1854.08	[kg]								
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]							Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.82	[°]								

Spinta falda	500.00	[kg]								
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]							Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]								
Spinta falda da valle	500.00	[kg]								

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	9817.50	[kg]								
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]							Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	877.76	[kg]								
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]								
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1392.70	[kg]								
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]								

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	5830.45	[kg]								
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	15317.12	[kg]								
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]								
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	10811.67	[kgm]								
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	25595.97	[kgm]								
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	15317.12	[kg]								
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	5830.45	[kg]								
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]								
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]								
Risultante in fondazione	16389.27	[kg]								
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.84	[°]								
Momento rispetto al baricentro della fondazione	4362.11	[kgm]								

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.37									
--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COMBINAZIONE n° 10

Valore della spinta statica	1825.72	[kg]								
Componente orizzontale della spinta statica	1736.36	[kg]								
Componente verticale della spinta statica	564.18	[kg]								
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]							Y = -3.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]								
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.51	[°]								

Incremento sismico della spinta	1854.08	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -3.07	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.82	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	9817.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	877.76	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1392.70	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	5830.45	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	15317.12	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	10811.67	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	25595.97	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	15317.12	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	5830.45	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	16389.27	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.84	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	4362.11	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.37
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 11

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati	36
Numero di strisce	25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]=	-1.68	Y[m]=	2.01
Raggio del cerchio R[m]=	6.87		
Ascissa a valle del cerchio Xi[m]=	-6.39		
Ascissa a monte del cerchio Xs[m]=	4.90		
Larghezza della striscia dx[m]=	0.45		
Coefficiente di sicurezza C=	1.79		
Le strisce sono numerate da monte verso valle			

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	423.10	67.73	391.53	1.19	27.00	0.07	0.00
2	1138.65	59.35	979.57	0.89	27.00	0.07	0.00
3	1657.39	52.56	1315.90	0.74	27.00	0.07	0.00
4	2067.68	46.71	1505.11	0.66	27.00	0.07	0.00
5	2410.98	41.45	1596.10	0.60	27.00	0.07	0.01
6	2709.05	36.60	1615.05	0.56	27.00	0.07	0.05
7	2960.09	32.03	1569.91	0.53	27.00	0.07	0.08
8	3311.45	27.68	1538.40	0.51	27.00	0.07	0.11
9	3521.04	23.50	1404.18	0.49	27.00	0.07	0.13
10	3665.02	19.45	1220.57	0.48	27.00	0.07	0.15
11	3960.37	15.50	1058.52	0.47	27.00	0.07	0.16
12	3749.64	11.63	755.65	0.46	27.00	0.07	0.17
13	1572.18	7.80	213.47	0.46	27.00	0.07	0.18
14	1494.29	4.02	104.65	0.45	27.00	0.07	0.18

15	1507.95	0.25	6.46	0.45	27.00	0.07	0.19
16	1497.44	-3.52	-92.03	0.45	27.00	0.07	0.18
17	1462.61	-7.31	-186.05	0.46	27.00	0.07	0.18
18	1403.00	-11.13	-270.71	0.46	27.00	0.07	0.17
19	1317.77	-14.99	-340.91	0.47	27.00	0.07	0.16
20	1205.69	-18.93	-391.20	0.48	27.00	0.07	0.15
21	1064.99	-22.97	-415.58	0.49	27.00	0.07	0.13
22	893.21	-27.13	-407.29	0.51	27.00	0.07	0.11
23	686.96	-31.45	-358.44	0.53	27.00	0.07	0.08
24	441.49	-35.99	-259.41	0.56	27.00	0.07	0.05
25	149.87	-40.80	-97.93	0.60	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_i = 46271.91$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 12455.52$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 23576.72$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.37$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

w	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.68 Y[m]= 2.01

Raggio del cerchio R[m]= 6.87

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -6.39

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 4.90

Larghezza della striscia dx[m]= 0.45

Coefficiente di sicurezza C= 1.79

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	423.10	67.73	391.53	1.19	27.00	0.07	0.00
2	1138.65	59.35	979.57	0.89	27.00	0.07	0.00
3	1657.39	52.56	1315.90	0.74	27.00	0.07	0.00
4	2067.68	46.71	1505.11	0.66	27.00	0.07	0.00
5	2410.98	41.45	1596.10	0.60	27.00	0.07	0.01
6	2709.05	36.60	1615.05	0.56	27.00	0.07	0.05
7	2960.09	32.03	1569.91	0.53	27.00	0.07	0.08
8	3311.45	27.68	1538.40	0.51	27.00	0.07	0.11
9	3521.04	23.50	1404.18	0.49	27.00	0.07	0.13
10	3665.02	19.45	1220.57	0.48	27.00	0.07	0.15
11	3960.37	15.50	1058.52	0.47	27.00	0.07	0.16
12	3749.64	11.63	755.65	0.46	27.00	0.07	0.17
13	1572.18	7.80	213.47	0.46	27.00	0.07	0.18
14	1494.29	4.02	104.65	0.45	27.00	0.07	0.18
15	1507.95	0.25	6.46	0.45	27.00	0.07	0.19
16	1497.44	-3.52	-92.03	0.45	27.00	0.07	0.18
17	1462.61	-7.31	-186.05	0.46	27.00	0.07	0.18
18	1403.00	-11.13	-270.71	0.46	27.00	0.07	0.17
19	1317.77	-14.99	-340.91	0.47	27.00	0.07	0.16
20	1205.69	-18.93	-391.20	0.48	27.00	0.07	0.15
21	1064.99	-22.97	-415.58	0.49	27.00	0.07	0.13
22	893.21	-27.13	-407.29	0.51	27.00	0.07	0.11
23	686.96	-31.45	-358.44	0.53	27.00	0.07	0.08
24	441.49	-35.99	-259.41	0.56	27.00	0.07	0.05
25	149.87	-40.80	-97.93	0.60	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_1 = 46271.91$ [kg]
 $\Sigma W_1 \sin \alpha_1 = 12455.52$ [kg]
 $\Sigma W_1 \tan \phi_1 = 23576.72$ [kg]
 $\Sigma \tan \alpha_1 \tan \phi_1 = 3.37$

COMBINAZIONE n° 13**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Incremento sismico della spinta	1523.81	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.51	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	585.17	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1240.56	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
<u>Risultanti</u>				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	7051.17	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	19164.79	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	19164.79	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7051.17	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.27	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	20420.77	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.20	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	5209.11	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	87522.98	[kg]		
<u>Tensioni sul terreno</u>				
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.2667	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2665	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portanteCoeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$ Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

 $N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$ COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.21

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 4.57

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	79.99	270.22
3	1.75	1531.25	645.64	1122.29
4	2.63	2296.88	2218.57	2572.85
5	3.50	3062.50	5313.30	4567.44

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	304.16	2391.65
3	0.50	1174.99	4533.26

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-1866.50	-4071.03
3	1.65	-5968.40	-5419.16

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	255856	-26732	334.18	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	25274	-10657	16.51	13414	--	--

4	2.63	100, 35	6.16	6.16	8717	-8420	3.80	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	5795	-10055	1.89	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 13

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	35.39	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	9.16	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	5.77	17425	--	--
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	1.80	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]				
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]				
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]				
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]				
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]	Y = -2.67	[m]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]				

Incremento sismico della spinta	1523.81	[kg]				
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]				
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.51	[°]	Y = -2.67	[m]		

Spinta falda	500.00	[kg]				
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]				
Sottospinta falda	2500.00	[kg]	Y = -3.67	[m]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]				

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]				
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]				
Inerzia del muro	585.17	[kg]	Y = -1.75	[m]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]				
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1240.56	[kg]				
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]				

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	7051.17	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	19164.79	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	19164.79	[kg]

Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7051.17	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.27	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	20420.77	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.20	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	5209.11	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	87522.98	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.2667	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2665	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.21
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.57

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	79.99	270.22
3	1.75	1531.25	645.64	1122.29
4	2.63	2296.88	2218.57	2572.85
5	3.50	3062.50	5313.30	4567.44

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	304.16	2391.65
3	0.50	1174.99	4533.26

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-1866.50	-4071.03
3	1.65	-5968.40	-5419.16

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0	0	1000.00	13218	--	--
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	255856	-26732	334.18	13316	--	--
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	25274	-10657	16.51	13414	--	--
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	8717	-8420	3.80	13513	--	--
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	5795	-10055	1.89	13611	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 14

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0	10763	35.39	17425	--	--
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	0	10763	9.16	17425	--	--

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0	0	1000.00	17425	--	--
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	5.77	17425	--	--
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	0	-10763	1.80	17425	--	--

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Incremento sismico della spinta	2360.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	58.07	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	877.76	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1860.84	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	8779.50	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	19423.22	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	16578.73	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	33138.71	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	19423.22	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	8779.50	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.40	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	21315.27	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	24.32	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	7719.04	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.00			
--	------	--	--	--

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Incremento sismico della spinta	2360.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	58.07	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	877.76	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1860.84	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	8779.50	[kg]		
--	---------	------	--	--

Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	19423.22	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	16578.73	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	33138.71	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	19423.22	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	8779.50	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.40	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	21315.27	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	24.32	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	7719.04	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento 2.00

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 17

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.68 Y[m]= 1.01

Raggio del cerchio R[m]= 6.01

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -6.17

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 4.26

Larghezza della striscia dx[m]= 0.42

Coefficiente di sicurezza C= 1.53

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	804.04	73.13	769.46	1.44	27.00	0.07	0.00
2	2091.98	62.37	1853.34	0.90	27.00	0.07	0.00
3	2582.76	54.64	2106.30	0.72	27.00	0.07	0.00
4	2958.89	48.22	2206.40	0.63	27.00	0.07	0.00
5	3275.16	42.53	2214.13	0.57	27.00	0.07	0.04
6	3538.21	37.34	2145.85	0.52	27.00	0.07	0.08
7	3877.48	32.48	2082.08	0.49	27.00	0.07	0.11
8	4100.24	27.87	1916.81	0.47	27.00	0.07	0.13
9	4250.31	23.45	1691.73	0.45	27.00	0.07	0.15
10	4372.22	19.18	1436.61	0.44	27.00	0.07	0.17
11	4688.37	15.02	1214.93	0.43	27.00	0.07	0.18
12	1727.42	10.94	327.69	0.42	27.00	0.07	0.19
13	1505.93	6.91	181.12	0.42	27.00	0.07	0.20
14	1496.47	2.91	76.08	0.42	27.00	0.07	0.20
15	1501.53	-1.06	-27.91	0.42	27.00	0.07	0.20
16	1484.78	-5.05	-130.68	0.42	27.00	0.07	0.20
17	1445.99	-9.06	-227.66	0.42	27.00	0.07	0.19
18	1384.56	-13.11	-314.13	0.43	27.00	0.07	0.18
19	1299.52	-17.24	-385.07	0.44	27.00	0.07	0.17
20	1189.42	-21.45	-435.04	0.45	27.00	0.07	0.16
21	1052.22	-25.80	-457.94	0.46	27.00	0.07	0.14
22	885.01	-30.31	-446.65	0.48	27.00	0.07	0.12
23	683.70	-35.04	-392.56	0.51	27.00	0.07	0.09
24	442.21	-40.07	-284.66	0.55	27.00	0.07	0.06
25	151.19	-45.50	-107.84	0.60	27.00	0.07	0.02

$\Sigma W_i = 52789.61$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 17012.38$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 26897.65 \text{ [kg]}$
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.65$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 18

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]
α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.68 Y[m]= 1.01

Raggio del cerchio R[m]= 6.01

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -6.17

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 4.26

Larghezza della striscia dx[m]= 0.42

Coefficiente di sicurezza C= 1.53

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α(°)	W sin α	b/cos α	φ	c	u
1	804.04	73.13	769.46	1.44	27.00	0.07	0.00
2	2091.98	62.37	1853.34	0.90	27.00	0.07	0.00
3	2582.76	54.64	2106.30	0.72	27.00	0.07	0.00
4	2958.89	48.22	2206.40	0.63	27.00	0.07	0.00
5	3275.16	42.53	2214.13	0.57	27.00	0.07	0.04
6	3538.21	37.34	2145.85	0.52	27.00	0.07	0.08
7	3877.48	32.48	2082.08	0.49	27.00	0.07	0.11
8	4100.24	27.87	1916.81	0.47	27.00	0.07	0.13
9	4250.31	23.45	1691.73	0.45	27.00	0.07	0.15
10	4372.22	19.18	1436.61	0.44	27.00	0.07	0.17
11	4688.37	15.02	1214.93	0.43	27.00	0.07	0.18
12	1727.42	10.94	327.69	0.42	27.00	0.07	0.19
13	1505.93	6.91	181.12	0.42	27.00	0.07	0.20
14	1496.47	2.91	76.08	0.42	27.00	0.07	0.20
15	1501.53	-1.06	-27.91	0.42	27.00	0.07	0.20
16	1484.78	-5.05	-130.68	0.42	27.00	0.07	0.20
17	1445.99	-9.06	-227.66	0.42	27.00	0.07	0.19
18	1384.56	-13.11	-314.13	0.43	27.00	0.07	0.18
19	1299.52	-17.24	-385.07	0.44	27.00	0.07	0.17
20	1189.42	-21.45	-435.04	0.45	27.00	0.07	0.16
21	1052.22	-25.80	-457.94	0.46	27.00	0.07	0.14
22	885.01	-30.31	-446.65	0.48	27.00	0.07	0.12
23	683.70	-35.04	-392.56	0.51	27.00	0.07	0.09
24	442.21	-40.07	-284.66	0.55	27.00	0.07	0.06
25	151.19	-45.50	-107.84	0.60	27.00	0.07	0.02

 $\Sigma W_i = 52789.61 \text{ [kg]}$
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 17012.38 \text{ [kg]}$
 $\Sigma W_i \tan \phi_i = 26897.65 \text{ [kg]}$
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.65$

COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]	
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]	
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]	
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67 [m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]	

Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3736.01	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18693.90	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18693.90	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3736.01	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.02	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	19063.57	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	11.30	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	320.27	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	110309.69	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.7785	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7170	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.24
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.90

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	33.20	135.91
3	1.75	1531.25	356.53	671.57
4	2.63	2296.88	1328.38	1618.42
5	3.50	3062.50	3302.24	2939.05

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 19

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	161.39	1288.57
3	0.50	643.00	2561.77

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-684.80	-1632.21
3	1.65	-2647.11	-3097.01

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.36	0.05	-1.50	-4.73
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	3.49	0.26	90.60	-28.48
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	13.96	0.63	591.60	-75.87
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	31.02	1.15	1307.71	-169.85

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 19

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00

2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.89	0.34	62.16	-4.93
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	3.54	0.67	247.65	-19.64

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	3.77	-0.43	-20.92	263.74
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	14.56	-0.81	-80.86	1019.52

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-15	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-63	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-108	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-170	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-251	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-357	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-488	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-647	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-839	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1065	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1328	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1632	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1979	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2372	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2813	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3302	0.0374	253.14	0.161

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	6	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	26	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	58	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	103	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	161	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	232	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	316	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	412	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	521	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	643	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-2647	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2159	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-1718	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1324	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000

17	0.82	6.16	6.16	-6302	-685	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-441	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-250	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-112	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3736.01	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18693.90	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18693.90	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3736.01	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.02	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	19063.57	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	11.30	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	320.27	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	110309.69	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.7785	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7170	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.24
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.90

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	33.20	135.91
3	1.75	1531.25	356.53	671.57

4	2.63	2296.88	1328.38	1618.42
5	3.50	3062.50	3302.24	2939.05

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	161.39	1288.57
3	0.50	643.00	2561.77

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-684.80	-1632.21
3	1.65	-2647.11	-3097.01

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 20

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.36	0.05	-1.50	-4.73
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	3.49	0.26	90.60	-28.48
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	13.96	0.63	591.60	-75.87
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	31.02	1.15	1307.71	-169.85

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 20

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.89	0.34	62.16	-4.93
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	3.54	0.67	247.65	-19.64

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	3.77	-0.43	-20.92	263.74
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	14.56	-0.81	-80.86	1019.52

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-15	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-63	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-108	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-170	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-251	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-357	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-488	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-647	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-839	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1065	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1328	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1632	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1979	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2372	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2813	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3302	0.0374	253.14	0.161

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	6	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	26	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	58	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	103	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	161	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	232	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	316	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	412	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	521	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	643	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-2647	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2159	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-1718	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1324	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-685	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-441	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-250	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-112	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3736.01	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18693.90	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18693.90	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3736.01	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.02	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	19063.57	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	11.30	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	320.27	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	110309.69	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.7785	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7170	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
---------------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00
----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

N' _c = 29.24	N' _q = 15.90	N' _γ = 11.55
-------------------------	-------------------------	-------------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.24
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.90

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 21

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	33.20	135.91
3	1.75	1531.25	356.53	671.57
4	2.63	2296.88	1328.38	1618.42
5	3.50	3062.50	3302.24	2939.05

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	161.39	1288.57
3	0.50	643.00	2561.77

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 21

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-684.80	-1632.21
3	1.65	-2647.11	-3097.01

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 21

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.36	0.05	-1.50	-4.73
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	3.49	0.26	90.60	-28.48
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	13.96	0.63	591.60	-75.87
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	31.02	1.15	1307.71	-169.85

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 21

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	0.89	0.34	62.16	-4.93
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	3.54	0.67	247.65	-19.64

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	3.77	-0.43	-20.92	263.74
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	14.56	-0.81	-80.86	1019.52

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-5	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-15	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-33	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-63	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-108	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-170	0.0000	0.00	0.000

10	1.57	6.16	6.16	-3113	-251	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-357	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-488	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-647	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-839	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1065	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1328	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1632	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-1979	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2372	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-2813	0.0000	0.00	0.000
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3302	0.0374	253.14	0.161

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	6	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	26	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	58	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	103	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	161	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	232	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	316	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	412	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	521	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	643	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-2647	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2159	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-1718	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1324	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-685	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-441	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-250	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-112	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Incremento sismico della spinta	362.22	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	147.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	313.23	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4551.64	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18805.84	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18805.84	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4551.64	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]

Risultante in fondazione	19348.82	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.61	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1534.83	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	104540.22	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8996	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6049	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.84
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	196.80	1562.11
3	0.50	774.91	3050.54

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-979.06	-2239.76
3	1.65	-3474.98	-3677.24

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 22

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	1.08	0.41	75.80	-6.01
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	4.26	0.80	298.45	-23.67

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	5.39	-0.59	-29.91	377.08
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	19.11	-0.96	-106.14	1338.37

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm] M Momento agente nella sezione espressa in [kgm] ϵ_m deformazione media espressa in [%] s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm] w Apertura media della fessura espressa in [mm]Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	8	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	32	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	71	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	126	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	197	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	283	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	383	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	499	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	630	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	775	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-3475	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2886	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-2337	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1832	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-1378	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-641	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-368	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-167	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 23

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		

Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Incremento sismico della spinta	362.22	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	147.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	313.23	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
<u>Risultanti</u>				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4551.64	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18805.84	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18805.84	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4551.64	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	19348.82	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.61	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1534.83	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	104540.22	[kg]		
<u>Tensioni sul terreno</u>				
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8996	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6049	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.84
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 23

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	196.80	1562.11
3	0.50	774.91	3050.54

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 23

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-979.06	-2239.76
3	1.65	-3474.98	-3677.24

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 23

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 23

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	1.08	0.41	75.80	-6.01
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	4.26	0.80	298.45	-23.67

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	5.39	-0.59	-29.91	377.08
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	19.11	-0.96	-106.14	1338.37

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000

19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	8	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	32	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	71	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	126	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	197	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	283	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	383	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	499	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	630	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	775	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-3475	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2886	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-2337	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1832	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-1378	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-641	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-368	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-167	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 24

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		

Incremento sismico della spinta	362.22	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	147.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	313.23	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4551.64	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18805.84	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18805.84	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4551.64	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	19348.82	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.61	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1534.83	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	104540.22	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8996	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6049	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portanteCoeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$ Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

 $N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$ COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.84

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 5.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 24

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	196.80	1562.11
3	0.50	774.91	3050.54

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 24

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-979.06	-2239.76
3	1.65	-3474.98	-3677.24

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 24

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	1.08	0.41	75.80	-6.01
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	4.26	0.80	298.45	-23.67

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	5.39	-0.59	-29.91	377.08
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	19.11	-0.96	-106.14	1338.37

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
 M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	8	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	32	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	71	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	126	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	197	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	283	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	383	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	499	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	630	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	775	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-3475	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2886	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-2337	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1832	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-1378	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-641	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-368	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-167	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 25

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		
Incremento sismico della spinta	362.22	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.57	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		

Spinta falda da valle	500.00	[kg]	
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]	
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75 [m]
Inerzia del muro	147.75	[kg]	
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]	
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	313.23	[kg]	
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4551.64	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18805.84	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18805.84	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4551.64	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	19348.82	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.61	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1534.83	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	104540.22	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8996	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6049	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.84
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 25

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 25

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
-----	---	---	---

1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	196.80	1562.11
3	0.50	774.91	3050.54

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 25

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-979.06	-2239.76
3	1.65	-3474.98	-3677.24

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 25

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 25

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	1.08	0.41	75.80	-6.01

3 0.50 100, 50 6.16 6.16 4.26 0.80 298.45 -23.67

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	5.39	-0.59	-29.91	377.08
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	19.11	-0.96	-106.14	1338.37

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	8	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	32	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	71	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	126	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	197	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	283	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	383	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	499	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	630	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	775	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-3475	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2886	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-2337	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1832	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-1378	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000

18	0.99	6.16	6.16	-6302	-641	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-368	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-167	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 26

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		

Incremento sismico della spinta	362.22	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	147.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	313.23	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4551.64	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18805.84	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18805.84	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4551.64	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	19348.82	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.61	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1534.83	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	104540.22	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8996	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6049	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.84
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 26

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	196.80	1562.11
3	0.50	774.91	3050.54

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 26

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-979.06	-2239.76
3	1.65	-3474.98	-3677.24

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 26

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 26

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	1.08	0.41	75.80	-6.01
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	4.26	0.80	298.45	-23.67

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	5.39	-0.59	-29.91	377.08
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	19.11	-0.96	-106.14	1338.37

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000

20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	8	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	32	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	71	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	126	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	197	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	283	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	383	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	499	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	630	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	775	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-3475	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2886	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-2337	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1832	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-1378	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-641	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-368	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-167	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 27

Valore della spinta statica	3928.28	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	3736.01	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1213.90	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	59.57	[°]		

Incremento sismico della spinta	362.22	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.65	[m]	Y = -2.67	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	59.57	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.65	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13117.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.82	[m]	Y = -1.75	[m]
Inerzia del muro	147.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	313.23	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4551.64	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	18805.84	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	18805.84	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4551.64	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.08	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	19348.82	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.61	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	1534.83	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	104540.22	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8996	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6049	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portanteCoeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$ Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

 $N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$ COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.84

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 5.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	765.62	44.47	167.62
3	1.75	1531.25	423.74	774.48
4	2.63	2296.88	1531.59	1833.15
5	3.50	3062.50	3756.44	3302.52

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 27

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.25	196.80	1562.11
3	0.50	774.91	3050.54

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 27

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.82	-979.06	-2239.76
3	1.65	-3474.98	-3677.24

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 35	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.88	100, 35	6.16	6.16	0.41	0.07	-0.96	-5.28
3	1.75	100, 35	6.16	6.16	4.25	0.30	127.87	-31.84
4	2.63	100, 35	6.16	6.16	16.14	0.72	710.16	-83.41
5	3.50	100, 35	8.04	8.04	35.29	1.30	1513.57	-188.87

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 27

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.25	100, 50	6.16	6.16	1.08	0.41	75.80	-6.01
3	0.50	100, 50	6.16	6.16	4.26	0.80	298.45	-23.67

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 50	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.82	100, 50	6.16	6.16	5.39	-0.59	-29.91	377.08
3	1.65	100, 50	6.16	6.16	19.11	-0.96	-106.14	1338.37

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
 M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
 ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.17	6.16	6.16	-3113	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	6.16	6.16	-3113	-2	0.0000	0.00	0.000
4	0.52	6.16	6.16	-3113	-8	0.0000	0.00	0.000
5	0.70	6.16	6.16	-3113	-21	0.0000	0.00	0.000
6	0.88	6.16	6.16	-3113	-44	0.0000	0.00	0.000
7	1.05	6.16	6.16	-3113	-81	0.0000	0.00	0.000
8	1.22	6.16	6.16	-3113	-134	0.0000	0.00	0.000
9	1.40	6.16	6.16	-3113	-207	0.0000	0.00	0.000
10	1.57	6.16	6.16	-3113	-302	0.0000	0.00	0.000
11	1.75	6.16	6.16	-3113	-424	0.0000	0.00	0.000
12	1.92	6.16	6.16	-3113	-574	0.0000	0.00	0.000
13	2.10	6.16	6.16	-3113	-757	0.0000	0.00	0.000
14	2.27	6.16	6.16	-3113	-976	0.0000	0.00	0.000
15	2.45	6.16	6.16	-3113	-1233	0.0000	0.00	0.000
16	2.63	6.16	6.16	-3113	-1532	0.0000	0.00	0.000
17	2.80	6.16	6.16	-3113	-1875	0.0000	0.00	0.000
18	2.97	6.16	6.16	-3113	-2267	0.0000	0.00	0.000
19	3.15	8.04	8.04	-3166	-2710	0.0000	0.00	0.000
20	3.32	8.04	8.04	-3166	-3206	0.0364	253.14	0.157
21	3.50	8.04	8.04	-3166	-3756	0.0432	253.14	0.186

Verifica fessurazione fondazione

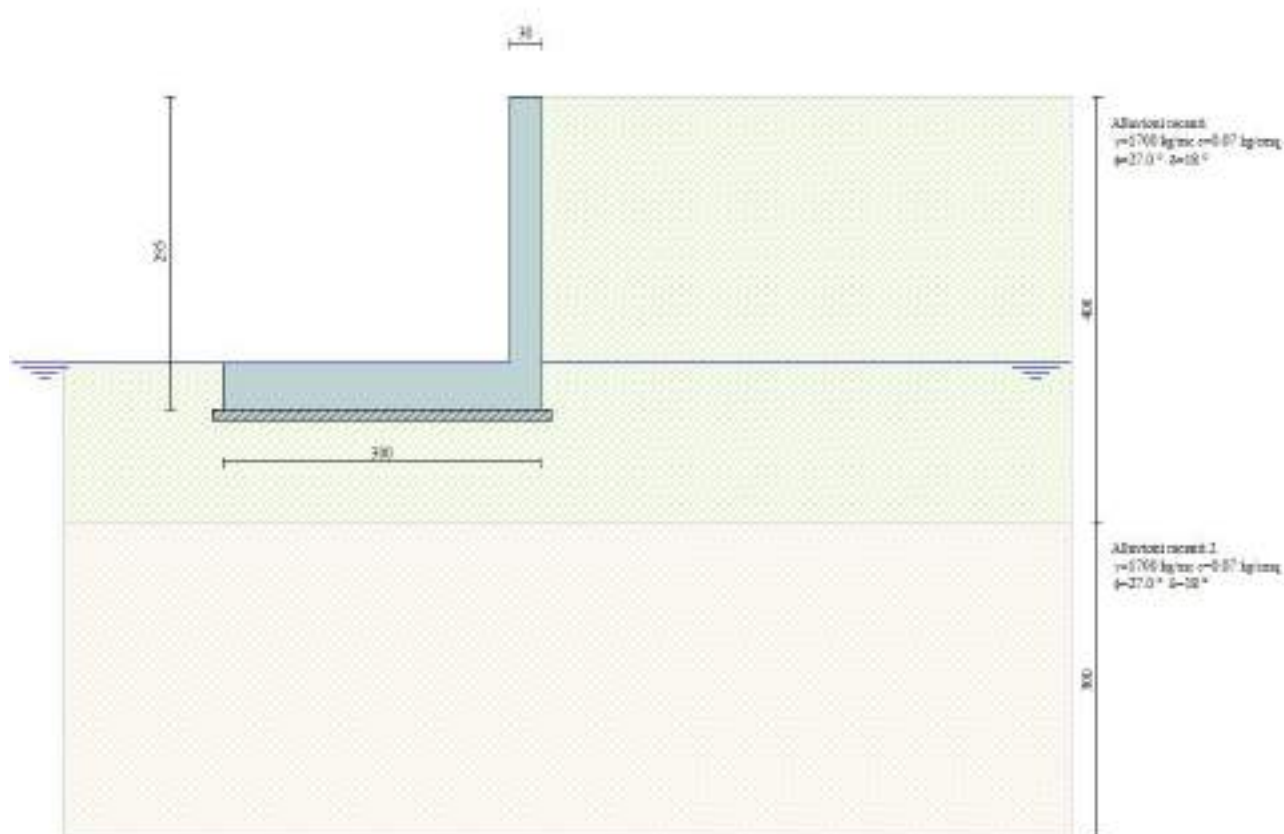
N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	-0.85	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000
2	-0.80	6.16	6.16	6302	8	0.0000	0.00	0.000
3	-0.75	6.16	6.16	6302	32	0.0000	0.00	0.000
4	-0.70	6.16	6.16	6302	71	0.0000	0.00	0.000
5	-0.65	6.16	6.16	6302	126	0.0000	0.00	0.000
6	-0.60	6.16	6.16	6302	197	0.0000	0.00	0.000
7	-0.55	6.16	6.16	6302	283	0.0000	0.00	0.000
8	-0.50	6.16	6.16	6302	383	0.0000	0.00	0.000
9	-0.45	6.16	6.16	6302	499	0.0000	0.00	0.000
10	-0.40	6.16	6.16	6302	630	0.0000	0.00	0.000
11	-0.35	6.16	6.16	6302	775	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	6.16	6.16	-6302	-3475	0.0000	0.00	0.000
13	0.16	6.16	6.16	-6302	-2886	0.0000	0.00	0.000
14	0.33	6.16	6.16	-6302	-2337	0.0000	0.00	0.000
15	0.49	6.16	6.16	-6302	-1832	0.0000	0.00	0.000
16	0.66	6.16	6.16	-6302	-1378	0.0000	0.00	0.000
17	0.82	6.16	6.16	-6302	-979	0.0000	0.00	0.000
18	0.99	6.16	6.16	-6302	-641	0.0000	0.00	0.000
19	1.15	6.16	6.16	-6302	-368	0.0000	0.00	0.000
20	1.32	6.16	6.16	-6302	-167	0.0000	0.00	0.000
21	1.48	6.16	6.16	-6302	-43	0.0000	0.00	0.000
22	1.65	6.16	6.16	-6302	0	0.0000	0.00	0.000

Elenco ferriSimbologia adottata

Destinazione Destinazione ferro
 ϕ Diametro ferro espresso in [mm]
 n Numero tondini
 L Lunghezza totale ferro espressa in [cm]
 P Peso singolo ferro espresso in [kg]
 P_g Peso gruppo espresso in [kg]

Destinazione	ϕ	n	L	P	P _g
Fondazione	14.00	4	326.80	3.95	15.80
Fondazione	14.00	4	326.80	3.95	15.80
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	388.00	4.69	18.75
Paramento	16.00	4	141.00	2.23	8.90
Paramento	14.00	4	388.00	4.69	18.75

Fondazione	8.00	6	56.11	0.22	1.33
Paramento	8.00	6	41.18	0.16	0.97

ALLEGATO 1: MURO TIPO RIO CARENETTA - SPINTA TERRENO**Geometria muro e fondazione****Descrizione****Muro a mensola in c.a.**

Altezza del paramento	2.50 [m]
Spessore in sommità	0.30 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.30 [m]
Inclinazione paramento esterno	0.00 [°]
Inclinazione paramento interno	0.00 [°]
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Fondazione

Lunghezza mensola fondazione di valle	2.70 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	0.00 [m]
Lunghezza totale fondazione	3.00 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.45 [m]
Spessore magrone	0.10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

<i>Calcestruzzo</i>	
Peso specifico	2500.0 [kg/mc]
Classe di Resistenza	C25/30
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	305.9 [kg/cm ²]
Modulo elastico E	320665.55 [kg/cm ²]
<i>Acciaio</i>	
Tipo	B450C
Tensione di snervamento σ_{fa}	4588.0 [kg/cm ²]

Geometria profilo terreno a monte del muro*Simbologia adottata e sistema di riferimento*

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	5.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale	0.00	[°]
Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento	0.00	[m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione	0.45	[m]
Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione	0.45	[m]

Descrizione terreni*Simbologia adottata*

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kg/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [kg/cm ²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070

Stratigrafia*Simbologia adottata*

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
a	Inclinazione espressa in [°]
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Terreno	Terreno dello strato

Nr.	H	a	Kw	Ks	Terreno
1	4.00	0.00	2.15	0.00	Alluvioni recenti
2	3.00	0.00	2.15	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico*Simbologia e convenzioni di segno adottate*

Carichi verticali positivi verso il basso.
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
 F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg]
 F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg]
 M Momento espresso in [kgm]
 X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
 X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
 Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m]
 Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m]
 D / C Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Condizione 1)

D Profilo $x_i=0.00$ $x_f=4.00$ $Q_i=1000.00$ $Q_f=1000.00$

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)
 γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00

Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
--------------	------	------	------	------

Combinazione n° 20 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite

Impostazioni verifiche SLUCoefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Aggressive
 Armatura ad aderenza migliorata
Verifica 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 Circ. Min. 252 (15/10/1996)
Verifica delle tensioni
 Combinazione di carico Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80 f_{yk}$
 Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$

Calcolo della portanza metodo di Terzaghi

Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00
 Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00

Impostazioni avanzate

Terreno a monte a elevata permeabilità
 Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

C Identificativo della combinazione
 Tipo Tipo combinazione
 Sisma Combinazione sismica
 CS_{SCO} Coeff. di sicurezza allo scorrimento
 CS_{RIB} Coeff. di sicurezza al ribaltamento
 CS_{QLIM} Coeff. di sicurezza a carico limite
 CS_{STAB} Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS_{SCO}	CS_{rib}	CS_{qlim}	CS_{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	2.47	--	20.56	--
2	EQU - [1]	--	--	3.36	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	1.75
4	A1-M1 - [2]	--	1.43	--	21.15	--
5	EQU - [2]	--	--	2.71	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.43
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	2.05	--	19.06	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	2.05	--	19.06	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	3.49	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	3.49	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.85
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.85
13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.39	--	20.11	--
14	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	1.39	--	20.11	--
15	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.89	--	--
16	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.89	--	--
17	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.60
18	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.60
19	SLEQ - [1]	--	2.58	--	18.59	--
20	SLEF - [1]	--	2.58	--	18.59	--
21	SLER - [1]	--	2.58	--	18.59	--
22	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.15	--	18.89	--
23	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.15	--	18.89	--
24	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.15	--	18.89	--
25	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.15	--	18.89	--
26	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	2.15	--	18.89	--
27	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	2.15	--	18.89	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :

Origine in testa al muro (spigolo di monte)
 Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte
 Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto
 Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle
 Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria
Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240

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 SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g / g * \beta_m * St * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico
------------------------------------	--------------------------------

Partecipazione spinta passiva (percento)	0.0
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Peso muro	5250.00 [kg]
Baricentro del muro	X=-1.02 Y=-2.20

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = 0.00	Y = -2.95
Punto superiore superficie di spinta	X = 0.00	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	2.95 [m]	
Inclinazione superficie di spinta (rispetto alla verticale)	0.00 [°]	

COMBINAZIONE n° 1

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	1296.91	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1233.44	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	400.77	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.30	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.57	[°]		

Spinta falda	131.63	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1755.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1365.06	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	3895.77	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	3895.77	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1365.06	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.50	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Risultante in fondazione	4128.00	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	19.31	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1947.88	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	80107.18	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2597	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.47
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	20.56

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	20.78	64.53
3	1.25	937.50	79.56	133.90
4	1.88	1406.25	233.48	402.01
5	2.50	1875.00	636.36	929.20

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 1

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di

valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-670.15	-729.86
3	2.70	-1260.61	118.07

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0	0	1000.00	11731	--	--
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	331939	-14713	708.14	11790	--	--
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	230853	-19591	246.24	11848	--	--
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	95207	-15807	67.70	11907	--	--
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	26655	-9046	14.22	11965	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 1

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0	0	1000.00	16056	--	--
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	14.29	16056	--	--
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	7.60	16056	--	--

COMBINAZIONE n° 2

Valore della spinta statica	1296.91	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1233.44	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	400.77	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.30	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.57	[°]		

Spinta falda	131.63	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1755.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1365.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	3895.77	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	3458.76	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	11608.56	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	3895.77	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1365.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.50	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4128.00	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	19.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1947.88	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	3.36
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 3

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop
 Numero di cerchi analizzati 36
 Numero di strisce 25

Cerchio critico
 Coordinate del centro X[m]= -1.56 Y[m]= 0.44
 Raggio del cerchio R[m]= 3.73
 Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -3.87
 Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.16
 Larghezza della striscia dx[m]= 0.24
 Coefficiente di sicurezza C= 1.75
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α (°)	W sin α	b / cos α	φ	c	u
1	189.84	75.43	183.73	0.96	22.18	0.06	0.00
2	481.78	64.20	433.77	0.55	22.18	0.06	0.00
3	658.73	56.59	549.89	0.44	22.18	0.06	0.00
4	793.10	50.34	610.52	0.38	22.18	0.06	0.00
5	901.69	44.83	635.71	0.34	22.18	0.06	0.00
6	991.94	39.82	635.17	0.31	22.18	0.06	0.00
7	1070.38	35.15	616.21	0.29	22.18	0.06	0.01
8	1138.25	30.74	581.74	0.28	22.18	0.06	0.03
9	1220.51	26.52	544.94	0.27	22.18	0.06	0.04
10	1799.84	22.45	687.37	0.26	22.18	0.06	0.05
11	633.59	18.50	201.06	0.25	22.18	0.06	0.06
12	365.06	14.64	92.28	0.25	22.18	0.06	0.07
13	388.73	10.85	73.16	0.25	22.18	0.06	0.07
14	405.26	7.10	50.11	0.24	22.18	0.06	0.08
15	414.86	3.39	24.51	0.24	22.18	0.06	0.08
16	417.67	-0.31	-2.29	0.24	22.18	0.06	0.08
17	413.72	-4.02	-28.97	0.24	22.18	0.06	0.08
18	402.95	-7.73	-54.23	0.24	22.18	0.06	0.08
19	385.23	-11.49	-76.72	0.25	22.18	0.06	0.07
20	360.32	-15.29	-95.02	0.25	22.18	0.06	0.07
21	327.87	-19.16	-107.63	0.26	22.18	0.06	0.06
22	242.18	-23.13	-95.14	0.26	22.18	0.06	0.05
23	162.26	-27.22	-74.22	0.27	22.18	0.06	0.04

24	103.39	-31.47	-53.97	0.28	22.18	0.06	0.02
25	33.55	-35.92	-19.68	0.30	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 14302.71$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 5312.27$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 5830.08$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.21$

COMBINAZIONE n° 4

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	2425.08	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	2306.39	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	749.39	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.07	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.70	[°]		

Spinta falda	131.63	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1755.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2438.02	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4244.39	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4244.39	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2438.02	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.38	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Risultante in fondazione	4894.77	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	29.87	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1610.92	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	89756.74	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0341	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2489	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.43
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	21.15

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 4

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	2.54	26.20
3	1.25	937.50	83.65	278.65
4	1.88	1406.25	407.59	803.41
5	2.50	1875.00	1144.74	1599.45

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-420.97	-406.18
3	2.70	-509.51	492.49

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0	0	1000.00	11731	--	--
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	389742	-2108	831.45	11790	--	--
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	222050	-19812	236.85	11848	--	--
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	34019	-9860	24.19	11907	--	--
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	12202	-7450	6.51	11965	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0	0	1000.00	16056	--	--
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	22.75	16056	--	--
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	18.80	16056	--	--

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica	2425.08	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	2306.39	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	749.39	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.07	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.70	[°]			
Spinta falda	131.63	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]	
Sottospinta falda	1755.00	[kg]			
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2438.02	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4244.39	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	4676.91	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	12654.43	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4244.39	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2438.02	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.38	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4894.77	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	29.87	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1610.92	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.71
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 6

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop	
Numero di cerchi analizzati	36
Numero di strisce	25

Cerchio critico			
Coordinate del centro	X[m]= -1.56	Y[m]= 0.89	
Raggio del cerchio	R[m]= 4.14		
Ascissa a valle del cerchio	Xi[m]= -3.95		
Ascissa a monte del cerchio	Xs[m]= 2.50		
Larghezza della striscia	dx[m]= 0.26		
Coefficiente di sicurezza	C= 1.43		
Le strisce sono numerate da monte verso valle			

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	504.94	71.53	478.94	0.81	22.18	0.06	0.00
2	783.07	62.48	694.48	0.56	22.18	0.06	0.00
3	973.97	55.47	802.37	0.46	22.18	0.06	0.00
4	1122.66	49.57	854.53	0.40	22.18	0.06	0.00
5	1244.36	44.32	869.39	0.36	22.18	0.06	0.00
6	1346.32	39.51	856.57	0.33	22.18	0.06	0.00

7	1433.25	35.02	822.47	0.32	22.18	0.06	0.00
8	1510.35	30.76	772.52	0.30	22.18	0.06	0.02
9	1576.15	26.69	707.91	0.29	22.18	0.06	0.03
10	1716.94	22.76	664.11	0.28	22.18	0.06	0.04
11	1673.94	18.93	543.15	0.27	22.18	0.06	0.05
12	363.05	15.20	95.17	0.27	22.18	0.06	0.06
13	391.55	11.53	78.24	0.26	22.18	0.06	0.07
14	412.10	7.90	56.67	0.26	22.18	0.06	0.07
15	424.94	4.31	31.95	0.26	22.18	0.06	0.07
16	430.23	0.74	5.54	0.26	22.18	0.06	0.08
17	428.03	-2.83	-21.16	0.26	22.18	0.06	0.07
18	418.33	-6.42	-46.75	0.26	22.18	0.06	0.07
19	401.00	-10.02	-69.80	0.26	22.18	0.06	0.07
20	375.82	-13.67	-88.84	0.27	22.18	0.06	0.06
21	342.48	-17.38	-102.30	0.27	22.18	0.06	0.06
22	243.59	-21.16	-87.94	0.28	22.18	0.06	0.05
23	168.03	-25.05	-71.14	0.28	22.18	0.06	0.04
24	106.72	-29.06	-51.83	0.30	22.18	0.06	0.02
25	34.16	-33.23	-18.72	0.31	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 18426.00$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 7775.52$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 7510.81$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.93$

COMBINAZIONE n° 7

Valore della spinta statica	687.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	654.12	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	212.54	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58.26	[°]		

Incremento sismico della spinta	472.36	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	53.57	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	496.51	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1701.12	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4258.50	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4258.50	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1701.12	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.49	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Risultante in fondazione	4585.70	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.77	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2071.81	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	81187.78	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0038	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2801	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.05
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	19.06

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	13.85	44.33
3	1.25	937.50	55.41	88.66
4	1.88	1406.25	145.75	251.49
5	2.50	1875.00	439.30	741.94

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 7

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-612.67	-627.97
3	2.70	-940.34	422.23

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0	0	1000.00	11731	--	--
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	370056	-10937	789.45	11790	--	--
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	291575	-17234	311.01	11848	--	--
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	195691	-20282	139.16	11907	--	--
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	49281	-11546	26.28	11965	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 7

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0	0	1000.00	16056	--	--
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	15.63	16056	--	--
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	10.19	16056	--	--

COMBINAZIONE n° 8

Valore della spinta statica 687.78 [kg]
Componente orizzontale della spinta statica 654.12 [kg]
Componente verticale della spinta statica 212.54 [kg]
Punto d'applicazione della spinta X = 0.00 [m] Y = -2.40 [m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 58.26 [°]

Incremento sismico della spinta 472.36 [kg]
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta X = 0.00 [m] Y = -2.40 [m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche 53.57 [°]

Spinta falda 101.25 [kg]
Punto d'applicazione della spinta della falda X = 0.00 [m] Y = -2.80 [m]
Sottospinta falda 1350.00 [kg]

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte 0.00 [kg]
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte X = 0.00 [m] Y = 0.00 [m]
Inerzia del muro 496.51 [kg]
Inerzia verticale del muro 0.00 [kg]
Inerzia del terrapieno fondazione di monte 0.00 [kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte 0.00 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale 1701.12 [kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale 4258.50 [kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione 4258.50 [kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione 1701.12 [kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione -0.49 [m]
Lunghezza fondazione reagente 3.00 [m]
Risultante in fondazione 4585.70 [kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) 21.77 [°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione -2071.81 [kgm]
Carico ultimo della fondazione 81187.78 [kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente 3.00 [m]
Tensione terreno allo spigolo di valle 0.0038 [kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte 0.2801 [kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.05
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	19.06

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	13.85	44.33
3	1.25	937.50	55.41	88.66
4	1.88	1406.25	145.75	251.49
5	2.50	1875.00	439.30	741.94

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-612.67	-627.97
3	2.70	-940.34	422.23

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0	0	1000.00	11731	--	--
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	370056	-10937	789.45	11790	--	--
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	291575	-17234	311.01	11848	--	--
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	195691	-20282	139.16	11907	--	--

5 2.50 100, 30 6.16 6.16 49281 -11546 26.28 11965 -- --

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 8

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0	0	1000.00	16056	--	--
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	15.63	16056	--	--
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	10.19	16056	--	--

COMBINAZIONE n° 9

Valore della spinta statica 687.78 [kg]
Componente orizzontale della spinta statica 654.12 [kg]
Componente verticale della spinta statica 212.54 [kg]
Punto d'applicazione della spinta X = 0.00 [m] Y = -2.40 [m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 58.26 [°]

Incremento sismico della spinta 785.09 [kg]
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta X = 0.00 [m] Y = -2.40 [m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche 50.70 [°]

Spinta falda 101.25 [kg]
Punto d'applicazione della spinta della falda X = 0.00 [m] Y = -2.80 [m]
Sottospinta falda 1350.00 [kg]

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte 0.00 [kg]
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte X = 0.00 [m] Y = 0.00 [m]
Inerzia del muro 744.76 [kg]
Inerzia verticale del muro 0.00 [kg]
Inerzia del terrapieno fondazione di monte 0.00 [kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte 0.00 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale 2246.80 [kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale 4355.14 [kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle 3372.93 [kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle 11771.68 [kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione 4355.14 [kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione 2246.80 [kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione -0.43 [m]
Lunghezza fondazione reagente 3.00 [m]
Risultante in fondazione 4900.55 [kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) 27.29 [°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione -1866.04 [kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento 3.49

COMBINAZIONE n° 10

Valore della spinta statica	687.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	654.12	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	212.54	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	58.26	[°]		
Incremento sismico della spinta	785.09	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.40	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	50.70	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	744.76	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2246.80	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4355.14	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	3372.93	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	11771.68	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4355.14	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2246.80	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.43	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4900.55	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	27.29	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1866.04	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	3.49
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 11

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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 ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm ²]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.56 Y[m]= 0.89

Raggio del cerchio R[m]= 4.14

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -3.95

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.50

Larghezza della striscia dx[m]= 0.26

Coefficiente di sicurezza C= 1.85

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	169.47	71.53	160.75	0.81	27.00	0.07	0.00
2	447.60	62.48	396.96	0.56	27.00	0.07	0.00
3	638.51	55.47	526.01	0.46	27.00	0.07	0.00
4	787.19	49.57	599.18	0.40	27.00	0.07	0.00
5	908.90	44.32	635.01	0.36	27.00	0.07	0.00
6	1010.85	39.51	643.14	0.33	27.00	0.07	0.00
7	1097.79	35.02	629.96	0.32	27.00	0.07	0.00

8	1174.88	30.76	600.93	0.30	27.00	0.07	0.02
9	1240.69	26.69	557.24	0.29	27.00	0.07	0.03
10	1490.81	22.76	576.65	0.28	27.00	0.07	0.04
11	1673.94	18.93	543.15	0.27	27.00	0.07	0.05
12	363.05	15.20	95.17	0.27	27.00	0.07	0.06
13	391.55	11.53	78.24	0.26	27.00	0.07	0.07
14	412.10	7.90	56.67	0.26	27.00	0.07	0.07
15	424.94	4.31	31.95	0.26	27.00	0.07	0.07
16	430.23	0.74	5.54	0.26	27.00	0.07	0.08
17	428.03	-2.83	-21.16	0.26	27.00	0.07	0.07
18	418.33	-6.42	-46.75	0.26	27.00	0.07	0.07
19	401.00	-10.02	-69.80	0.26	27.00	0.07	0.07
20	375.82	-13.67	-88.84	0.27	27.00	0.07	0.06
21	342.48	-17.38	-102.30	0.27	27.00	0.07	0.06
22	243.59	-21.16	-87.94	0.28	27.00	0.07	0.05
23	168.03	-25.05	-71.14	0.28	27.00	0.07	0.04
24	106.72	-29.06	-51.83	0.30	27.00	0.07	0.02
25	34.16	-33.23	-18.72	0.31	27.00	0.07	0.01

$\Sigma W_i = 15180.67$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 5578.07$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 7734.94$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.91$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.56 Y[m]= 0.89

Raggio del cerchio R[m]= 4.14

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -3.95

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.50

Larghezza della striscia dx[m]= 0.26

Coefficiente di sicurezza C= 1.85

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cosa	ϕ	c	u
1	169.47	71.53	160.75	0.81	27.00	0.07	0.00
2	447.60	62.48	396.96	0.56	27.00	0.07	0.00
3	638.51	55.47	526.01	0.46	27.00	0.07	0.00
4	787.19	49.57	599.18	0.40	27.00	0.07	0.00
5	908.90	44.32	635.01	0.36	27.00	0.07	0.00
6	1010.85	39.51	643.14	0.33	27.00	0.07	0.00
7	1097.79	35.02	629.96	0.32	27.00	0.07	0.00
8	1174.88	30.76	600.93	0.30	27.00	0.07	0.02
9	1240.69	26.69	557.24	0.29	27.00	0.07	0.03
10	1490.81	22.76	576.65	0.28	27.00	0.07	0.04
11	1673.94	18.93	543.15	0.27	27.00	0.07	0.05
12	363.05	15.20	95.17	0.27	27.00	0.07	0.06
13	391.55	11.53	78.24	0.26	27.00	0.07	0.07
14	412.10	7.90	56.67	0.26	27.00	0.07	0.07
15	424.94	4.31	31.95	0.26	27.00	0.07	0.07
16	430.23	0.74	5.54	0.26	27.00	0.07	0.08
17	428.03	-2.83	-21.16	0.26	27.00	0.07	0.07
18	418.33	-6.42	-46.75	0.26	27.00	0.07	0.07
19	401.00	-10.02	-69.80	0.26	27.00	0.07	0.07

20	375.82	-13.67	-88.84	0.27	27.00	0.07	0.06
21	342.48	-17.38	-102.30	0.27	27.00	0.07	0.06
22	243.59	-21.16	-87.94	0.28	27.00	0.07	0.05
23	168.03	-25.05	-71.14	0.28	27.00	0.07	0.04
24	106.72	-29.06	-51.83	0.30	27.00	0.07	0.02
25	34.16	-33.23	-18.72	0.31	27.00	0.07	0.01

$\Sigma W_i = 15180.67$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 5578.07$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 7734.94$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.91$

COMBINAZIONE n° 13

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Incremento sismico della spinta	752.96	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	52.07	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	496.51	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2570.01	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4540.82	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4540.82	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2570.01	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.36	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	5217.66	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	29.51	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1633.78	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	91338.34	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0424	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2603	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.39
 Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 20.11

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	13.85	44.33
3	1.25	937.50	71.55	184.54
4	1.88	1406.25	307.68	622.10
5	2.50	1875.00	913.00	1364.33

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-340.65	-284.10
3	2.70	-171.56	755.16

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0	0	1000.00	11731	--	--
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	370056	-10937	789.45	11790	--	--
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	249181	-19019	265.79	11848	--	--
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	55888	-12228	39.74	11907	--	--
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	16208	-7892	8.64	11965	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 13

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0	0	1000.00	16056	--	--
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	28.12	16056	--	--
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	55.83	16056	--	--

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]								
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]								
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]								
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]							Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie								18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]								

Incremento sismico della spinta	752.96	[kg]								
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]							Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	52.07	[°]								

Spinta falda	101.25	[kg]								
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]							Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]								

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]								
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]							Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	496.51	[kg]								
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]								
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]								
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]								

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2570.01	[kg]								
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4540.82	[kg]								
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4540.82	[kg]								
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2570.01	[kg]								
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.36	[m]								
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]								
Risultante in fondazione	5217.66	[kg]								
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	29.51	[°]								
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1633.78	[kgm]								
Carico ultimo della fondazione	91338.34	[kg]								

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]								
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0424	[kg/cm ²]								
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2603	[kg/cm ²]								

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.39
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	20.11

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	13.85	44.33
3	1.25	937.50	71.55	184.54
4	1.88	1406.25	307.68	622.10
5	2.50	1875.00	913.00	1364.33

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 14

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-340.65	-284.10
3	2.70	-171.56	755.16

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 14

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0	0	1000.00	11731	--	--
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	370056	-10937	789.45	11790	--	--
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	249181	-19019	265.79	11848	--	--
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	55888	-12228	39.74	11907	--	--
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	16208	-7892	8.64	11965	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 14

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0	0	1000.00	16056	--	--
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	28.12	16056	--	--
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	0	-9578	55.83	16056	--	--

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Incremento sismico della spinta	1249.93	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	48.82	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	744.76	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3290.90	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4694.39	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	4422.68	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	12789.43	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4694.39	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3290.90	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.28	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Risultante in fondazione	5733.01	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	35.03	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1325.16	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.89
--	------

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Incremento sismico della spinta	1249.93	[kg]		
---------------------------------	---------	------	--	--

Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	48.82	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	744.76	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	3290.90	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4694.39	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	4422.68	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	12789.43	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4694.39	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	3290.90	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	5733.01	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	35.03	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-1325.16	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.89
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 17

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.56 Y[m]= 1.11

Raggio del cerchio R[m]= 4.35

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -4.00

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.66

Larghezza della striscia dx[m]= 0.27

Coefficiente di sicurezza C= 1.60

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	427.48	69.52	400.46	0.76	27.00	0.07	0.00
2	699.79	61.52	615.10	0.56	27.00	0.07	0.00
3	896.20	54.80	732.31	0.46	27.00	0.07	0.00
4	1051.07	49.08	794.19	0.41	27.00	0.07	0.00
5	1178.65	43.96	818.23	0.37	27.00	0.07	0.00
6	1285.98	39.26	813.88	0.34	27.00	0.07	0.00
7	1377.34	34.86	787.28	0.32	27.00	0.07	0.00
8	1458.25	30.69	744.18	0.31	27.00	0.07	0.01
9	1528.16	26.68	686.24	0.30	27.00	0.07	0.03
10	1591.96	22.82	617.40	0.29	27.00	0.07	0.04
11	1984.92	19.06	648.24	0.28	27.00	0.07	0.05
12	548.58	15.39	145.57	0.28	27.00	0.07	0.06
13	392.64	11.78	80.15	0.27	27.00	0.07	0.06
14	415.15	8.22	59.32	0.27	27.00	0.07	0.07
15	429.58	4.68	35.08	0.27	27.00	0.07	0.07
16	436.11	1.17	8.92	0.27	27.00	0.07	0.07
17	434.81	-2.34	-17.73	0.27	27.00	0.07	0.07

18	425.67	-5.85	-43.42	0.27	27.00	0.07	0.07
19	408.58	-9.39	-66.69	0.27	27.00	0.07	0.07
20	383.34	-12.97	-86.04	0.27	27.00	0.07	0.06
21	349.63	-16.60	-99.89	0.28	27.00	0.07	0.06
22	244.60	-20.30	-84.86	0.28	27.00	0.07	0.05
23	171.07	-24.09	-69.82	0.29	27.00	0.07	0.04
24	108.65	-28.00	-51.00	0.30	27.00	0.07	0.02
25	34.82	-32.05	-18.48	0.31	27.00	0.07	0.01

$\Sigma W_i = 18263.03$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 7448.62$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 9305.48$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.76$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 18

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kg]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.56 Y[m]= 1.11

Raggio del cerchio R[m]= 4.35

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -4.00

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.66

Larghezza della striscia dx[m]= 0.27

Coefficiente di sicurezza C= 1.60

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	427.48	69.52	400.46	0.76	27.00	0.07	0.00
2	699.79	61.52	615.10	0.56	27.00	0.07	0.00
3	896.20	54.80	732.31	0.46	27.00	0.07	0.00
4	1051.07	49.08	794.19	0.41	27.00	0.07	0.00
5	1178.65	43.96	818.23	0.37	27.00	0.07	0.00
6	1285.98	39.26	813.88	0.34	27.00	0.07	0.00
7	1377.34	34.86	787.28	0.32	27.00	0.07	0.00
8	1458.25	30.69	744.18	0.31	27.00	0.07	0.01
9	1528.16	26.68	686.24	0.30	27.00	0.07	0.03
10	1591.96	22.82	617.40	0.29	27.00	0.07	0.04
11	1984.92	19.06	648.24	0.28	27.00	0.07	0.05
12	548.58	15.39	145.57	0.28	27.00	0.07	0.06
13	392.64	11.78	80.15	0.27	27.00	0.07	0.06
14	415.15	8.22	59.32	0.27	27.00	0.07	0.07
15	429.58	4.68	35.08	0.27	27.00	0.07	0.07
16	436.11	1.17	8.92	0.27	27.00	0.07	0.07
17	434.81	-2.34	-17.73	0.27	27.00	0.07	0.07
18	425.67	-5.85	-43.42	0.27	27.00	0.07	0.07
19	408.58	-9.39	-66.69	0.27	27.00	0.07	0.07
20	383.34	-12.97	-86.04	0.27	27.00	0.07	0.06
21	349.63	-16.60	-99.89	0.28	27.00	0.07	0.06
22	244.60	-20.30	-84.86	0.28	27.00	0.07	0.05
23	171.07	-24.09	-69.82	0.29	27.00	0.07	0.04
24	108.65	-28.00	-51.00	0.30	27.00	0.07	0.02
25	34.82	-32.05	-18.48	0.31	27.00	0.07	0.01

$\Sigma W_i = 18263.03$ [kg]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 7448.62$ [kg]
 $\Sigma W_i \tan \phi_i = 9305.48$ [kg]
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.76$

COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1357.39	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4308.14	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4308.14	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1357.39	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.50	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4516.93	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.49	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2154.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	80107.18	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2872	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
---------------------------------	---------------	---------------	--------------------

Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
----------------------	--------------	--------------	-------------------

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.58
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.59

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	2.19	6.81
3	1.25	937.50	19.28	77.87
4	1.88	1406.25	142.41	350.81
5	2.50	1875.00	501.13	830.63

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-632.58	-646.35
3	2.70	-959.99	452.10

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.16	0.00	-2.07	-2.34
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.41	0.04	-3.23	-5.60
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.57	0.17	10.30	-16.79
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	6.85	0.39	203.29	-41.48

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 19

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	4.20	-0.19	-20.77	275.24
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	6.38	0.13	-31.51	417.69

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm] M Momento agente nella sezione espressa in [kgm] ϵ_m deformazione media espressa in [%] s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm] w Apertura media della fessura espressa in [mm]Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-4	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-19	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-31	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-49	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-72	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-103	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-142	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-191	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-250	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-321	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-404	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-501	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-38	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-139	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-284	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-455	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-633	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-798	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-932	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-1016	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-1032	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-960	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie			18.00	[°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1357.39	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4308.14	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4308.14	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1357.39	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.50	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4516.93	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.49	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2154.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	80107.18	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2872	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.58
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.59

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	2.19	6.81
3	1.25	937.50	19.28	77.87
4	1.88	1406.25	142.41	350.81
5	2.50	1875.00	501.13	830.63

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 20

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-632.58	-646.35
3	2.70	-959.99	452.10

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.16	0.00	-2.07	-2.34
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.41	0.04	-3.23	-5.60
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.57	0.17	10.30	-16.79
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	6.85	0.39	203.29	-41.48

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 20

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	4.20	-0.19	-20.77	275.24
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	6.38	0.13	-31.51	417.69

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-4	0.0000	0.00	0.000

9	1.00	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-19	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-31	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-49	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-72	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-103	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-142	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-191	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-250	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-321	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-404	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-501	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-38	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-139	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-284	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-455	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-633	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-798	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-932	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-1016	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-1032	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-960	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1357.39	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4308.14	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4308.14	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1357.39	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.50	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4516.93	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.49	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2154.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	80107.18	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2872	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _C = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _C = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_C = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.58
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.59

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	2.19	6.81
3	1.25	937.50	19.28	77.87
4	1.88	1406.25	142.41	350.81
5	2.50	1875.00	501.13	830.63

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 21

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-632.58	-646.35
3	2.70	-959.99	452.10

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.16	0.00	-2.07	-2.34
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.41	0.04	-3.23	-5.60
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.57	0.17	10.30	-16.79
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	6.85	0.39	203.29	-41.48

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 21

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	4.20	-0.19	-20.77	275.24
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	6.38	0.13	-31.51	417.69

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-4	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-19	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-31	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-49	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-72	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-103	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-142	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-191	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-250	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-321	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-404	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-501	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-38	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-139	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-284	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-455	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-633	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-798	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-932	0.0000	0.00	0.000

9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-1016	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-1032	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-960	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Incremento sismico della spinta	161.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	125.36	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1635.98	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4357.93	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4357.93	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1635.98	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.47	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Risultante in fondazione	4654.89	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.58	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2058.07	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	82329.38	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0081	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2825	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.15
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.89

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
------------	----------	----------	----------	----------

1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	3.50	11.19
3	1.25	937.50	26.21	94.95
4	1.88	1406.25	169.99	403.78
5	2.50	1875.00	579.23	943.20

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 22

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-576.63	-576.43
3	2.70	-806.19	514.18

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 22

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.17	0.01	-1.99	-2.42
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.46	0.04	-2.80	-6.03
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.97	0.19	21.65	-19.30
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	8.01	0.44	257.36	-44.62

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 22

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
-----	---	------	-----------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	3.83	-0.17	-18.93	250.89
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	5.36	0.15	-26.46	350.78

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 22

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-5	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-17	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-26	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-41	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-61	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-89	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-125	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-170	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-226	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-294	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-374	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-469	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-579	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-35	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-128	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-262	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-417	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-577	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-722	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-836	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-900	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-896	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-806	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 23

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		
Incremento sismico della spinta	161.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	125.36	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1635.98	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4357.93	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4357.93	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1635.98	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.47	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4654.89	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2058.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	82329.38	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0081	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2825	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
---------------------------------	---------------	---------------	--------------------

Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
----------------------	--------------	--------------	-------------------

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.15
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.89

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	3.50	11.19
3	1.25	937.50	26.21	94.95
4	1.88	1406.25	169.99	403.78
5	2.50	1875.00	579.23	943.20

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 23

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-576.63	-576.43
3	2.70	-806.19	514.18

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.17	0.01	-1.99	-2.42
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.46	0.04	-2.80	-6.03
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.97	0.19	21.65	-19.30
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	8.01	0.44	257.36	-44.62

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 23

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	3.83	-0.17	-18.93	250.89
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	5.36	0.15	-26.46	350.78

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 23

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-5	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-17	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-26	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-41	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-61	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-89	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-125	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-170	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-226	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-294	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-374	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-469	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-579	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-35	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-128	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-262	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-417	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-577	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-722	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-836	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-900	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-896	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-806	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 24

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		
Incremento sismico della spinta	161.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	125.36	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1635.98	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4357.93	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4357.93	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1635.98	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.47	[m]

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4654.89	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2058.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	82329.38	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0081	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2825	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.15
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.89

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 24

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	3.50	11.19
3	1.25	937.50	26.21	94.95
4	1.88	1406.25	169.99	403.78
5	2.50	1875.00	579.23	943.20

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 24

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-576.63	-576.43
3	2.70	-806.19	514.18

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 24

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cm²]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cm²]

σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.17	0.01	-1.99	-2.42
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.46	0.04	-2.80	-6.03
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.97	0.19	21.65	-19.30
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	8.01	0.44	257.36	-44.62

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 24

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	3.83	-0.17	-18.93	250.89
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	5.36	0.15	-26.46	350.78

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 24

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-5	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-17	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-26	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-41	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-61	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-89	0.0000	0.00	0.000

15	1.75	6.16	6.16	-2292	-125	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-170	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-226	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-294	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-374	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-469	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-579	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-35	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-128	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-262	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-417	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-577	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-722	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-836	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-900	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-896	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-806	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 25

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		
Incremento sismico della spinta	161.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	125.36	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1635.98	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4357.93	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4357.93	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1635.98	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.47	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4654.89	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2058.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	82329.38	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0081	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2825	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione

piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24$$

$$N'_q = 15.90$$

$$N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.15
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.89

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	3.50	11.19
3	1.25	937.50	26.21	94.95
4	1.88	1406.25	169.99	403.78
5	2.50	1875.00	579.23	943.20

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 25

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-576.63	-576.43
3	2.70	-806.19	514.18

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.17	0.01	-1.99	-2.42
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.46	0.04	-2.80	-6.03
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.97	0.19	21.65	-19.30
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	8.01	0.44	257.36	-44.62

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 25

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	3.83	-0.17	-18.93	250.89
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	5.36	0.15	-26.46	350.78

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-5	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-17	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-26	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-41	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-61	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-89	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-125	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-170	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-226	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-294	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-374	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-469	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-579	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-35	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-128	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-262	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-417	0.0000	0.00	0.000

6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-577	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-722	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-836	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-900	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-896	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-806	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 26

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Incremento sismico della spinta	161.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		

Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	125.36	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1635.98	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4357.93	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4357.93	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1635.98	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.47	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Risultante in fondazione	4654.89	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.58	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2058.07	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	82329.38	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0081	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2825	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.15
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.89

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	3.50	11.19
3	1.25	937.50	26.21	94.95
4	1.88	1406.25	169.99	403.78
5	2.50	1875.00	579.23	943.20

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 26

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-576.63	-576.43
3	2.70	-806.19	514.18

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 26

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.17	0.01	-1.99	-2.42
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.46	0.04	-2.80	-6.03
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.97	0.19	21.65	-19.30
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	8.01	0.44	257.36	-44.62

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 26

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	3.83	-0.17	-18.93	250.89
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	5.36	0.15	-26.46	350.78

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-5	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-17	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-26	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-41	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-61	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-89	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-125	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-170	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-226	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-294	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-374	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-469	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-579	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-35	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-128	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-262	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-417	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-577	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-722	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-836	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-900	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-896	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-806	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 27

Valore della spinta statica	1320.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1256.14	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	408.14	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie			18.00	[°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	57.39	[°]		

Incremento sismico della spinta	161.11	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 0.00	[m]	Y = -2.20	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	56.20	[°]		
Spinta falda	101.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 0.00	[m]	Y = -2.80	[m]
Sottospinta falda	1350.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	125.36	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1635.98	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	4357.93	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	4357.93	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1635.98	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.47	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Risultante in fondazione	4654.89	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-2058.07	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	82329.38	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	3.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0081	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.2825	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.15
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	18.89

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	468.75	3.50	11.19
3	1.25	937.50	26.21	94.95
4	1.88	1406.25	169.99	403.78
5	2.50	1875.00	579.23	943.20

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 27

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	1.35	-576.63	-576.43
3	2.70	-806.19	514.18

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 27

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 30	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.63	100, 30	6.16	6.16	0.17	0.01	-1.99	-2.42
3	1.25	100, 30	6.16	6.16	0.46	0.04	-2.80	-6.03
4	1.88	100, 30	6.16	6.16	1.97	0.19	21.65	-19.30
5	2.50	100, 30	6.16	6.16	8.01	0.44	257.36	-44.62

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 27

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 45	6.16	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	100, 45	6.16	6.16	3.83	-0.17	-18.93	250.89
3	2.70	100, 45	6.16	6.16	5.36	0.15	-26.46	350.78

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	s _m	w
1	0.00	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
2	0.13	6.16	6.16	-2292	0	0.0000	0.00	0.000
3	0.25	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
4	0.38	6.16	6.16	-2292	-1	0.0000	0.00	0.000
5	0.50	6.16	6.16	-2292	-2	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	6.16	6.16	-2292	-3	0.0000	0.00	0.000
7	0.75	6.16	6.16	-2292	-5	0.0000	0.00	0.000
8	0.88	6.16	6.16	-2292	-7	0.0000	0.00	0.000
9	1.00	6.16	6.16	-2292	-11	0.0000	0.00	0.000
10	1.13	6.16	6.16	-2292	-17	0.0000	0.00	0.000
11	1.25	6.16	6.16	-2292	-26	0.0000	0.00	0.000
12	1.38	6.16	6.16	-2292	-41	0.0000	0.00	0.000
13	1.50	6.16	6.16	-2292	-61	0.0000	0.00	0.000
14	1.63	6.16	6.16	-2292	-89	0.0000	0.00	0.000
15	1.75	6.16	6.16	-2292	-125	0.0000	0.00	0.000
16	1.88	6.16	6.16	-2292	-170	0.0000	0.00	0.000
17	2.00	6.16	6.16	-2292	-226	0.0000	0.00	0.000
18	2.13	6.16	6.16	-2292	-294	0.0000	0.00	0.000
19	2.25	6.16	6.16	-2292	-374	0.0000	0.00	0.000
20	2.38	6.16	6.16	-2292	-469	0.0000	0.00	0.000
21	2.50	6.16	6.16	-2292	-579	0.0000	0.00	0.000


Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	s _m	w
1	-3.00	6.16	6.16	-5119	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.73	6.16	6.16	-5119	-35	0.0000	0.00	0.000
3	-2.46	6.16	6.16	-5119	-128	0.0000	0.00	0.000
4	-2.19	6.16	6.16	-5119	-262	0.0000	0.00	0.000
5	-1.92	6.16	6.16	-5119	-417	0.0000	0.00	0.000
6	-1.65	6.16	6.16	-5119	-577	0.0000	0.00	0.000
7	-1.38	6.16	6.16	-5119	-722	0.0000	0.00	0.000
8	-1.11	6.16	6.16	-5119	-836	0.0000	0.00	0.000
9	-0.84	6.16	6.16	-5119	-900	0.0000	0.00	0.000
10	-0.57	6.16	6.16	-5119	-896	0.0000	0.00	0.000
11	-0.30	6.16	6.16	-5119	-806	0.0000	0.00	0.000

Elenco ferri*Simbologia adottata*

Destinazione Destinazione ferro
 ϕ Diametro ferro espresso in [mm]
 n Numero tondini
 L Lunghezza totale ferro espressa in [cm]
 P Peso singolo ferro espresso in [kg]
 P_g Peso gruppo espresso in [kg]

Destinazione	ϕ	n	L	P	P _g
Fondazione	14.00	4	351.80	4.25	17.00
Fondazione	14.00	4	351.80	4.25	17.00
Paramento	14.00	4	136.00	1.64	6.57
Paramento	14.00	4	288.00	3.48	13.92
Paramento	14.00	4	136.00	1.64	6.57
Paramento	14.00	4	288.00	3.48	13.92
Fondazione	8.00	6	51.13	0.20	1.21
Paramento	8.00	6	36.22	0.14	0.86

<div></div> <div>StAi9eS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stai9es.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.69.54.29</div>	Progetto n.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pag. N°	9 di 13						
	Committente	Comune di Albenga								
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio								
	Documento	Relazione di calcolo strutturale								

ALLEGATO 2

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019		

ALLEGATO 2: METODI DI CALCOLO PALIFICATE

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

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

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 della 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 ρ 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 falda

Nel caso in cui a monte della parete sia presente la falda il diagramma delle pressioni risulta modificato a causa della sottospinta che l'acqua esercita sul terreno. Il peso di volume del terreno al di sopra della linea di falda non subisce variazioni. Viceversa al di sotto del livello di falda va considerato il peso di volume efficace

$$\gamma' = \gamma_{\text{sat}} - \gamma_w$$

dove γ_{sat} è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e γ_w è il peso specifico dell'acqua. Quindi il diagramma delle pressioni al di sotto della linea di falda ha una pendenza minore. Al diagramma così ottenuto va sommato il diagramma triangolare legato alla pressione esercitata dall'acqua.

Il regime di filtrazione della falda può essere *idrostatico o idrodinamico*.

Nell'ipotesi di regime idrostatico sia la falda di monte che di valle viene considerata statica, la pressione in un punto a quota h al di sotto della linea freatica sarà dunque pari a:

$$\gamma_w \times h$$

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

$$F_i = W \cdot C$$

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).

Tiranti di ancoraggio

Le paratie possono essere tirantate, con tiranti attivi o con tiranti passivi, realizzati entrambi tramite perforazione e iniezione del foro con malta in pressione previa sistemazione delle armature opportune.

I tiranti attivi, contrariamente ai tiranti passivi, sono sottoposti ad uno sforzo di pretensione prendendo il contrasto sulla struttura stessa. Il tiro finale sul tirante attivo dipende sia dalla pretensione che dalla deformazione della struttura oltre che dalle cadute di tensione. Nel caso di tiranti passivi il tiro dipende unicamente dalla deformabilità della struttura. L'armatura dei tiranti attivi è costituita da trefoli ad alta resistenza (trefoli per c.a.p.), viceversa i tiranti passivi possono essere armati con trefoli o con tondini o, in alcuni casi, con profilati tubolari.

La capacità di resistenza dei tiranti è legata all'attrito e all'aderenza fra superficie del tirante e terreno.

Calcolo della lunghezza di ancoraggio

La lunghezza di ancoraggio (fondazione) del tirante si calcola determinando la lunghezza massima atta a soddisfare le tre seguenti condizioni:

1. Lunghezza necessaria per garantire l'equilibrio fra tensione tangenziale che si sviluppa fra la superficie laterale del tirante ed il terreno e lo sforzo applicato al tirante;
2. Lunghezza necessaria a garantire l'aderenza malta-armatura;
3. Lunghezza necessaria a garantire la resistenza della malta.

Siano N lo sforzo nel tirante, δ l'angolo d'attrito tirante-terreno, c_a l'adesione tirante-terreno, γ il peso di volume del terreno, D ed L_f il diametro e la lunghezza di ancoraggio (o lunghezza efficace) del tirante ed H la profondità media al di sotto del piano campagna abbiamo la relazione

$$N = \pi D L_f \gamma H K_S \operatorname{tg} \delta + \pi D L_f c_a$$

da cui si ricava la lunghezza di ancoraggio L_f

$$L_f = \frac{N}{\pi D \gamma H K_S \operatorname{tg} \delta + \pi D c_a}$$

K_S rappresenta il coefficiente di spinta che si assume pari al coefficiente di spinta a riposo

$$K_S = K_0 = 1 - \sin \phi$$

Per quanto riguarda la seconda condizione, la lunghezza necessaria atta a garantire l'aderenza malta-armatura è data dalla relazione

$$L_f = \frac{N}{\pi d \tau_{c0} \omega}$$

dove d è la somma dei diametri dei trefoli disposti nel tirante, τ_{c0} è la resistenza tangenziale limite della malta ed ω è un coefficiente correttivo dipendente dal numero di trefoli ($\omega = 1 - 0.075 [n \text{ trefoli} - 1]$).

Per quanto riguarda la verifica della terza condizione si impone che la tensione tangenziale limite tirante-terreno non possa superare la tensione tangenziale di aderenza acciaio-calcestruzzo f_{1bd} .

Alla lunghezza efficace determinata prendendo il massimo valore di L_f si deve aggiungere la lunghezza di franco L che rappresenta la lunghezza del tratto compreso fra la paratia e la superficie di ancoraggio.

La lunghezza totale del tirante sarà quindi data da

$$L_t = L_f + L$$

Nel caso di tiranti attivi, cioè tiranti soggetti ad uno stato di pretensione, bisogna considerare le cadute di tensione. A tale scopo è stato introdotto il coefficiente di caduta di tensione, β , che rappresenta il rapporto fra lo sforzo N_0 al momento del tiro e lo sforzo N in esercizio

$$\beta = N_0 / N$$

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_f 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_f , 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 rigidità 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)) occorre ricavare l'area equivalente, A_m , della molla (a cui si assegna una lunghezza pari a 100 cm). Indicando con E_m il modulo elastico del materiale costituente la paratia (in Kg/cm^2), l'equivalenza, in termini di rigidità, si esprime come

$$A_m = 10000 \times \frac{k \Delta_m}{E_m}$$

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, rigidità flessionale e tagliante nulla e sono vincolate all'estremità alla traslazione. Quindi la matrice di rigidità di tutto il sistema paratia-terreno sarà data dall'assemblaggio delle matrici di rigidità degli elementi della paratia (elementi a rigidità flessionale, tagliante ed assiale), delle matrici di rigidità dei tiranti (solo rigidità assiale) e delle molle (rigidità 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 rigidità, 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 rigidità 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 rigidità della 'struttura' la relazione sforzi-deformazione è esprimibile nella forma

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

Le modalità di analisi sono più complicate nel caso di tiranti attivi in quanto è importante conoscere la modalità di tiro: infatti il tirante può essere tesato prima dello scavo, oppure tesato alla fine della corrispondente fase di scavo, oppure al termine di tutto lo scavo. Nella

fase in cui il tirante è tesato verrà inserita una molla con uno stato di pretensione pari allo sforzo di tesatura. Nelle fasi successive il tirante verrà considerato come una semplice molla che 'ricorda', naturalmente, lo sforzo della fase precedente.

Ovviamente si otterranno soluzioni differenti in funzione della modalità di tiro selezionata.

Nel caso di tiranti attivi, inoltre, è analizzata una fase ulteriore (a lungo termine) nella quale il tiro iniziale è depurato delle cadute di tensione.

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:

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

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i e α_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 ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

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

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

Verifiche idrauliche

Verifica a sifonamento

Per la verifica a sifonamento si utilizza il metodo del gradiente idraulico critico.

Il coefficiente di sicurezza nei confronti del sifonamento è dato dal rapporto tra il gradiente critico i_C e il gradiente idraulico di efflusso i_E

$$FS_{SIF} = i_C / i_E$$

Il gradiente idraulico critico è dato dal rapporto tra il peso efficace medio γ_m del terreno interessato da filtrazione ed il peso dell'acqua γ_w .

$$i_C = \gamma_m / \gamma_w$$

Il gradiente idraulico di efflusso è dato dal rapporto tra la differenza di carico ΔH e la lunghezza della linea di flusso L .

$$i_E = \Delta H / L$$

Il moto di filtrazione è assunto essere monodimensionale.

Verifica a sollevamento del fondo scavo

Per la verifica a sollevamento si utilizza il metodo di Terzaghi.

Il coefficiente di sicurezza nei fenomeni di sollevamento del fondo scavo deriva da considerazioni di equilibrio verticale di una porzione di terreno a valle della paratia soggetta a tale fenomeno.

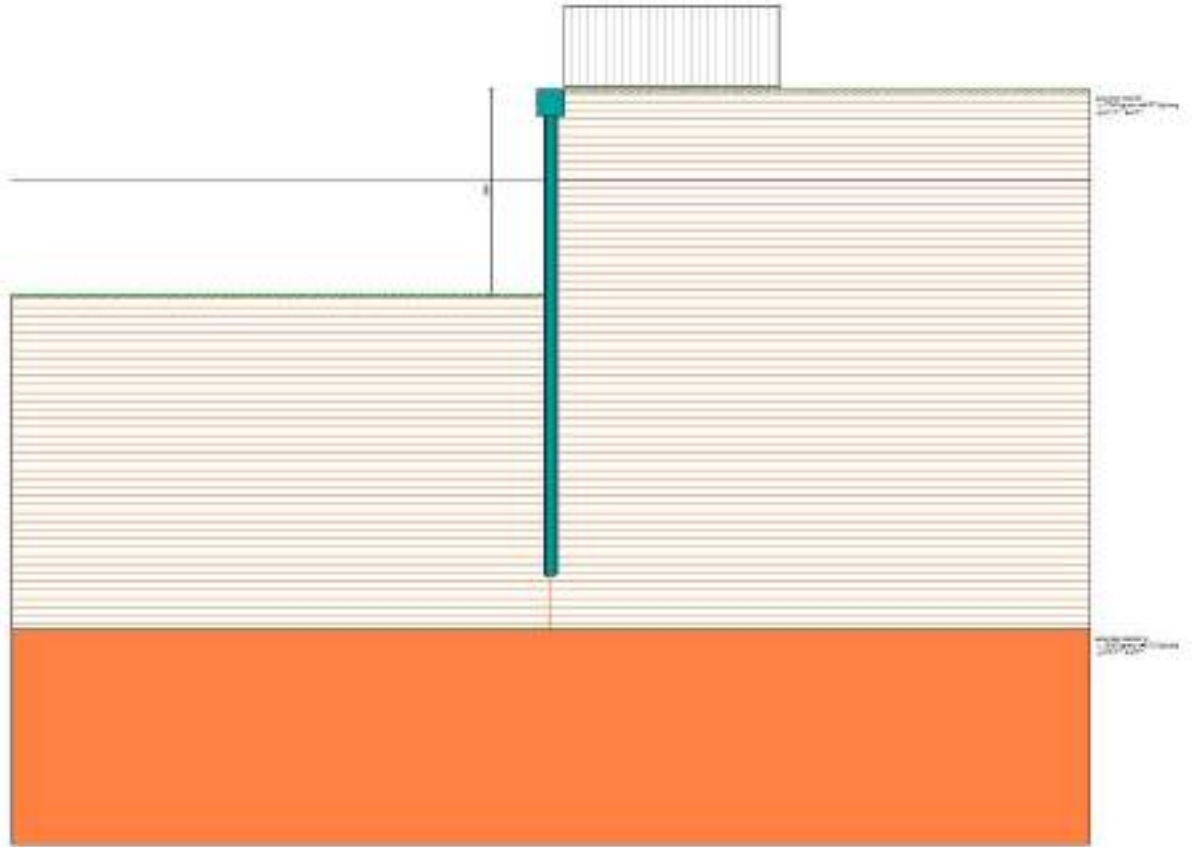
Secondo Terzaghi il volume interessato da sollevamento ha profondità D e larghezza $D/2$.

D rappresenta la profondità di infissione della paratia.

Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto tra il peso del volume di terreno sopra descritto W e la pressione idrica al piede della paratia U dovuta dalla presenza di una falda in moto idrodinamico.

$$FS_{\text{SCAVO}} = W / U$$

La pressione idrodinamica è calcolata nell'ipotesi di filtrazione monodimensionale.

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 2-3 – VERIFICA IN CONDIZIONI PROVVISORIALI**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	3.80	[m]
Profondità di infissione	5.20	[m]
Altezza totale della paratia	9.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	50.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	10.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-3.80	0.00
2	0.00	-3.80	0.00

Descrizione terreni*Simbologia adottata*

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ _{sat}	φ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

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/cm²/cm
 α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α _M	α _V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ² /cm]	[kg/cm ² /cm]		
1	10.00	0.00	0.00	1.51	1.51	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	3.97	3.97	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia	1.70	[m]
Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia	1.70	[m]
Regime delle pressioni neutre:	Idrostatico	

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

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

Descrizione	γ_{cls} [kg/mc]	Classe cls	Rck [kg/cm ²]	E [kg/cm ²]	Acciaio	n
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	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 _x	Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
F _y	Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
M	Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
Q _i , Q _f	Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
V _i , V _s	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 - Variabile - Condizione 1 (Ig=0) [$\Psi_0=1.00$ - $\Psi_1=1.00$ - $\Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	X _i = 0.25	X _f = 4.25	Q _i = 1000	Q _f = 1000
--------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

Verifica materiali : Stato Limite

Impostazioni verifiche SLUCoefficienti 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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

 A_v Area lorda sezione profilo

11	1.00	464	0	12195	0	18.00	0.00
12	1.10	539	0	12777	0	18.00	0.00
13	1.20	614	0	13361	0	18.00	0.00
14	1.30	688	0	13946	0	18.00	0.00
15	1.40	763	0	14532	0	18.00	0.00
16	1.50	837	0	15118	0	18.00	0.00
17	1.60	911	0	15705	0	18.00	0.00
18	1.70	977	0	16234	0	18.00	0.00
19	1.80	1029	0	16648	0	18.00	0.00
20	1.90	1074	0	17004	0	18.00	0.00
21	2.00	1119	0	17360	0	18.00	0.00
22	2.10	1163	0	17716	0	18.00	0.00
23	2.20	1208	0	17166	0	18.00	0.00
24	2.30	1253	0	15821	0	18.00	0.00
25	2.40	1297	0	15364	0	18.00	0.00
26	2.50	1342	0	15684	0	18.00	0.00
27	2.60	1387	0	16007	0	18.00	0.00
28	2.70	1431	0	16333	0	18.00	0.00
29	2.80	1476	0	16661	0	18.00	0.00
30	2.90	1521	0	16992	0	18.00	0.00
31	3.00	1565	0	17325	0	18.00	0.00
32	3.10	1610	0	17660	0	18.00	0.00
33	3.20	1654	0	17997	0	18.00	0.00
34	3.30	1699	0	18335	0	18.00	0.00
35	3.40	1744	0	18674	0	18.00	0.00
36	3.50	1788	0	19015	0	18.00	0.00
37	3.60	1833	0	19356	0	18.00	0.00
38	3.70	1878	0	19699	0	18.00	0.00
39	3.80	1922	0	20043	2262	18.00	0.00
40	3.90	1967	0	20387	2630	18.00	0.00
41	4.00	2012	0	20732	2998	18.00	0.00
42	4.10	2056	0	21078	3355	18.00	0.00
43	4.20	2101	0	21425	3712	18.00	0.00
44	4.30	2146	0	21772	4069	18.00	0.00
45	4.40	2190	0	22120	4426	18.00	0.00
46	4.50	2235	0	22469	4782	18.00	0.00
47	4.60	2280	0	22817	5139	18.00	0.00
48	4.70	2324	0	23167	5496	18.00	0.00
49	4.80	2369	0	23516	5853	18.00	0.00
50	4.90	2414	0	23867	6210	18.00	0.00
51	5.00	2458	0	24217	6567	18.00	0.00
52	5.10	2503	0	24568	6923	18.00	0.00
53	5.20	2548	0	24919	7280	18.00	0.00
54	5.30	2592	0	25270	7637	18.00	0.00
55	5.40	2637	0	25622	7994	18.00	0.00
56	5.50	2682	0	25974	8351	18.00	0.00
57	5.60	2726	38	26326	8708	18.00	0.00
58	5.70	2771	82	26679	9064	18.00	0.00
59	5.80	2816	126	27031	9421	18.00	0.00
60	5.90	2860	170	27384	9778	18.00	0.00
61	6.00	2905	215	27737	10135	18.00	0.00
62	6.10	2950	259	28090	10492	18.00	0.00
63	6.20	2990	303	28444	10849	18.00	0.00
64	6.30	3008	348	28797	11205	18.00	0.00
65	6.40	3004	392	29151	11562	18.00	0.00
66	6.50	3000	436	29505	11919	18.00	0.00
67	6.60	2998	481	29859	12276	18.00	0.00
68	6.70	2993	525	30213	12633	18.00	0.00
69	6.80	2988	570	30567	12990	18.00	0.00
70	6.90	2983	614	30921	13346	18.00	0.00
71	7.00	2980	659	31276	13703	18.00	0.00
72	7.10	2977	703	31630	14060	18.00	0.00
73	7.20	2972	748	31985	14417	18.00	0.00
74	7.30	2969	792	32339	14774	18.00	0.00
75	7.40	2974	837	32694	15131	18.00	0.00
76	7.50	3006	882	33049	15487	18.00	0.00
77	7.60	3053	926	33404	15844	18.00	0.00
78	7.70	3100	971	33759	16201	18.00	0.00
79	7.80	3146	1015	34114	16558	18.00	0.00
80	7.90	3193	1060	34469	16915	18.00	0.00
81	8.00	3239	1105	34824	17272	18.00	0.00
82	8.10	3286	1149	35180	17628	18.00	0.00
83	8.20	3332	1194	35535	17985	18.00	0.00
84	8.30	3378	1238	35891	18342	18.00	0.00
85	8.40	3425	1283	36246	18699	18.00	0.00
86	8.50	3471	1328	36601	19056	18.00	0.00
87	8.60	3517	1372	36957	19413	18.00	0.00
88	8.70	3563	1417	37313	19769	18.00	0.00
89	8.80	3609	1462	37668	20126	18.00	0.00
90	8.90	3655	1506	38024	20483	18.00	0.00
91	9.00	3701	1551	38380	20840	18.00	0.00

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	732	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2076	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	3419	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	5624	0	14.57	0.00
5	0.40	67	0	6630	0	14.57	0.00
6	0.50	149	0	6651	0	14.57	0.00
7	0.60	231	0	6926	0	14.57	0.00
8	0.70	308	0	7257	0	14.57	0.00
9	0.80	382	0	7609	0	14.57	0.00
10	0.90	454	0	7970	0	14.57	0.00
11	1.00	524	0	8336	0	14.57	0.00
12	1.10	594	0	8706	0	14.57	0.00
13	1.20	664	0	9077	0	14.57	0.00
14	1.30	733	0	9450	0	14.57	0.00
15	1.40	802	0	9823	0	14.57	0.00
16	1.50	871	0	10197	0	14.57	0.00
17	1.60	940	0	10571	0	14.57	0.00
18	1.70	999	0	10896	0	14.57	0.00
19	1.80	1041	0	11122	0	14.57	0.00
20	1.90	1073	0	11298	0	14.57	0.00
21	2.00	1105	0	11474	0	14.57	0.00
22	2.10	1138	0	11650	0	14.57	0.00
23	2.20	1170	0	11827	0	14.57	0.00
24	2.30	1202	0	12003	0	14.57	0.00
25	2.40	1234	0	11004	0	14.57	0.00
26	2.50	1266	0	9966	0	14.57	0.00
27	2.60	1299	0	10092	0	14.57	0.00
28	2.70	1331	0	10244	0	14.57	0.00
29	2.80	1363	0	10398	0	14.57	0.00
30	2.90	1395	0	10554	0	14.57	0.00
31	3.00	1427	0	10712	0	14.57	0.00
32	3.10	1459	0	10871	0	14.57	0.00
33	3.20	1492	0	11032	0	14.57	0.00
34	3.30	1524	0	11193	0	14.57	0.00
35	3.40	1556	0	11356	0	14.57	0.00
36	3.50	1588	0	11520	0	14.57	0.00
37	3.60	1620	0	11684	0	14.57	0.00
38	3.70	1652	0	11849	0	14.57	0.00
39	3.80	1685	0	12015	1649	14.57	0.00
40	3.90	1717	0	12182	1835	14.57	0.00
41	4.00	1749	0	12350	2020	14.57	0.00
42	4.10	1781	0	12517	2197	14.57	0.00
43	4.20	1813	0	12686	2374	14.57	0.00
44	4.30	1845	0	12855	2551	14.57	0.00
45	4.40	1878	0	13024	2728	14.57	0.00
46	4.50	1910	0	13194	2905	14.57	0.00
47	4.60	1942	0	13364	3082	14.57	0.00
48	4.70	1974	0	13535	3259	14.57	0.00
49	4.80	2006	0	13706	3436	14.57	0.00
50	4.90	2038	0	13877	3613	14.57	0.00
51	5.00	2070	0	14048	3790	14.57	0.00
52	5.10	2103	0	14220	3967	14.57	0.00
53	5.20	2135	0	14392	4144	14.57	0.00
54	5.30	2167	0	14564	4321	14.57	0.00
55	5.40	2199	0	14737	4498	14.57	0.00
56	5.50	2231	0	14910	4675	14.57	0.00
57	5.60	2263	0	15083	4852	14.57	0.00
58	5.70	2280	0	15256	5029	14.57	0.00
59	5.80	2278	0	15429	5206	14.57	0.00
60	5.90	2270	0	15602	5383	14.57	0.00
61	6.00	2263	35	15776	5560	14.57	0.00
62	6.10	2257	66	15950	5737	14.57	0.00
63	6.20	2251	98	16124	5914	14.57	0.00
64	6.30	2240	130	16298	6091	14.57	0.00
65	6.40	2235	162	16472	6268	14.57	0.00
66	6.50	2231	194	16646	6445	14.57	0.00
67	6.60	2221	226	16820	6622	14.57	0.00
68	6.70	2215	258	16995	6799	14.57	0.00
69	6.80	2209	289	17169	6976	14.57	0.00
70	6.90	2204	321	17344	7153	14.57	0.00
71	7.00	2198	353	17519	7330	14.57	0.00
72	7.10	2191	385	17694	7507	14.57	0.00
73	7.20	2189	417	17869	7684	14.57	0.00
74	7.30	2204	449	18044	7862	14.57	0.00
75	7.40	2236	481	18219	8039	14.57	0.00
76	7.50	2271	513	18394	8216	14.57	0.00
77	7.60	2306	545	18569	8393	14.57	0.00
78	7.70	2341	577	18744	8570	14.57	0.00
79	7.80	2375	609	18920	8747	14.57	0.00
80	7.90	2410	641	19095	8924	14.57	0.00
81	8.00	2444	673	19270	9101	14.57	0.00
82	8.10	2478	706	19446	9278	14.57	0.00

83	8.20	2512	738	19622	9455	14.57	0.00
84	8.30	2546	770	19797	9632	14.57	0.00
85	8.40	2580	802	19973	9809	14.57	0.00
86	8.50	2614	834	20149	9986	14.57	0.00
87	8.60	2648	866	20324	10163	14.57	0.00
88	8.70	2682	898	20500	10340	14.57	0.00
89	8.80	2715	930	20676	10517	14.57	0.00
90	8.90	2749	962	20852	10694	14.57	0.00
91	9.00	2783	994	21028	10871	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	77	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	134	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	191	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	248	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	305	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	361	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	418	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	474	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	523	0	12588	0	18.00	0.00
19	1.80	558	0	12860	0	18.00	0.00
20	1.90	584	0	13073	0	18.00	0.00
21	2.00	611	0	13286	0	18.00	0.00
22	2.10	637	0	13498	0	18.00	0.00
23	2.20	664	0	13711	0	18.00	0.00
24	2.30	690	0	12853	0	18.00	0.00
25	2.40	717	0	11891	0	18.00	0.00
26	2.50	744	0	11990	0	18.00	0.00
27	2.60	770	0	12183	0	18.00	0.00
28	2.70	797	0	12378	0	18.00	0.00
29	2.80	823	0	12574	0	18.00	0.00
30	2.90	850	0	12772	0	18.00	0.00
31	3.00	876	0	12971	0	18.00	0.00
32	3.10	903	0	13171	0	18.00	0.00
33	3.20	930	0	13373	0	18.00	0.00
34	3.30	956	0	13575	0	18.00	0.00
35	3.40	983	0	13778	0	18.00	0.00
36	3.50	1009	0	13982	0	18.00	0.00
37	3.60	1036	0	14187	0	18.00	0.00
38	3.70	1063	0	14392	0	18.00	0.00
39	3.80	1089	0	14597	2262	18.00	0.00
40	3.90	1116	0	14804	2486	18.00	0.00
41	4.00	1142	0	15010	2711	18.00	0.00
42	4.10	1169	0	15217	2924	18.00	0.00
43	4.20	1196	0	15425	3137	18.00	0.00
44	4.30	1222	0	15632	3350	18.00	0.00
45	4.40	1249	0	15840	3563	18.00	0.00
46	4.50	1275	0	16049	3776	18.00	0.00
47	4.60	1302	0	16258	3989	18.00	0.00
48	4.70	1329	0	16466	4202	18.00	0.00
49	4.80	1355	0	16676	4415	18.00	0.00
50	4.90	1382	0	16885	4628	18.00	0.00
51	5.00	1408	0	17095	4841	18.00	0.00
52	5.10	1435	0	17304	5054	18.00	0.00
53	5.20	1462	0	17514	5267	18.00	0.00
54	5.30	1488	0	17724	5480	18.00	0.00
55	5.40	1515	0	17935	5693	18.00	0.00
56	5.50	1542	0	18145	5906	18.00	0.00
57	5.60	1568	0	18356	6119	18.00	0.00
58	5.70	1595	0	18566	6332	18.00	0.00
59	5.80	1622	0	18777	6545	18.00	0.00
60	5.90	1648	0	18988	6758	18.00	0.00
61	6.00	1675	0	19199	6971	18.00	0.00
62	6.10	1701	0	19410	7184	18.00	0.00
63	6.20	1728	0	19621	7397	18.00	0.00
64	6.30	1755	0	19832	7610	18.00	0.00
65	6.40	1771	0	20044	7824	18.00	0.00
66	6.50	1770	0	20255	8037	18.00	0.00
67	6.60	1764	0	20466	8250	18.00	0.00
68	6.70	1756	0	20678	8463	18.00	0.00

69	6.80	1747	34	20890	8676	18.00	0.00
70	6.90	1739	60	21101	8889	18.00	0.00
71	7.00	1732	87	21313	9102	18.00	0.00
72	7.10	1725	113	21525	9315	18.00	0.00
73	7.20	1718	139	21737	9528	18.00	0.00
74	7.30	1710	166	21948	9741	18.00	0.00
75	7.40	1703	192	22160	9954	18.00	0.00
76	7.50	1706	219	22372	10167	18.00	0.00
77	7.60	1726	245	22584	10380	18.00	0.00
78	7.70	1753	272	22796	10593	18.00	0.00
79	7.80	1781	298	23009	10806	18.00	0.00
80	7.90	1809	325	23221	11019	18.00	0.00
81	8.00	1837	351	23433	11232	18.00	0.00
82	8.10	1864	377	23645	11445	18.00	0.00
83	8.20	1892	404	23857	11658	18.00	0.00
84	8.30	1919	431	24069	11871	18.00	0.00
85	8.40	1947	457	24282	12084	18.00	0.00
86	8.50	1974	484	24494	12297	18.00	0.00
87	8.60	2002	510	24706	12510	18.00	0.00
88	8.70	2029	537	24919	12723	18.00	0.00
89	8.80	2057	563	25131	12936	18.00	0.00
90	8.90	2084	590	25344	13149	18.00	0.00
91	9.00	2112	616	25556	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	77	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	134	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	191	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	248	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	305	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	361	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	418	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	474	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	523	0	12588	0	18.00	0.00
19	1.80	558	0	12860	0	18.00	0.00
20	1.90	584	0	13073	0	18.00	0.00
21	2.00	611	0	13286	0	18.00	0.00
22	2.10	637	0	13498	0	18.00	0.00
23	2.20	664	0	13711	0	18.00	0.00
24	2.30	690	0	12853	0	18.00	0.00
25	2.40	717	0	11891	0	18.00	0.00
26	2.50	744	0	11990	0	18.00	0.00
27	2.60	770	0	12183	0	18.00	0.00
28	2.70	797	0	12378	0	18.00	0.00
29	2.80	823	0	12574	0	18.00	0.00
30	2.90	850	0	12772	0	18.00	0.00
31	3.00	876	0	12971	0	18.00	0.00
32	3.10	903	0	13171	0	18.00	0.00
33	3.20	930	0	13373	0	18.00	0.00
34	3.30	956	0	13575	0	18.00	0.00
35	3.40	983	0	13778	0	18.00	0.00
36	3.50	1009	0	13982	0	18.00	0.00
37	3.60	1036	0	14187	0	18.00	0.00
38	3.70	1063	0	14392	0	18.00	0.00
39	3.80	1089	0	14597	2262	18.00	0.00
40	3.90	1116	0	14804	2486	18.00	0.00
41	4.00	1142	0	15010	2711	18.00	0.00
42	4.10	1169	0	15217	2924	18.00	0.00
43	4.20	1196	0	15425	3137	18.00	0.00
44	4.30	1222	0	15632	3350	18.00	0.00
45	4.40	1249	0	15840	3563	18.00	0.00
46	4.50	1275	0	16049	3776	18.00	0.00
47	4.60	1302	0	16258	3989	18.00	0.00
48	4.70	1329	0	16466	4202	18.00	0.00
49	4.80	1355	0	16676	4415	18.00	0.00
50	4.90	1382	0	16885	4628	18.00	0.00
51	5.00	1408	0	17095	4841	18.00	0.00
52	5.10	1435	0	17304	5054	18.00	0.00
53	5.20	1462	0	17514	5267	18.00	0.00
54	5.30	1488	0	17724	5480	18.00	0.00

55	5.40	1515	0	17935	5693	18.00	0.00
56	5.50	1542	0	18145	5906	18.00	0.00
57	5.60	1568	0	18356	6119	18.00	0.00
58	5.70	1595	0	18566	6332	18.00	0.00
59	5.80	1622	0	18777	6545	18.00	0.00
60	5.90	1648	0	18988	6758	18.00	0.00
61	6.00	1675	0	19199	6971	18.00	0.00
62	6.10	1701	0	19410	7184	18.00	0.00
63	6.20	1728	0	19621	7397	18.00	0.00
64	6.30	1755	0	19832	7610	18.00	0.00
65	6.40	1771	0	20044	7824	18.00	0.00
66	6.50	1770	0	20255	8037	18.00	0.00
67	6.60	1764	0	20466	8250	18.00	0.00
68	6.70	1756	0	20678	8463	18.00	0.00
69	6.80	1747	34	20890	8676	18.00	0.00
70	6.90	1739	60	21101	8889	18.00	0.00
71	7.00	1732	87	21313	9102	18.00	0.00
72	7.10	1725	113	21525	9315	18.00	0.00
73	7.20	1718	139	21737	9528	18.00	0.00
74	7.30	1710	166	21948	9741	18.00	0.00
75	7.40	1703	192	22160	9954	18.00	0.00
76	7.50	1706	219	22372	10167	18.00	0.00
77	7.60	1726	245	22584	10380	18.00	0.00
78	7.70	1753	272	22796	10593	18.00	0.00
79	7.80	1781	298	23009	10806	18.00	0.00
80	7.90	1809	325	23221	11019	18.00	0.00
81	8.00	1837	351	23433	11232	18.00	0.00
82	8.10	1864	377	23645	11445	18.00	0.00
83	8.20	1892	404	23857	11658	18.00	0.00
84	8.30	1919	431	24069	11871	18.00	0.00
85	8.40	1947	457	24282	12084	18.00	0.00
86	8.50	1974	484	24494	12297	18.00	0.00
87	8.60	2002	510	24706	12510	18.00	0.00
88	8.70	2029	537	24919	12723	18.00	0.00
89	8.80	2057	563	25131	12936	18.00	0.00
90	8.90	2084	590	25344	13149	18.00	0.00
91	9.00	2112	616	25556	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	77	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	134	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	191	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	248	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	305	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	361	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	418	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	474	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	523	0	12588	0	18.00	0.00
19	1.80	558	0	12860	0	18.00	0.00
20	1.90	584	0	13073	0	18.00	0.00
21	2.00	611	0	13286	0	18.00	0.00
22	2.10	637	0	13498	0	18.00	0.00
23	2.20	664	0	13711	0	18.00	0.00
24	2.30	690	0	12853	0	18.00	0.00
25	2.40	717	0	11891	0	18.00	0.00
26	2.50	744	0	11990	0	18.00	0.00
27	2.60	770	0	12183	0	18.00	0.00
28	2.70	797	0	12378	0	18.00	0.00
29	2.80	823	0	12574	0	18.00	0.00
30	2.90	850	0	12772	0	18.00	0.00
31	3.00	876	0	12971	0	18.00	0.00
32	3.10	903	0	13171	0	18.00	0.00
33	3.20	930	0	13373	0	18.00	0.00
34	3.30	956	0	13575	0	18.00	0.00
35	3.40	983	0	13778	0	18.00	0.00
36	3.50	1009	0	13982	0	18.00	0.00
37	3.60	1036	0	14187	0	18.00	0.00
38	3.70	1063	0	14392	0	18.00	0.00
39	3.80	1089	0	14597	2262	18.00	0.00
40	3.90	1116	0	14804	2486	18.00	0.00

41	4.00	1142	0	15010	2711	18.00	0.00
42	4.10	1169	0	15217	2924	18.00	0.00
43	4.20	1196	0	15425	3137	18.00	0.00
44	4.30	1222	0	15632	3350	18.00	0.00
45	4.40	1249	0	15840	3563	18.00	0.00
46	4.50	1275	0	16049	3776	18.00	0.00
47	4.60	1302	0	16258	3989	18.00	0.00
48	4.70	1329	0	16466	4202	18.00	0.00
49	4.80	1355	0	16676	4415	18.00	0.00
50	4.90	1382	0	16885	4628	18.00	0.00
51	5.00	1408	0	17095	4841	18.00	0.00
52	5.10	1435	0	17304	5054	18.00	0.00
53	5.20	1462	0	17514	5267	18.00	0.00
54	5.30	1488	0	17724	5480	18.00	0.00
55	5.40	1515	0	17935	5693	18.00	0.00
56	5.50	1542	0	18145	5906	18.00	0.00
57	5.60	1568	0	18356	6119	18.00	0.00
58	5.70	1595	0	18566	6332	18.00	0.00
59	5.80	1622	0	18777	6545	18.00	0.00
60	5.90	1648	0	18988	6758	18.00	0.00
61	6.00	1675	0	19199	6971	18.00	0.00
62	6.10	1701	0	19410	7184	18.00	0.00
63	6.20	1728	0	19621	7397	18.00	0.00
64	6.30	1755	0	19832	7610	18.00	0.00
65	6.40	1771	0	20044	7824	18.00	0.00
66	6.50	1770	0	20255	8037	18.00	0.00
67	6.60	1764	0	20466	8250	18.00	0.00
68	6.70	1756	0	20678	8463	18.00	0.00
69	6.80	1747	34	20890	8676	18.00	0.00
70	6.90	1739	60	21101	8889	18.00	0.00
71	7.00	1732	87	21313	9102	18.00	0.00
72	7.10	1725	113	21525	9315	18.00	0.00
73	7.20	1718	139	21737	9528	18.00	0.00
74	7.30	1710	166	21948	9741	18.00	0.00
75	7.40	1703	192	22160	9954	18.00	0.00
76	7.50	1706	219	22372	10167	18.00	0.00
77	7.60	1726	245	22584	10380	18.00	0.00
78	7.70	1753	272	22796	10593	18.00	0.00
79	7.80	1781	298	23009	10806	18.00	0.00
80	7.90	1809	325	23221	11019	18.00	0.00
81	8.00	1837	351	23433	11232	18.00	0.00
82	8.10	1864	377	23645	11445	18.00	0.00
83	8.20	1892	404	23857	11658	18.00	0.00
84	8.30	1919	431	24069	11871	18.00	0.00
85	8.40	1947	457	24282	12084	18.00	0.00
86	8.50	1974	484	24494	12297	18.00	0.00
87	8.60	2002	510	24706	12510	18.00	0.00
88	8.70	2029	537	24919	12723	18.00	0.00
89	8.80	2057	563	25131	12936	18.00	0.00
90	8.90	2084	590	25344	13149	18.00	0.00
91	9.00	2112	616	25556	13362	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	31.71
11	0.50	63.42
12	0.55	102.59
13	0.60	141.76
14	0.65	180.93
15	0.70	220.10
16	0.75	257.74

17	0.80	295.38
18	0.85	332.11
19	0.90	368.85
20	0.95	405.02
21	1.00	441.19
22	1.05	477.00
23	1.10	512.81
24	1.15	548.38
25	1.20	583.95
26	1.25	619.36
27	1.30	654.76
28	1.35	690.05
29	1.40	725.34
30	1.45	760.54
31	1.50	795.75
32	1.55	830.90
33	1.60	866.05
34	1.65	897.71
35	1.70	929.37
36	1.75	954.10
37	1.80	978.84
38	1.85	1000.11
39	1.90	1021.38
40	1.95	1042.64
41	2.00	1063.90
42	2.05	1085.15
43	2.10	1106.40
44	2.15	1127.64
45	2.20	1148.88
46	2.25	1170.12
47	2.30	1191.36
48	2.35	1212.59
49	2.40	1233.83
50	2.45	1255.06
51	2.50	1276.29
52	2.55	1297.52
53	2.60	1318.75
54	2.65	1339.97
55	2.70	1361.20
56	2.75	1382.43
57	2.80	1403.65
58	2.85	1424.88
59	2.90	1446.11
60	2.95	1467.33
61	3.00	1488.56
62	3.05	1509.78
63	3.10	1531.01
64	3.15	1552.24
65	3.20	1573.46
66	3.25	1594.69
67	3.30	1615.92
68	3.35	1637.14
69	3.40	1658.37
70	3.45	1679.60
71	3.50	1700.83
72	3.55	1722.06
73	3.60	1743.29
74	3.65	1764.52
75	3.70	1785.75
76	3.75	1806.98
1	3.80	-433.51
2	3.85	-596.41
3	3.90	-759.31
4	3.95	-922.22
5	4.00	-1085.12
6	4.05	-1242.30
7	4.10	-1399.48
8	4.15	-1556.66
9	4.20	-1713.84
10	4.25	-1871.03
11	4.30	-2028.21
12	4.35	-2185.39
13	4.40	-2342.57
14	4.45	-2499.74
15	4.50	-2656.92
16	4.55	-2814.10
17	4.60	-2971.28
18	4.65	-3128.46
19	4.70	-3285.63
20	4.75	-3442.81
21	4.80	-3599.99
22	4.85	-3757.16
23	4.90	-3914.34
24	4.95	-4071.51
25	5.00	-4228.68
26	5.05	-4385.86

27	5.10	-4543.04
28	5.15	-4700.21
29	5.20	-4857.38
30	5.25	-5014.55
31	5.30	-5171.72
32	5.35	-5328.90
33	5.40	-5486.07
34	5.45	-5142.12
35	5.50	-4707.95
36	5.55	-4291.99
37	5.60	-3894.01
38	5.65	-3513.73
39	5.70	-3150.86
40	5.75	-2805.09
41	5.80	-2476.07
42	5.85	-2163.44
43	5.90	-1866.85
44	5.95	-1585.89
45	6.00	-1320.18
46	6.05	-1069.30
47	6.10	-832.83
48	6.15	-610.36
49	6.20	-401.45
50	6.25	-205.67
51	6.30	-22.59
52	6.35	148.24
53	6.40	307.25
54	6.45	454.88
55	6.50	591.57
56	6.55	717.73
57	6.60	833.81
58	6.65	940.23
59	6.70	1037.40
60	6.75	1125.73
61	6.80	1205.64
62	6.85	1277.51
63	6.90	1341.74
64	6.95	1398.72
65	7.00	1448.80
66	7.05	1492.36
67	7.10	1529.75
68	7.15	1561.32
69	7.20	1587.40
70	7.25	1608.32
71	7.30	1624.39
72	7.35	1635.91
73	7.40	1643.18
74	7.45	1646.48
75	7.50	1646.09
76	7.55	1642.26
77	7.60	1635.25
78	7.65	1625.29
79	7.70	1612.63
80	7.75	1597.46
81	7.80	1580.02
82	7.85	1560.48
83	7.90	1539.05
84	7.95	1515.89
85	8.00	1491.19
86	8.05	1465.08
87	8.10	1437.74
88	8.15	1409.28
89	8.20	1379.85
90	8.25	1349.57
91	8.30	1318.54
92	8.35	1286.87
93	8.40	1254.65
94	8.45	1221.97
95	8.50	1188.90
96	8.55	1155.53
97	8.60	1121.90
98	8.65	1088.08
99	8.70	1054.10
100	8.75	1020.02
101	8.80	985.87
102	8.85	951.67
103	8.90	917.44
104	8.95	883.20
105	9.00	848.96

n°	Y	P
----	---	---

	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	32.58
9	0.40	65.17
10	0.45	104.82
11	0.50	144.47
12	0.55	184.13
13	0.60	223.78
14	0.65	260.88
15	0.70	297.98
16	0.75	333.65
17	0.80	369.33
18	0.85	404.15
19	0.90	438.97
20	0.95	473.25
21	1.00	507.53
22	1.05	541.45
23	1.10	575.38
24	1.15	609.06
25	1.20	642.75
26	1.25	676.26
27	1.30	709.78
28	1.35	743.18
29	1.40	776.57
30	1.45	809.88
31	1.50	843.19
32	1.55	876.44
33	1.60	909.69
34	1.65	938.51
35	1.70	967.33
36	1.75	987.36
37	1.80	1007.39
38	1.85	1023.02
39	1.90	1038.65
40	1.95	1054.26
41	2.00	1069.88
42	2.05	1085.48
43	2.10	1101.08
44	2.15	1116.67
45	2.20	1132.26
46	2.25	1147.85
47	2.30	1163.43
48	2.35	1179.01
49	2.40	1194.59
50	2.45	1210.17
51	2.50	1225.74
52	2.55	1241.31
53	2.60	1256.88
54	2.65	1272.45
55	2.70	1288.02
56	2.75	1303.59
57	2.80	1319.15
58	2.85	1334.72
59	2.90	1350.28
60	2.95	1365.85
61	3.00	1381.41
62	3.05	1396.97
63	3.10	1412.54
64	3.15	1428.10
65	3.20	1443.66
66	3.25	1459.22
67	3.30	1474.78
68	3.35	1490.34
69	3.40	1505.90
70	3.45	1521.46
71	3.50	1537.03
72	3.55	1552.59
73	3.60	1568.15
74	3.65	1583.71
75	3.70	1599.27
76	3.75	1614.83
1	3.80	-18.95
2	3.85	-96.06
3	3.90	-173.17
4	3.95	-250.29
5	4.00	-327.40
6	4.05	-400.35
7	4.10	-473.29
8	4.15	-546.24
9	4.20	-619.19

10	4.25	-692.13
11	4.30	-765.08
12	4.35	-838.02
13	4.40	-910.96
14	4.45	-983.91
15	4.50	-1056.85
16	4.55	-1129.79
17	4.60	-1202.74
18	4.65	-1275.68
19	4.70	-1348.63
20	4.75	-1421.57
21	4.80	-1494.51
22	4.85	-1567.46
23	4.90	-1640.40
24	4.95	-1713.34
25	5.00	-1786.28
26	5.05	-1859.22
27	5.10	-1932.17
28	5.15	-2005.11
29	5.20	-2078.05
30	5.25	-2150.99
31	5.30	-2223.93
32	5.35	-2296.87
33	5.40	-2369.81
34	5.45	-2442.75
35	5.50	-2515.70
36	5.55	-2588.91
37	5.60	-2662.13
38	5.65	-2742.19
39	5.70	-2822.25
40	5.75	-2912.09
41	5.80	-3001.93
42	5.85	-3093.94
43	5.90	-3185.95
44	5.95	-3278.12
45	6.00	-3370.28
46	6.05	-3461.52
47	6.10	-3552.76
48	6.15	-3644.05
49	6.20	-3735.35
50	6.25	-3829.37
51	6.30	-3923.39
52	6.35	-4014.15
53	6.40	-4104.91
54	6.45	-4195.62
55	6.50	-4286.32
56	6.55	-4379.64
57	6.60	-4472.97
58	6.65	-4564.52
59	6.70	-4656.08
60	6.75	-4747.25
61	6.80	-4838.43
62	6.85	-4672.95
63	6.90	-4187.55
64	6.95	-3721.74
65	7.00	-3275.00
66	7.05	-2846.79
67	7.10	-2436.52
68	7.15	-2043.62
69	7.20	-1667.49
70	7.25	-1307.50
71	7.30	-963.03
72	7.35	-633.44
73	7.40	-318.09
74	7.45	-16.33
75	7.50	272.47
76	7.55	548.98
77	7.60	813.84
78	7.65	1067.69
79	7.70	1311.17
80	7.75	1544.91
81	7.80	1769.53
82	7.85	1985.64
83	7.90	2193.85
84	7.95	2394.75
85	8.00	2588.90
86	8.05	2776.87
87	8.10	2959.20
88	8.15	3136.40
89	8.20	3308.99
90	8.25	3477.45
91	8.30	3642.25
92	8.35	3803.81
93	8.40	3962.56
94	8.45	4118.90
95	8.50	4273.17

96	8.55	4425.74
97	8.60	4576.90
98	8.65	4726.94
99	8.70	4876.11
100	8.75	5024.64
101	8.80	5172.71
102	8.85	5320.49
103	8.90	5468.10
104	8.95	5615.63
105	9.00	5763.14

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	36.49
19	0.90	72.99
20	0.95	100.18
21	1.00	127.37
22	1.05	154.56
23	1.10	181.76
24	1.15	208.82
25	1.20	235.89
26	1.25	262.87
27	1.30	289.86
28	1.35	316.79
29	1.40	343.72
30	1.45	370.61
31	1.50	397.51
32	1.55	424.38
33	1.60	451.26
34	1.65	474.56
35	1.70	497.87
36	1.75	514.06
37	1.80	530.26
38	1.85	542.89
39	1.90	555.53
40	1.95	568.16
41	2.00	580.80
42	2.05	593.43
43	2.10	606.06
44	2.15	618.69
45	2.20	631.33
46	2.25	643.96
47	2.30	656.59
48	2.35	669.23
49	2.40	681.86
50	2.45	694.49
51	2.50	707.13
52	2.55	719.77
53	2.60	732.40
54	2.65	745.04
55	2.70	757.67
56	2.75	770.31
57	2.80	782.95
58	2.85	795.59
59	2.90	808.22
60	2.95	820.86
61	3.00	833.50
62	3.05	846.14
63	3.10	858.78
64	3.15	871.42
65	3.20	884.07
66	3.25	896.71
67	3.30	909.35

68	3.35	922.00
69	3.40	934.64
70	3.45	947.29
71	3.50	959.93
72	3.55	972.58
73	3.60	985.22
74	3.65	997.87
75	3.70	1010.52
76	3.75	1023.17
1	3.80	-1225.92
2	3.85	-1325.50
3	3.90	-1425.08
4	3.95	-1524.66
5	4.00	-1624.24
6	4.05	-1718.11
7	4.10	-1811.97
8	4.15	-1905.84
9	4.20	-1999.70
10	4.25	-2093.57
11	4.30	-2187.43
12	4.35	-2281.29
13	4.40	-2375.16
14	4.45	-2469.02
15	4.50	-2562.88
16	4.55	-2656.74
17	4.60	-2750.60
18	4.65	-2844.46
19	4.70	-2938.32
20	4.75	-2805.41
21	4.80	-2599.35
22	4.85	-2401.04
23	4.90	-2210.43
24	4.95	-2027.45
25	5.00	-1852.03
26	5.05	-1684.07
27	5.10	-1523.47
28	5.15	-1370.11
29	5.20	-1223.88
30	5.25	-1084.64
31	5.30	-952.25
32	5.35	-826.56
33	5.40	-707.41
34	5.45	-594.65
35	5.50	-488.12
36	5.55	-387.63
37	5.60	-293.03
38	5.65	-204.15
39	5.70	-120.79
40	5.75	-42.80
41	5.80	30.02
42	5.85	97.84
43	5.90	160.83
44	5.95	219.17
45	6.00	273.05
46	6.05	322.62
47	6.10	368.08
48	6.15	409.58
49	6.20	447.30
50	6.25	481.40
51	6.30	512.05
52	6.35	539.40
53	6.40	563.61
54	6.45	584.83
55	6.50	603.22
56	6.55	618.92
57	6.60	632.07
58	6.65	642.81
59	6.70	651.27
60	6.75	657.58
61	6.80	661.87
62	6.85	664.26
63	6.90	664.85
64	6.95	663.78
65	7.00	661.14
66	7.05	657.04
67	7.10	651.57
68	7.15	644.84
69	7.20	636.93
70	7.25	627.93
71	7.30	617.93
72	7.35	606.99
73	7.40	595.20
74	7.45	582.63
75	7.50	569.34
76	7.55	555.40
77	7.60	540.86

78	7.65	525.79
79	7.70	510.22
80	7.75	494.22
81	7.80	477.83
82	7.85	461.08
83	7.90	444.03
84	7.95	426.70
85	8.00	409.13
86	8.05	391.34
87	8.10	373.38
88	8.15	355.25
89	8.20	336.99
90	8.25	318.62
91	8.30	300.15
92	8.35	281.60
93	8.40	262.99
94	8.45	244.32
95	8.50	225.61
96	8.55	206.87
97	8.60	188.10
98	8.65	169.31
99	8.70	150.52
100	8.75	131.71
101	8.80	112.90
102	8.85	94.08
103	8.90	75.26
104	8.95	56.45
105	9.00	37.63

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	36.49
19	0.90	72.99
20	0.95	100.18
21	1.00	127.37
22	1.05	154.56
23	1.10	181.76
24	1.15	208.82
25	1.20	235.89
26	1.25	262.87
27	1.30	289.86
28	1.35	316.79
29	1.40	343.72
30	1.45	370.61
31	1.50	397.51
32	1.55	424.38
33	1.60	451.26
34	1.65	474.56
35	1.70	497.87
36	1.75	514.06
37	1.80	530.26
38	1.85	542.89
39	1.90	555.53
40	1.95	568.16
41	2.00	580.80
42	2.05	593.43
43	2.10	606.06
44	2.15	618.69
45	2.20	631.33
46	2.25	643.96
47	2.30	656.59
48	2.35	669.23
49	2.40	681.86

50	2.45	694.49
51	2.50	707.13
52	2.55	719.77
53	2.60	732.40
54	2.65	745.04
55	2.70	757.67
56	2.75	770.31
57	2.80	782.95
58	2.85	795.59
59	2.90	808.22
60	2.95	820.86
61	3.00	833.50
62	3.05	846.14
63	3.10	858.78
64	3.15	871.42
65	3.20	884.07
66	3.25	896.71
67	3.30	909.35
68	3.35	922.00
69	3.40	934.64
70	3.45	947.29
71	3.50	959.93
72	3.55	972.58
73	3.60	985.22
74	3.65	997.87
75	3.70	1010.52
76	3.75	1023.17
1	3.80	-1225.92
2	3.85	-1325.50
3	3.90	-1425.08
4	3.95	-1524.66
5	4.00	-1624.24
6	4.05	-1718.11
7	4.10	-1811.97
8	4.15	-1905.84
9	4.20	-1999.70
10	4.25	-2093.57
11	4.30	-2187.43
12	4.35	-2281.29
13	4.40	-2375.16
14	4.45	-2469.02
15	4.50	-2562.88
16	4.55	-2656.74
17	4.60	-2750.60
18	4.65	-2844.46
19	4.70	-2938.32
20	4.75	-2805.41
21	4.80	-2599.35
22	4.85	-2401.04
23	4.90	-2210.43
24	4.95	-2027.45
25	5.00	-1852.03
26	5.05	-1684.07
27	5.10	-1523.47
28	5.15	-1370.11
29	5.20	-1223.88
30	5.25	-1084.64
31	5.30	-952.25
32	5.35	-826.56
33	5.40	-707.41
34	5.45	-594.65
35	5.50	-488.12
36	5.55	-387.63
37	5.60	-293.03
38	5.65	-204.15
39	5.70	-120.79
40	5.75	-42.80
41	5.80	30.02
42	5.85	97.84
43	5.90	160.83
44	5.95	219.17
45	6.00	273.05
46	6.05	322.62
47	6.10	368.08
48	6.15	409.58
49	6.20	447.30
50	6.25	481.40
51	6.30	512.05
52	6.35	539.40
53	6.40	563.61
54	6.45	584.83
55	6.50	603.22
56	6.55	618.92
57	6.60	632.07
58	6.65	642.81
59	6.70	651.27

60	6.75	657.58
61	6.80	661.87
62	6.85	664.26
63	6.90	664.85
64	6.95	663.78
65	7.00	661.14
66	7.05	657.04
67	7.10	651.57
68	7.15	644.84
69	7.20	636.93
70	7.25	627.93
71	7.30	617.93
72	7.35	606.99
73	7.40	595.20
74	7.45	582.63
75	7.50	569.34
76	7.55	555.40
77	7.60	540.86
78	7.65	525.79
79	7.70	510.22
80	7.75	494.22
81	7.80	477.83
82	7.85	461.08
83	7.90	444.03
84	7.95	426.70
85	8.00	409.13
86	8.05	391.34
87	8.10	373.38
88	8.15	355.25
89	8.20	336.99
90	8.25	318.62
91	8.30	300.15
92	8.35	281.60
93	8.40	262.99
94	8.45	244.32
95	8.50	225.61
96	8.55	206.87
97	8.60	188.10
98	8.65	169.31
99	8.70	150.52
100	8.75	131.71
101	8.80	112.90
102	8.85	94.08
103	8.90	75.26
104	8.95	56.45
105	9.00	37.63

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	36.49
19	0.90	72.99
20	0.95	100.18
21	1.00	127.37
22	1.05	154.56
23	1.10	181.76
24	1.15	208.82
25	1.20	235.89
26	1.25	262.87
27	1.30	289.86
28	1.35	316.79
29	1.40	343.72
30	1.45	370.61
31	1.50	397.51

32	1.55	424.38
33	1.60	451.26
34	1.65	474.56
35	1.70	497.87
36	1.75	514.06
37	1.80	530.26
38	1.85	542.89
39	1.90	555.53
40	1.95	568.16
41	2.00	580.80
42	2.05	593.43
43	2.10	606.06
44	2.15	618.69
45	2.20	631.33
46	2.25	643.96
47	2.30	656.59
48	2.35	669.23
49	2.40	681.86
50	2.45	694.49
51	2.50	707.13
52	2.55	719.77
53	2.60	732.40
54	2.65	745.04
55	2.70	757.67
56	2.75	770.31
57	2.80	782.95
58	2.85	795.59
59	2.90	808.22
60	2.95	820.86
61	3.00	833.50
62	3.05	846.14
63	3.10	858.78
64	3.15	871.42
65	3.20	884.07
66	3.25	896.71
67	3.30	909.35
68	3.35	922.00
69	3.40	934.64
70	3.45	947.29
71	3.50	959.93
72	3.55	972.58
73	3.60	985.22
74	3.65	997.87
75	3.70	1010.52
76	3.75	1023.17
1	3.80	-1225.92
2	3.85	-1325.50
3	3.90	-1425.08
4	3.95	-1524.66
5	4.00	-1624.24
6	4.05	-1718.11
7	4.10	-1811.97
8	4.15	-1905.84
9	4.20	-1999.70
10	4.25	-2093.57
11	4.30	-2187.43
12	4.35	-2281.29
13	4.40	-2375.16
14	4.45	-2469.02
15	4.50	-2562.88
16	4.55	-2656.74
17	4.60	-2750.60
18	4.65	-2844.46
19	4.70	-2938.32
20	4.75	-2805.41
21	4.80	-2599.35
22	4.85	-2401.04
23	4.90	-2210.43
24	4.95	-2027.45
25	5.00	-1852.03
26	5.05	-1684.07
27	5.10	-1523.47
28	5.15	-1370.11
29	5.20	-1223.88
30	5.25	-1084.64
31	5.30	-952.25
32	5.35	-826.56
33	5.40	-707.41
34	5.45	-594.65
35	5.50	-488.12
36	5.55	-387.63
37	5.60	-293.03
38	5.65	-204.15
39	5.70	-120.79
40	5.75	-42.80
41	5.80	30.02

42	5.85	97.84
43	5.90	160.83
44	5.95	219.17
45	6.00	273.05
46	6.05	322.62
47	6.10	368.08
48	6.15	409.58
49	6.20	447.30
50	6.25	481.40
51	6.30	512.05
52	6.35	539.40
53	6.40	563.61
54	6.45	584.83
55	6.50	603.22
56	6.55	618.92
57	6.60	632.07
58	6.65	642.81
59	6.70	651.27
60	6.75	657.58
61	6.80	661.87
62	6.85	664.26
63	6.90	664.85
64	6.95	663.78
65	7.00	661.14
66	7.05	657.04
67	7.10	651.57
68	7.15	644.84
69	7.20	636.93
70	7.25	627.93
71	7.30	617.93
72	7.35	606.99
73	7.40	595.20
74	7.45	582.63
75	7.50	569.34
76	7.55	555.40
77	7.60	540.86
78	7.65	525.79
79	7.70	510.22
80	7.75	494.22
81	7.80	477.83
82	7.85	461.08
83	7.90	444.03
84	7.95	426.70
85	8.00	409.13
86	8.05	391.34
87	8.10	373.38
88	8.15	355.25
89	8.20	336.99
90	8.25	318.62
91	8.30	300.15
92	8.35	281.60
93	8.40	262.99
94	8.45	244.32
95	8.50	225.61
96	8.55	206.87
97	8.60	188.10
98	8.65	169.31
99	8.70	150.52
100	8.75	131.71
101	8.80	112.90
102	8.85	94.08
103	8.90	75.26
104	8.95	56.45
105	9.00	37.63

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	7321	5.15	3505	3.80	1711	9.00	MAX
		0	0.30	-3376	6.30	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	9322	5.95	3435	3.80	1711	9.00	MAX

		0	0.25	-5002	7.45	0	0.00	MIN
3	SLE - Rara	3005	4.70	1822	3.80	1711	9.00	MAX
		0	0.15	-1373	5.75	0	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	3005	4.70	1822	3.80	1711	9.00	MAX
		0	0.15	-1373	5.75	0	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	3005	4.70	1822	3.80	1711	9.00	MAX
		0	0.15	-1373	5.75	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	7.7641	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.1093	7.45	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	14.7259	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.3828	9.00	0.0000	0.00	MIN
3	SLE - Rara	2.6347	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0442	6.90	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	2.6347	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0442	6.90	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	2.6347	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0442	6.90	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S _Y	R _Y	W _Y	T _Y	P _Y	V _Y	C _Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	17960 5.89	62214 7.16	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	55907	114394	2.046	3.464
2	SLU - GEO	14923 5.67	33685 7.10	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	49665	63944	1.287	2.257
3	SLE - Rara	10137 5.96	42022 7.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	30856	80733	2.616	4.145
4	SLE - Frequente	10137 5.96	42022 7.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	30856	80733	2.616	4.145
5	SLE - Quasi permanente	10137 5.96	42022 7.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	30856	80733	2.616	4.145

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C [m]	R [m]	X _V , Y _V [m]	X _M , Y _M [m]	FS
2	SLU - GEO	-2.70; 0.00	9.40	-11.30; -3.78	6.70; 0.00	1.409

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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
Ctn, Ctt	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W [kg]	α [°]	L [m]	φ [°]	c [kg/cm ²]	u [kg/cm ²]	(Ctn; Ctt) [kg]
1	958.92	-63.82	0.80	22.18	0.056	0.244	0; 0
2	1376.08	-59.27	0.69	22.18	0.056	0.310	0; 0
3	1726.87	-55.27	0.62	22.18	0.056	0.365	0; 0
4	2030.69	-51.65	0.57	22.18	0.056	0.413	0; 0
5	2298.52	-48.29	0.53	22.18	0.056	0.455	0; 0
6	2537.31	-45.15	0.50	22.18	0.056	0.492	0; 0
7	2751.81	-42.17	0.48	22.18	0.056	0.526	0; 0
8	2945.43	-39.32	0.46	22.18	0.056	0.557	0; 0
9	3120.71	-36.59	0.44	22.18	0.056	0.584	0; 0
10	3279.62	-33.95	0.43	22.18	0.056	0.609	0; 0
11	3423.69	-31.39	0.41	22.18	0.056	0.632	0; 0
12	3554.15	-28.90	0.40	22.18	0.056	0.652	0; 0
13	3672.00	-26.47	0.39	22.18	0.056	0.671	0; 0
14	3778.06	-24.08	0.39	22.18	0.056	0.688	0; 0
15	3873.00	-21.74	0.38	22.18	0.056	0.703	0; 0
16	3957.40	-19.44	0.37	22.18	0.056	0.716	0; 0
17	4031.73	-17.17	0.37	22.18	0.056	0.728	0; 0
18	4096.36	-14.93	0.37	22.18	0.056	0.738	0; 0
19	4151.62	-12.71	0.36	22.18	0.056	0.746	0; 0
20	4197.79	-10.52	0.36	22.18	0.056	0.754	0; 0
21	4235.06	-8.33	0.36	22.18	0.056	0.760	0; 0
22	4263.62	-6.16	0.36	22.18	0.056	0.764	0; 0
23	4283.58	-4.00	0.35	22.18	0.056	0.767	0; 0
24	4295.04	-1.84	0.35	22.18	0.056	0.769	0; 0
25	4298.04	0.31	0.35	22.18	0.056	0.769	0; 0
26	4292.59	2.47	0.35	22.18	0.056	0.769	0; 0
27	4278.67	4.63	0.35	22.18	0.056	0.766	0; 0
28	4256.22	6.79	0.36	22.18	0.056	0.763	0; 0
29	4225.15	8.96	0.36	22.18	0.056	0.758	0; 0
30	4185.31	11.15	0.36	22.18	0.056	0.752	0; 0
31	4136.53	13.36	0.36	22.18	0.056	0.744	0; 0

32	4078.57	15.58	0.37	22.18	0.056	0.735	0; 0
33	5746.76	17.83	0.37	22.18	0.056	0.724	0; 0
34	5994.89	20.10	0.38	22.18	0.056	0.712	0; 0
35	5907.89	22.41	0.38	22.18	0.056	0.699	0; 0
36	5810.25	24.75	0.39	22.18	0.056	0.683	0; 0
37	5701.39	27.14	0.40	22.18	0.056	0.666	0; 0
38	5580.60	29.59	0.41	22.18	0.056	0.647	0; 0
39	5447.02	32.09	0.42	22.18	0.056	0.626	0; 0
40	5299.61	34.67	0.43	22.18	0.056	0.603	0; 0
41	5137.06	37.32	0.44	22.18	0.056	0.577	0; 0
42	4957.75	40.08	0.46	22.18	0.056	0.549	0; 0
43	4759.60	42.95	0.48	22.18	0.056	0.517	0; 0
44	4539.89	45.97	0.51	22.18	0.056	0.483	0; 0
45	3863.78	49.16	0.54	22.18	0.056	0.444	0; 0
46	3561.41	52.57	0.58	22.18	0.056	0.401	0; 0
47	3247.91	56.27	0.63	22.18	0.056	0.351	0; 0
48	2883.82	60.38	0.71	22.18	0.056	0.294	0; 0
49	2446.21	65.11	0.84	22.18	0.056	0.225	0; 0
50	1881.28	70.96	1.08	22.18	0.056	0.136	0; 0
51	768.68	82.13	2.57	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 196125.91$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 22036.70$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 68296.97$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 14344.37$ [kg]

Verifica armatura paratia (Involuppo sezioni critiche)

Verifica a flessione

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M _u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N _u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	M _u [kgm]	N _u [kg]	FS
2 - SLU - GEO	5.95	4661	565	5717	694	1.227

Verifica a taglio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V _{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V _{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 40.75 cmq

n° - Tipo	Y [m]	V _{Ed} [kg]	V _{Rd} [kg]	FS
2 - SLU - GEO	7.45	-2501	51632	20.645

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ_f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ_f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ_{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cm²]

σ_f	τ_f	σ_{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
1228.56	2.53	1228.57	3

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	$R_{bk} = 255 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck}/\gamma_c$)	$R_c^* = 120 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk}/γ_s)	$R_s^* = 3148 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
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)	$\varepsilon_{yk} = 0.0011(0.15\%)$

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

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

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

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

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N_u [kg]	M_u [kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09

8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	0.00

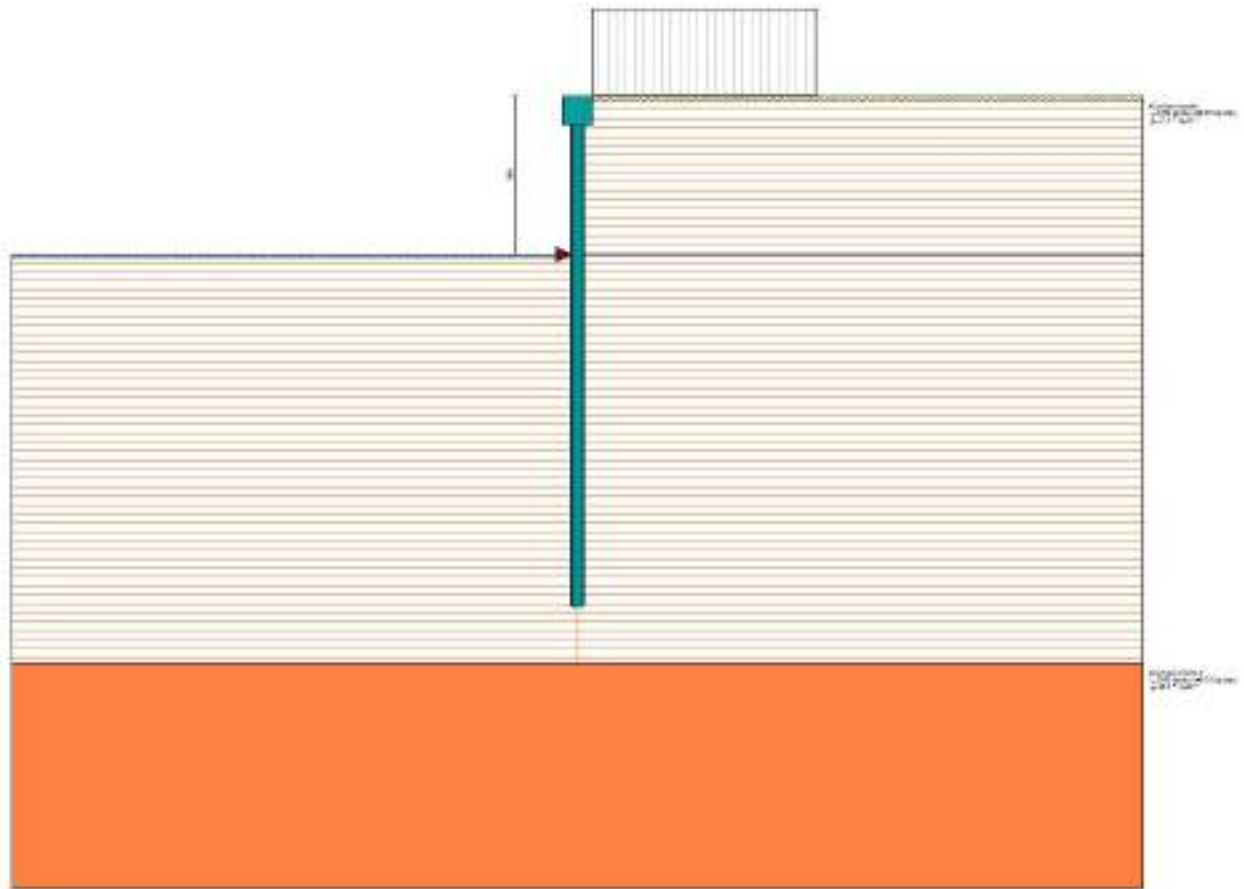
Verifica sezione cordoli

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=50.00 [cm]	H=50.00 [cm]		
$A_{fv}=10.05$ [cmq]	$A_{fh}=6.03$ [cmq]	Staffe $\phi 10/20$	Nbh=2 - Nbv=2
$M_h=879$ [kgm]	$M_{uh}=17848$ [kgm]	FS=20.30	
$T_h=1758$ [kg]	$T_{Rh}=12692$ [kg]	FS _T =7.22	
$M_v=78$ [kgm]	$M_{uv}=17848$ [kgm]	FS=228.45	
$T_v=313$ [kg]	$T_R=12692$ [kg]	FS _{TV} =40.61	

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 2-3 – VERIFICA IN CONDIZIONI DEFINITIVE**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	2.80	[m]
Profondità di infissione	6.20	[m]
Altezza totale della paratia	9.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	50.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	10.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-2.80	0.00
2	0.00	-2.80	0.00

Descrizione terreni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine
Descrizione Descrizione del terreno
γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ _{sat}	φ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

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/cm²/cm
α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α _M	α _V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ² /cm]	[kg/cm ² /cm]		
1	10.00	0.00	0.00	1.51	1.51	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	3.97	3.97	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia 2.80 [m]
 Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia 2.80 [m]
 Regime delle pressioni neutre: **Idrostatico**

Vincoli lungo l'altezza della paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine del vincolo
 Y ordinata del vincolo rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 V_x Vincolo in direzione orizzontale
 K_x Rigidezza vincolo in direzione orizzontale espresso in [Kg/cm]
 V_r Vincolo alla rotazione
 K_r Rigidezza vincolo alla rotazione espresso in [Kgm/°]

N°	Y	V_x	K_x	V_r	K_r
	[m]		[Kg/cm]		[Kgm/°]
1	2.79	V. RIGIDO	--	LIBERO	--

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 R_{ck} Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm²]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cm²]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls}	Classe cls	R_{ck}	E	Acciaio	n
	[kg/mc]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	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
 I_g Indice di gruppo
 F_x Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
 F_y Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
 M Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
 Q_i, Q_f Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
 V_i, V_s 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 - Variabile - Condizione 1 ($I_g=0$) [$\Psi_0=1.00$ - $\Psi_1=1.00$ - $\Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	$X_i = 0.25$	$X_f = 4.25$	$Q_i = 1000$	$Q_f = 1000$
--------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	

Condizione 1	SFAV	1.50	1.00
--------------	------	------	------

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 7 - SLD

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

A_v Area lorda sezione profilo

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Ordinarie
Armatura ad aderenza migliorata

Impostazioni di analisi

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di Fellenius

Impostazioni analisi sismica

Identificazione del sito

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo 18239 - 18461 - 18462 - 18240

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

	SLU	SLE
Accelerazione al suolo $[m/s^2]$	1.687	0.332
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0	2.451	2.522
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_c^*	0.298	0.202
Coefficiente di amplificazione topografica (S_t)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	C	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S_s)	1.447	1.500
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo (α)	0.978	0.978
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza U_s [m]	0.045	0.045
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo (β)	0.495	0.495
Prodotto $\alpha \beta$	0.484 > 0.2	
Coefficiente di intensità sismica (percento)	12.050	2.460
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (kv)	0.00	

Influenza sisma nella spinta attiva da monte

Forma diagramma incremento sismico : Triangolare con vertice in alto. **Risultati**

Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo
 Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.
 Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

σ_{am} sigma attiva da monte
 σ_{av} sigma attiva da valle
 σ_{pm} sigma passiva da monte
 σ_{pv} sigma passiva da valle
 δ_a inclinazione spinta attiva espressa in $^\circ$
 δ_p inclinazione spinta passiva espressa in $^\circ$

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	$^\circ$	$^\circ$
1	0.00	0	0	381	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	3022	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5663	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	8399	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	9071	0	18.00	0.00
6	0.50	67	0	9418	0	18.00	0.00
7	0.60	149	0	9925	0	18.00	0.00
8	0.70	231	0	10474	0	18.00	0.00
9	0.80	311	0	11041	0	18.00	0.00
10	0.90	388	0	11616	0	18.00	0.00
11	1.00	464	0	12195	0	18.00	0.00
12	1.10	539	0	12777	0	18.00	0.00
13	1.20	614	0	13361	0	18.00	0.00
14	1.30	688	0	13946	0	18.00	0.00
15	1.40	763	0	14532	0	18.00	0.00
16	1.50	837	0	15118	0	18.00	0.00
17	1.60	911	0	15705	0	18.00	0.00
18	1.70	984	0	16292	0	18.00	0.00

19	1.80	1058	0	16880	0	18.00	0.00
20	1.90	1132	0	17467	0	18.00	0.00
21	2.00	1206	0	18055	0	18.00	0.00
22	2.10	1279	0	18643	0	18.00	0.00
23	2.20	1353	0	18404	0	18.00	0.00
24	2.30	1427	0	17310	0	18.00	0.00
25	2.40	1500	0	17024	0	18.00	0.00
26	2.50	1574	0	17575	0	18.00	0.00
27	2.60	1647	0	18128	0	18.00	0.00
28	2.70	1721	0	18685	0	18.00	0.00
29	2.80	1787	0	19184	2262	18.00	0.00
30	2.90	1839	0	19568	2630	18.00	0.00
31	3.00	1884	0	19895	2998	18.00	0.00
32	3.10	1929	0	20225	3355	18.00	0.00
33	3.20	1973	0	20558	3712	18.00	0.00
34	3.30	2018	0	20892	4069	18.00	0.00
35	3.40	2063	0	21229	4426	18.00	0.00
36	3.50	2107	0	21567	4782	18.00	0.00
37	3.60	2152	0	21907	5139	18.00	0.00
38	3.70	2197	0	22248	5496	18.00	0.00
39	3.80	2241	0	22590	5853	18.00	0.00
40	3.90	2286	0	22933	6210	18.00	0.00
41	4.00	2331	0	23277	6567	18.00	0.00
42	4.10	2375	0	23622	6923	18.00	0.00
43	4.20	2420	0	23968	7280	18.00	0.00
44	4.30	2465	0	24315	7637	18.00	0.00
45	4.40	2509	0	24663	7994	18.00	0.00
46	4.50	2554	0	25011	8351	18.00	0.00
47	4.60	2599	38	25359	8708	18.00	0.00
48	4.70	2643	82	25708	9064	18.00	0.00
49	4.80	2688	126	26058	9421	18.00	0.00
50	4.90	2733	170	26408	9778	18.00	0.00
51	5.00	2777	215	26758	10135	18.00	0.00
52	5.10	2822	259	27109	10492	18.00	0.00
53	5.20	2867	303	27460	10849	18.00	0.00
54	5.30	2911	348	27811	11205	18.00	0.00
55	5.40	2956	392	28163	11562	18.00	0.00
56	5.50	3001	436	28515	11919	18.00	0.00
57	5.60	3046	481	28867	12276	18.00	0.00
58	5.70	3090	525	29220	12633	18.00	0.00
59	5.80	3135	570	29573	12990	18.00	0.00
60	5.90	3180	614	29926	13346	18.00	0.00
61	6.00	3224	659	30279	13703	18.00	0.00
62	6.10	3269	703	30632	14060	18.00	0.00
63	6.20	3304	748	30985	14417	18.00	0.00
64	6.30	3314	792	31339	14774	18.00	0.00
65	6.40	3304	837	31693	15131	18.00	0.00
66	6.50	3296	882	32047	15487	18.00	0.00
67	6.60	3290	926	32401	15844	18.00	0.00
68	6.70	3282	971	32755	16201	18.00	0.00
69	6.80	3273	1015	33109	16558	18.00	0.00
70	6.90	3264	1060	33464	16915	18.00	0.00
71	7.00	3257	1105	33818	17272	18.00	0.00
72	7.10	3252	1149	34173	17628	18.00	0.00
73	7.20	3243	1194	34528	17985	18.00	0.00
74	7.30	3251	1238	34883	18342	18.00	0.00
75	7.40	3286	1283	35238	18699	18.00	0.00
76	7.50	3333	1328	35593	19056	18.00	0.00
77	7.60	3380	1372	35948	19413	18.00	0.00
78	7.70	3426	1417	36303	19769	18.00	0.00
79	7.80	3473	1462	36658	20126	18.00	0.00
80	7.90	3519	1506	37013	20483	18.00	0.00
81	8.00	3565	1551	37369	20840	18.00	0.00
82	8.10	3612	1596	37724	21197	18.00	0.00
83	8.20	3658	1640	38079	21554	18.00	0.00
84	8.30	3704	1685	38435	21910	18.00	0.00
85	8.40	3750	1730	38790	22267	18.00	0.00
86	8.50	3796	1774	39146	22624	18.00	0.00
87	8.60	3842	1819	39502	22981	18.00	0.00
88	8.70	3888	1864	39857	23338	18.00	0.00
89	8.80	3934	1908	40213	23695	18.00	0.00
90	8.90	3980	1953	40569	24051	18.00	0.00
91	9.00	4025	1998	40925	24408	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	732	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2076	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	3419	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	5624	0	14.57	0.00

5	0.40	67	0	6630	0	14.57	0.00
6	0.50	149	0	6651	0	14.57	0.00
7	0.60	231	0	6926	0	14.57	0.00
8	0.70	308	0	7257	0	14.57	0.00
9	0.80	382	0	7609	0	14.57	0.00
10	0.90	454	0	7970	0	14.57	0.00
11	1.00	524	0	8336	0	14.57	0.00
12	1.10	594	0	8706	0	14.57	0.00
13	1.20	664	0	9077	0	14.57	0.00
14	1.30	733	0	9450	0	14.57	0.00
15	1.40	802	0	9823	0	14.57	0.00
16	1.50	871	0	10197	0	14.57	0.00
17	1.60	940	0	10571	0	14.57	0.00
18	1.70	1009	0	10946	0	14.57	0.00
19	1.80	1077	0	11321	0	14.57	0.00
20	1.90	1146	0	11696	0	14.57	0.00
21	2.00	1214	0	12072	0	14.57	0.00
22	2.10	1282	0	12447	0	14.57	0.00
23	2.20	1351	0	12823	0	14.57	0.00
24	2.30	1419	0	13198	0	14.57	0.00
25	2.40	1488	0	12531	0	14.57	0.00
26	2.50	1556	0	11715	0	14.57	0.00
27	2.60	1624	0	11928	0	14.57	0.00
28	2.70	1693	0	12278	0	14.57	0.00
29	2.80	1752	0	12579	1649	14.57	0.00
30	2.90	1793	0	12780	1835	14.57	0.00
31	3.00	1825	0	12931	2020	14.57	0.00
32	3.10	1857	0	13085	2197	14.57	0.00
33	3.20	1890	0	13241	2374	14.57	0.00
34	3.30	1922	0	13399	2551	14.57	0.00
35	3.40	1954	0	13558	2728	14.57	0.00
36	3.50	1986	0	13719	2905	14.57	0.00
37	3.60	2018	0	13881	3082	14.57	0.00
38	3.70	2050	0	14044	3259	14.57	0.00
39	3.80	2083	0	14208	3436	14.57	0.00
40	3.90	2115	0	14374	3613	14.57	0.00
41	4.00	2147	0	14540	3790	14.57	0.00
42	4.10	2179	0	14706	3967	14.57	0.00
43	4.20	2211	0	14874	4144	14.57	0.00
44	4.30	2243	0	15042	4321	14.57	0.00
45	4.40	2276	0	15211	4498	14.57	0.00
46	4.50	2308	0	15380	4675	14.57	0.00
47	4.60	2340	0	15549	4852	14.57	0.00
48	4.70	2372	0	15719	5029	14.57	0.00
49	4.80	2404	0	15890	5206	14.57	0.00
50	4.90	2437	0	16061	5383	14.57	0.00
51	5.00	2469	35	16232	5560	14.57	0.00
52	5.10	2501	66	16404	5737	14.57	0.00
53	5.20	2533	98	16576	5914	14.57	0.00
54	5.30	2565	130	16748	6091	14.57	0.00
55	5.40	2597	162	16920	6268	14.57	0.00
56	5.50	2630	194	17093	6445	14.57	0.00
57	5.60	2658	226	17266	6622	14.57	0.00
58	5.70	2667	258	17439	6799	14.57	0.00
59	5.80	2656	289	17612	6976	14.57	0.00
60	5.90	2644	321	17785	7153	14.57	0.00
61	6.00	2632	353	17959	7330	14.57	0.00
62	6.10	2623	385	18133	7507	14.57	0.00
63	6.20	2613	417	18307	7684	14.57	0.00
64	6.30	2597	449	18481	7862	14.57	0.00
65	6.40	2588	481	18655	8039	14.57	0.00
66	6.50	2579	513	18829	8216	14.57	0.00
67	6.60	2566	545	19004	8393	14.57	0.00
68	6.70	2555	577	19178	8570	14.57	0.00
69	6.80	2546	609	19353	8747	14.57	0.00
70	6.90	2537	641	19528	8924	14.57	0.00
71	7.00	2530	673	19703	9101	14.57	0.00
72	7.10	2545	706	19878	9278	14.57	0.00
73	7.20	2578	738	20053	9455	14.57	0.00
74	7.30	2613	770	20228	9632	14.57	0.00
75	7.40	2647	802	20403	9809	14.57	0.00
76	7.50	2682	834	20578	9986	14.57	0.00
77	7.60	2716	866	20754	10163	14.57	0.00
78	7.70	2750	898	20929	10340	14.57	0.00
79	7.80	2785	930	21104	10517	14.57	0.00
80	7.90	2819	962	21280	10694	14.57	0.00
81	8.00	2853	994	21455	10871	14.57	0.00
82	8.10	2887	1026	21631	11048	14.57	0.00
83	8.20	2921	1059	21807	11225	14.57	0.00
84	8.30	2954	1091	21982	11402	14.57	0.00
85	8.40	2988	1123	22158	11579	14.57	0.00
86	8.50	3022	1155	22334	11756	14.57	0.00
87	8.60	3055	1187	22510	11933	14.57	0.00
88	8.70	3089	1219	22686	12110	14.57	0.00
89	8.80	3122	1251	22862	12287	14.57	0.00
90	8.90	3156	1284	23038	12464	14.57	0.00

91	9.00	3189	1316	23214	12641	14.57	0.00
----	------	------	------	-------	-------	-------	------

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	732	0	18.00	0.00
2	0.10	24	0	2076	0	18.00	0.00
3	0.20	47	0	3419	0	18.00	0.00
4	0.30	71	0	5624	0	18.00	0.00
5	0.40	162	0	6630	0	18.00	0.00
6	0.50	268	0	6651	0	18.00	0.00
7	0.60	373	0	6926	0	18.00	0.00
8	0.70	474	0	7257	0	18.00	0.00
9	0.80	571	0	7609	0	18.00	0.00
10	0.90	667	0	7970	0	18.00	0.00
11	1.00	761	0	8336	0	18.00	0.00
12	1.10	855	0	8706	0	18.00	0.00
13	1.20	948	0	9077	0	18.00	0.00
14	1.30	1041	0	9450	0	18.00	0.00
15	1.40	1134	0	9823	0	18.00	0.00
16	1.50	1226	0	10197	0	18.00	0.00
17	1.60	1319	0	10571	0	18.00	0.00
18	1.70	1411	0	10946	0	18.00	0.00
19	1.80	1503	0	11321	0	18.00	0.00
20	1.90	1595	0	11696	0	18.00	0.00
21	2.00	1687	0	12072	0	18.00	0.00
22	2.10	1779	0	12447	0	18.00	0.00
23	2.20	1871	0	12823	0	18.00	0.00
24	2.30	1963	0	13198	0	18.00	0.00
25	2.40	2055	0	12531	0	18.00	0.00
26	2.50	2148	0	11715	0	18.00	0.00
27	2.60	2240	0	11928	0	18.00	0.00
28	2.70	2332	0	12278	0	18.00	0.00
29	2.80	2414	0	12579	1649	18.00	0.00
30	2.90	2479	0	12780	1835	18.00	0.00
31	3.00	1825	0	12931	2020	18.00	0.00
32	3.10	1857	0	13085	2197	18.00	0.00
33	3.20	1890	0	13241	2374	18.00	0.00
34	3.30	1922	0	13399	2551	18.00	0.00
35	3.40	1954	0	13558	2728	18.00	0.00
36	3.50	1986	0	13719	2905	18.00	0.00
37	3.60	2018	0	13881	3082	18.00	0.00
38	3.70	2050	0	14044	3259	18.00	0.00
39	3.80	2083	0	14208	3436	18.00	0.00
40	3.90	2115	0	14374	3613	18.00	0.00
41	4.00	2147	0	14540	3790	18.00	0.00
42	4.10	2179	0	14706	3967	18.00	0.00
43	4.20	2211	0	14874	4144	18.00	0.00
44	4.30	2243	0	15042	4321	18.00	0.00
45	4.40	2276	0	15211	4498	18.00	0.00
46	4.50	2308	0	15380	4675	18.00	0.00
47	4.60	2340	0	15549	4852	18.00	0.00
48	4.70	2372	0	15719	5029	18.00	0.00
49	4.80	2404	0	15890	5206	18.00	0.00
50	4.90	2437	0	16061	5383	18.00	0.00
51	5.00	2469	35	16232	5560	18.00	0.00
52	5.10	2501	66	16404	5737	18.00	0.00
53	5.20	2533	98	16576	5914	18.00	0.00
54	5.30	2565	130	16748	6091	18.00	0.00
55	5.40	2597	162	16920	6268	18.00	0.00
56	5.50	2630	194	17093	6445	18.00	0.00
57	5.60	2658	226	17266	6622	18.00	0.00
58	5.70	2667	258	17439	6799	18.00	0.00
59	5.80	2656	289	17612	6976	18.00	0.00
60	5.90	2644	321	17785	7153	18.00	0.00
61	6.00	2632	353	17959	7330	18.00	0.00
62	6.10	2623	385	18133	7507	18.00	0.00
63	6.20	2613	417	18307	7684	18.00	0.00
64	6.30	2597	449	18481	7862	18.00	0.00
65	6.40	2588	481	18655	8039	18.00	0.00
66	6.50	2579	513	18829	8216	18.00	0.00
67	6.60	2566	545	19004	8393	18.00	0.00
68	6.70	2555	577	19178	8570	18.00	0.00
69	6.80	2546	609	19353	8747	18.00	0.00
70	6.90	2537	641	19528	8924	18.00	0.00
71	7.00	2530	673	19703	9101	18.00	0.00
72	7.10	2545	706	19878	9278	18.00	0.00
73	7.20	2578	738	20053	9455	18.00	0.00
74	7.30	2613	770	20228	9632	18.00	0.00
75	7.40	2647	802	20403	9809	18.00	0.00
76	7.50	2682	834	20578	9986	18.00	0.00

77	7.60	2716	866	20754	10163	18.00	0.00
78	7.70	2750	898	20929	10340	18.00	0.00
79	7.80	2785	930	21104	10517	18.00	0.00
80	7.90	2819	962	21280	10694	18.00	0.00
81	8.00	2853	994	21455	10871	18.00	0.00
82	8.10	2887	1026	21631	11048	18.00	0.00
83	8.20	2921	1059	21807	11225	18.00	0.00
84	8.30	2954	1091	21982	11402	18.00	0.00
85	8.40	2988	1123	22158	11579	18.00	0.00
86	8.50	3022	1155	22334	11756	18.00	0.00
87	8.60	3055	1187	22510	11933	18.00	0.00
88	8.70	3089	1219	22686	12110	18.00	0.00
89	8.80	3122	1251	22862	12287	18.00	0.00
90	8.90	3156	1284	23038	12464	18.00	0.00
91	9.00	3189	1316	23214	12641	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	77	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	134	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	191	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	248	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	305	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	361	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	418	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	474	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	531	0	12648	0	18.00	0.00
19	1.80	587	0	13100	0	18.00	0.00
20	1.90	644	0	13552	0	18.00	0.00
21	2.00	700	0	14005	0	18.00	0.00
22	2.10	757	0	14457	0	18.00	0.00
23	2.20	813	0	14909	0	18.00	0.00
24	2.30	870	0	14364	0	18.00	0.00
25	2.40	926	0	13656	0	18.00	0.00
26	2.50	983	0	13935	0	18.00	0.00
27	2.60	1039	0	14367	0	18.00	0.00
28	2.70	1096	0	14800	0	18.00	0.00
29	2.80	1145	0	15174	2262	18.00	0.00
30	2.90	1179	0	15428	2486	18.00	0.00
31	3.00	1205	0	15623	2711	18.00	0.00
32	3.10	1232	0	15820	2924	18.00	0.00
33	3.20	1259	0	16019	3137	18.00	0.00
34	3.30	1285	0	16219	3350	18.00	0.00
35	3.40	1312	0	16420	3563	18.00	0.00
36	3.50	1339	0	16622	3776	18.00	0.00
37	3.60	1365	0	16825	3989	18.00	0.00
38	3.70	1392	0	17029	4202	18.00	0.00
39	3.80	1419	0	17233	4415	18.00	0.00
40	3.90	1445	0	17439	4628	18.00	0.00
41	4.00	1472	0	17645	4841	18.00	0.00
42	4.10	1498	0	17851	5054	18.00	0.00
43	4.20	1525	0	18058	5267	18.00	0.00
44	4.30	1552	0	18265	5480	18.00	0.00
45	4.40	1578	0	18473	5693	18.00	0.00
46	4.50	1605	0	18681	5906	18.00	0.00
47	4.60	1632	0	18889	6119	18.00	0.00
48	4.70	1658	0	19098	6332	18.00	0.00
49	4.80	1685	0	19307	6545	18.00	0.00
50	4.90	1712	0	19517	6758	18.00	0.00
51	5.00	1738	0	19726	6971	18.00	0.00
52	5.10	1765	0	19936	7184	18.00	0.00
53	5.20	1792	0	20146	7397	18.00	0.00
54	5.30	1818	0	20356	7610	18.00	0.00
55	5.40	1845	0	20566	7824	18.00	0.00
56	5.50	1872	0	20776	8037	18.00	0.00
57	5.60	1898	0	20987	8250	18.00	0.00
58	5.70	1925	0	21198	8463	18.00	0.00
59	5.80	1951	34	21408	8676	18.00	0.00
60	5.90	1978	60	21619	8889	18.00	0.00
61	6.00	2005	87	21830	9102	18.00	0.00
62	6.10	2031	113	22041	9315	18.00	0.00

63	6.20	2058	139	22253	9528	18.00	0.00
64	6.30	2082	166	22464	9741	18.00	0.00
65	6.40	2087	192	22675	9954	18.00	0.00
66	6.50	2077	219	22887	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	23098	10380	18.00	0.00
68	6.70	2055	272	23310	10593	18.00	0.00
69	6.80	2042	298	23522	10806	18.00	0.00
70	6.90	2030	325	23734	11019	18.00	0.00
71	7.00	2019	351	23945	11232	18.00	0.00
72	7.10	2009	377	24157	11445	18.00	0.00
73	7.20	1997	404	24369	11658	18.00	0.00
74	7.30	1992	431	24581	11871	18.00	0.00
75	7.40	2007	457	24793	12084	18.00	0.00
76	7.50	2034	484	25005	12297	18.00	0.00
77	7.60	2062	510	25217	12510	18.00	0.00
78	7.70	2089	537	25429	12723	18.00	0.00
79	7.80	2117	563	25641	12936	18.00	0.00
80	7.90	2145	590	25854	13149	18.00	0.00
81	8.00	2172	616	26066	13362	18.00	0.00
82	8.10	2200	643	26278	13575	18.00	0.00
83	8.20	2227	669	26490	13788	18.00	0.00
84	8.30	2255	696	26703	14002	18.00	0.00
85	8.40	2282	723	26915	14215	18.00	0.00
86	8.50	2310	749	27127	14428	18.00	0.00
87	8.60	2337	776	27340	14641	18.00	0.00
88	8.70	2364	802	27552	14854	18.00	0.00
89	8.80	2392	829	27765	15067	18.00	0.00
90	8.90	2419	856	27977	15280	18.00	0.00
91	9.00	2446	882	28190	15493	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	77	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	134	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	191	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	248	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	305	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	361	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	418	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	474	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	531	0	12648	0	18.00	0.00
19	1.80	587	0	13100	0	18.00	0.00
20	1.90	644	0	13552	0	18.00	0.00
21	2.00	700	0	14005	0	18.00	0.00
22	2.10	757	0	14457	0	18.00	0.00
23	2.20	813	0	14909	0	18.00	0.00
24	2.30	870	0	14364	0	18.00	0.00
25	2.40	926	0	13656	0	18.00	0.00
26	2.50	983	0	13935	0	18.00	0.00
27	2.60	1039	0	14367	0	18.00	0.00
28	2.70	1096	0	14800	0	18.00	0.00
29	2.80	1145	0	15174	2262	18.00	0.00
30	2.90	1179	0	15428	2486	18.00	0.00
31	3.00	1205	0	15623	2711	18.00	0.00
32	3.10	1232	0	15820	2924	18.00	0.00
33	3.20	1259	0	16019	3137	18.00	0.00
34	3.30	1285	0	16219	3350	18.00	0.00
35	3.40	1312	0	16420	3563	18.00	0.00
36	3.50	1339	0	16622	3776	18.00	0.00
37	3.60	1365	0	16825	3989	18.00	0.00
38	3.70	1392	0	17029	4202	18.00	0.00
39	3.80	1419	0	17233	4415	18.00	0.00
40	3.90	1445	0	17439	4628	18.00	0.00
41	4.00	1472	0	17645	4841	18.00	0.00
42	4.10	1498	0	17851	5054	18.00	0.00
43	4.20	1525	0	18058	5267	18.00	0.00
44	4.30	1552	0	18265	5480	18.00	0.00
45	4.40	1578	0	18473	5693	18.00	0.00
46	4.50	1605	0	18681	5906	18.00	0.00
47	4.60	1632	0	18889	6119	18.00	0.00
48	4.70	1658	0	19098	6332	18.00	0.00

49	4.80	1685	0	19307	6545	18.00	0.00
50	4.90	1712	0	19517	6758	18.00	0.00
51	5.00	1738	0	19726	6971	18.00	0.00
52	5.10	1765	0	19936	7184	18.00	0.00
53	5.20	1792	0	20146	7397	18.00	0.00
54	5.30	1818	0	20356	7610	18.00	0.00
55	5.40	1845	0	20566	7824	18.00	0.00
56	5.50	1872	0	20776	8037	18.00	0.00
57	5.60	1898	0	20987	8250	18.00	0.00
58	5.70	1925	0	21198	8463	18.00	0.00
59	5.80	1951	34	21408	8676	18.00	0.00
60	5.90	1978	60	21619	8889	18.00	0.00
61	6.00	2005	87	21830	9102	18.00	0.00
62	6.10	2031	113	22041	9315	18.00	0.00
63	6.20	2058	139	22253	9528	18.00	0.00
64	6.30	2082	166	22464	9741	18.00	0.00
65	6.40	2087	192	22675	9954	18.00	0.00
66	6.50	2077	219	22887	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	23098	10380	18.00	0.00
68	6.70	2055	272	23310	10593	18.00	0.00
69	6.80	2042	298	23522	10806	18.00	0.00
70	6.90	2030	325	23734	11019	18.00	0.00
71	7.00	2019	351	23945	11232	18.00	0.00
72	7.10	2009	377	24157	11445	18.00	0.00
73	7.20	1997	404	24369	11658	18.00	0.00
74	7.30	1992	431	24581	11871	18.00	0.00
75	7.40	2007	457	24793	12084	18.00	0.00
76	7.50	2034	484	25005	12297	18.00	0.00
77	7.60	2062	510	25217	12510	18.00	0.00
78	7.70	2089	537	25429	12723	18.00	0.00
79	7.80	2117	563	25641	12936	18.00	0.00
80	7.90	2145	590	25854	13149	18.00	0.00
81	8.00	2172	616	26066	13362	18.00	0.00
82	8.10	2200	643	26278	13575	18.00	0.00
83	8.20	2227	669	26490	13788	18.00	0.00
84	8.30	2255	696	26703	14002	18.00	0.00
85	8.40	2282	723	26915	14215	18.00	0.00
86	8.50	2310	749	27127	14428	18.00	0.00
87	8.60	2337	776	27340	14641	18.00	0.00
88	8.70	2364	802	27552	14854	18.00	0.00
89	8.80	2392	829	27765	15067	18.00	0.00
90	8.90	2419	856	27977	15280	18.00	0.00
91	9.00	2446	882	28190	15493	18.00	0.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	77	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	134	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	191	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	248	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	305	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	361	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	418	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	474	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	531	0	12648	0	18.00	0.00
19	1.80	587	0	13100	0	18.00	0.00
20	1.90	644	0	13552	0	18.00	0.00
21	2.00	700	0	14005	0	18.00	0.00
22	2.10	757	0	14457	0	18.00	0.00
23	2.20	813	0	14909	0	18.00	0.00
24	2.30	870	0	14364	0	18.00	0.00
25	2.40	926	0	13656	0	18.00	0.00
26	2.50	983	0	13935	0	18.00	0.00
27	2.60	1039	0	14367	0	18.00	0.00
28	2.70	1096	0	14800	0	18.00	0.00
29	2.80	1145	0	15174	2262	18.00	0.00
30	2.90	1179	0	15428	2486	18.00	0.00
31	3.00	1205	0	15623	2711	18.00	0.00
32	3.10	1232	0	15820	2924	18.00	0.00
33	3.20	1259	0	16019	3137	18.00	0.00
34	3.30	1285	0	16219	3350	18.00	0.00

35	3.40	1312	0	16420	3563	18.00	0.00
36	3.50	1339	0	16622	3776	18.00	0.00
37	3.60	1365	0	16825	3989	18.00	0.00
38	3.70	1392	0	17029	4202	18.00	0.00
39	3.80	1419	0	17233	4415	18.00	0.00
40	3.90	1445	0	17439	4628	18.00	0.00
41	4.00	1472	0	17645	4841	18.00	0.00
42	4.10	1498	0	17851	5054	18.00	0.00
43	4.20	1525	0	18058	5267	18.00	0.00
44	4.30	1552	0	18265	5480	18.00	0.00
45	4.40	1578	0	18473	5693	18.00	0.00
46	4.50	1605	0	18681	5906	18.00	0.00
47	4.60	1632	0	18889	6119	18.00	0.00
48	4.70	1658	0	19098	6332	18.00	0.00
49	4.80	1685	0	19307	6545	18.00	0.00
50	4.90	1712	0	19517	6758	18.00	0.00
51	5.00	1738	0	19726	6971	18.00	0.00
52	5.10	1765	0	19936	7184	18.00	0.00
53	5.20	1792	0	20146	7397	18.00	0.00
54	5.30	1818	0	20356	7610	18.00	0.00
55	5.40	1845	0	20566	7824	18.00	0.00
56	5.50	1872	0	20776	8037	18.00	0.00
57	5.60	1898	0	20987	8250	18.00	0.00
58	5.70	1925	0	21198	8463	18.00	0.00
59	5.80	1951	34	21408	8676	18.00	0.00
60	5.90	1978	60	21619	8889	18.00	0.00
61	6.00	2005	87	21830	9102	18.00	0.00
62	6.10	2031	113	22041	9315	18.00	0.00
63	6.20	2058	139	22253	9528	18.00	0.00
64	6.30	2082	166	22464	9741	18.00	0.00
65	6.40	2087	192	22675	9954	18.00	0.00
66	6.50	2077	219	22887	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	23098	10380	18.00	0.00
68	6.70	2055	272	23310	10593	18.00	0.00
69	6.80	2042	298	23522	10806	18.00	0.00
70	6.90	2030	325	23734	11019	18.00	0.00
71	7.00	2019	351	23945	11232	18.00	0.00
72	7.10	2009	377	24157	11445	18.00	0.00
73	7.20	1997	404	24369	11658	18.00	0.00
74	7.30	1992	431	24581	11871	18.00	0.00
75	7.40	2007	457	24793	12084	18.00	0.00
76	7.50	2034	484	25005	12297	18.00	0.00
77	7.60	2062	510	25217	12510	18.00	0.00
78	7.70	2089	537	25429	12723	18.00	0.00
79	7.80	2117	563	25641	12936	18.00	0.00
80	7.90	2145	590	25854	13149	18.00	0.00
81	8.00	2172	616	26066	13362	18.00	0.00
82	8.10	2200	643	26278	13575	18.00	0.00
83	8.20	2227	669	26490	13788	18.00	0.00
84	8.30	2255	696	26703	14002	18.00	0.00
85	8.40	2282	723	26915	14215	18.00	0.00
86	8.50	2310	749	27127	14428	18.00	0.00
87	8.60	2337	776	27340	14641	18.00	0.00
88	8.70	2364	802	27552	14854	18.00	0.00
89	8.80	2392	829	27765	15067	18.00	0.00
90	8.90	2419	856	27977	15280	18.00	0.00
91	9.00	2446	882	28190	15493	18.00	0.00

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	952	0	18.00	0.00
2	0.10	2	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	5	0	4810	0	18.00	0.00
4	0.30	7	0	6564	0	18.00	0.00
5	0.40	9	0	6942	0	18.00	0.00
6	0.50	11	0	7304	0	18.00	0.00
7	0.60	14	0	7720	0	18.00	0.00
8	0.70	16	0	8155	0	18.00	0.00
9	0.80	18	0	8597	0	18.00	0.00
10	0.90	97	0	9043	0	18.00	0.00
11	1.00	157	0	9491	0	18.00	0.00
12	1.10	216	0	9940	0	18.00	0.00
13	1.20	276	0	10390	0	18.00	0.00
14	1.30	335	0	10841	0	18.00	0.00
15	1.40	393	0	11293	0	18.00	0.00
16	1.50	452	0	11744	0	18.00	0.00
17	1.60	511	0	12196	0	18.00	0.00
18	1.70	570	0	12648	0	18.00	0.00
19	1.80	629	0	13100	0	18.00	0.00
20	1.90	687	0	13552	0	18.00	0.00

21	2.00	746	0	14005	0	18.00	0.00
22	2.10	805	0	14457	0	18.00	0.00
23	2.20	864	0	14909	0	18.00	0.00
24	2.30	922	0	14364	0	18.00	0.00
25	2.40	981	0	13656	0	18.00	0.00
26	2.50	1040	0	13935	0	18.00	0.00
27	2.60	1099	0	14367	0	18.00	0.00
28	2.70	1158	0	14800	0	18.00	0.00
29	2.80	1209	0	15174	2262	18.00	0.00
30	2.90	1179	0	15428	2486	18.00	0.00
31	3.00	1205	0	15623	2711	18.00	0.00
32	3.10	1232	0	15820	2924	18.00	0.00
33	3.20	1259	0	16019	3137	18.00	0.00
34	3.30	1285	0	16219	3350	18.00	0.00
35	3.40	1312	0	16420	3563	18.00	0.00
36	3.50	1339	0	16622	3776	18.00	0.00
37	3.60	1365	0	16825	3989	18.00	0.00
38	3.70	1392	0	17029	4202	18.00	0.00
39	3.80	1419	0	17233	4415	18.00	0.00
40	3.90	1445	0	17439	4628	18.00	0.00
41	4.00	1472	0	17645	4841	18.00	0.00
42	4.10	1498	0	17851	5054	18.00	0.00
43	4.20	1525	0	18058	5267	18.00	0.00
44	4.30	1552	0	18265	5480	18.00	0.00
45	4.40	1578	0	18473	5693	18.00	0.00
46	4.50	1605	0	18681	5906	18.00	0.00
47	4.60	1632	0	18889	6119	18.00	0.00
48	4.70	1658	0	19098	6332	18.00	0.00
49	4.80	1685	0	19307	6545	18.00	0.00
50	4.90	1712	0	19517	6758	18.00	0.00
51	5.00	1738	0	19726	6971	18.00	0.00
52	5.10	1765	0	19936	7184	18.00	0.00
53	5.20	1792	0	20146	7397	18.00	0.00
54	5.30	1818	0	20356	7610	18.00	0.00
55	5.40	1845	0	20566	7824	18.00	0.00
56	5.50	1872	0	20776	8037	18.00	0.00
57	5.60	1898	0	20987	8250	18.00	0.00
58	5.70	1925	0	21198	8463	18.00	0.00
59	5.80	1951	34	21408	8676	18.00	0.00
60	5.90	1978	60	21619	8889	18.00	0.00
61	6.00	2005	87	21830	9102	18.00	0.00
62	6.10	2031	113	22041	9315	18.00	0.00
63	6.20	2058	139	22253	9528	18.00	0.00
64	6.30	2082	166	22464	9741	18.00	0.00
65	6.40	2087	192	22675	9954	18.00	0.00
66	6.50	2077	219	22887	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	23098	10380	18.00	0.00
68	6.70	2055	272	23310	10593	18.00	0.00
69	6.80	2042	298	23522	10806	18.00	0.00
70	6.90	2030	325	23734	11019	18.00	0.00
71	7.00	2019	351	23945	11232	18.00	0.00
72	7.10	2009	377	24157	11445	18.00	0.00
73	7.20	1997	404	24369	11658	18.00	0.00
74	7.30	1992	431	24581	11871	18.00	0.00
75	7.40	2007	457	24793	12084	18.00	0.00
76	7.50	2034	484	25005	12297	18.00	0.00
77	7.60	2062	510	25217	12510	18.00	0.00
78	7.70	2089	537	25429	12723	18.00	0.00
79	7.80	2117	563	25641	12936	18.00	0.00
80	7.90	2145	590	25854	13149	18.00	0.00
81	8.00	2172	616	26066	13362	18.00	0.00
82	8.10	2200	643	26278	13575	18.00	0.00
83	8.20	2227	669	26490	13788	18.00	0.00
84	8.30	2255	696	26703	14002	18.00	0.00
85	8.40	2282	723	26915	14215	18.00	0.00
86	8.50	2310	749	27127	14428	18.00	0.00
87	8.60	2337	776	27340	14641	18.00	0.00
88	8.70	2364	802	27552	14854	18.00	0.00
89	8.80	2392	829	27765	15067	18.00	0.00
90	8.90	2419	856	27977	15280	18.00	0.00
91	9.00	2446	882	28190	15493	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	30.69
11	0.50	62.29
12	0.55	101.05
13	0.60	140.08
14	0.65	179.11
15	0.70	218.14
16	0.75	255.72
17	0.80	293.23
18	0.85	329.88
19	0.90	366.48
20	0.95	402.56
21	1.00	438.61
22	1.05	474.32
23	1.10	510.00
24	1.15	545.46
25	1.20	580.90
26	1.25	616.20
27	1.30	651.47
28	1.35	686.65
29	1.40	721.81
30	1.44	756.90
31	1.49	791.98
32	1.54	827.01
33	1.59	862.03
34	1.64	897.02
35	1.69	932.00
36	1.74	966.95
37	1.79	1001.90
38	1.84	1036.84
39	1.89	1071.77
40	1.94	1106.68
41	1.99	1141.60
42	2.04	1176.50
43	2.09	1211.41
44	2.14	1246.31
45	2.19	1281.20
46	2.24	1316.10
47	2.29	1350.99
48	2.34	1385.88
49	2.39	1420.77
50	2.44	1455.66
51	2.49	1490.54
52	2.54	1525.43
53	2.59	1560.32
54	2.64	1595.21
55	2.69	1630.09
56	2.74	1662.21
57	2.79	1693.67
1	2.80	11.86
2	2.85	68.66
3	2.90	121.38
4	2.95	170.17
5	3.00	215.19
6	3.05	256.58
7	3.10	294.49
8	3.15	329.07
9	3.20	360.46
10	3.25	388.81
11	3.30	414.25
12	3.35	436.93
13	3.40	456.97
14	3.45	474.52
15	3.50	489.69
16	3.55	502.62
17	3.60	513.43
18	3.65	522.24
19	3.70	529.16
20	3.75	534.31
21	3.80	537.80
22	3.85	539.73
23	3.90	540.21
24	3.95	539.33

25	4.00	537.19
26	4.05	533.89
27	4.10	529.51
28	4.15	524.13
29	4.20	517.85
30	4.25	510.73
31	4.30	502.85
32	4.35	494.29
33	4.40	485.11
34	4.45	475.38
35	4.50	465.16
36	4.55	454.50
37	4.60	443.47
38	4.65	432.12
39	4.70	420.49
40	4.75	408.64
41	4.80	396.61
42	4.85	384.45
43	4.90	372.18
44	4.95	359.85
45	5.00	347.50
46	5.05	335.15
47	5.10	322.83
48	5.15	310.58
49	5.20	298.41
50	5.25	286.36
51	5.30	274.44
52	5.35	262.67
53	5.40	251.08
54	5.45	239.67
55	5.50	228.47
56	5.55	217.48
57	5.60	206.72
58	5.65	196.20
59	5.70	185.92
60	5.75	175.90
61	5.80	166.14
62	5.85	156.64
63	5.90	147.42
64	5.95	138.47
65	6.00	129.80
66	6.05	121.40
67	6.10	113.29
68	6.15	105.45
69	6.20	97.88
70	6.25	90.60
71	6.30	83.58
72	6.35	76.84
73	6.40	70.36
74	6.45	64.14
75	6.50	58.19
76	6.55	52.49
77	6.60	47.03
78	6.65	41.82
79	6.70	36.85
80	6.75	32.10
81	6.80	27.58
82	6.85	23.28
83	6.90	19.19
84	6.95	15.31
85	7.00	11.62
86	7.05	8.13
87	7.10	4.82
88	7.15	1.68
89	7.20	-1.29
90	7.25	-4.09
91	7.30	-6.75
92	7.35	-9.25
93	7.40	-11.61
94	7.45	-13.85
95	7.50	-15.95
96	7.55	-17.94
97	7.60	-19.81
98	7.65	-21.58
99	7.70	-23.25
100	7.75	-24.83
101	7.80	-26.32
102	7.85	-27.73
103	7.90	-29.07
104	7.95	-30.34
105	8.00	-31.55
106	8.05	-32.70
107	8.10	-33.80
108	8.15	-34.85
109	8.20	-35.86
110	8.25	-36.84

111	8.30	-37.78
112	8.35	-38.69
113	8.40	-39.57
114	8.45	-40.44
115	8.50	-41.28
116	8.55	-42.11
117	8.60	-42.93
118	8.65	-43.74
119	8.70	-44.54
120	8.75	-45.34
121	8.80	-46.13
122	8.85	-46.92
123	8.90	-47.71
124	8.95	-48.49
125	9.00	-49.28

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	31.77
9	0.40	64.23
10	0.45	103.54
11	0.50	143.06
12	0.55	182.57
13	0.60	222.08
14	0.65	259.16
15	0.70	296.12
16	0.75	331.74
17	0.80	367.29
18	0.85	402.03
19	0.90	436.73
20	0.95	470.92
21	1.00	505.08
22	1.05	538.91
23	1.10	572.71
24	1.15	606.29
25	1.20	639.86
26	1.25	673.27
27	1.30	706.67
28	1.35	739.96
29	1.40	773.23
30	1.44	806.43
31	1.49	839.62
32	1.54	872.76
33	1.59	905.89
34	1.64	938.98
35	1.69	972.06
36	1.74	1005.11
37	1.79	1038.16
38	1.84	1071.18
39	1.89	1104.21
40	1.94	1137.21
41	1.99	1170.22
42	2.04	1203.21
43	2.09	1236.20
44	2.14	1269.18
45	2.19	1302.16
46	2.24	1335.13
47	2.29	1368.10
48	2.34	1401.07
49	2.39	1434.03
50	2.44	1466.99
51	2.49	1499.95
52	2.54	1532.91
53	2.59	1565.87
54	2.64	1598.83
55	2.69	1631.79
56	2.74	1661.23
57	2.79	1689.82
2	2.85	75.87
3	2.90	134.12
4	2.95	188.03
5	3.00	237.77
6	3.05	283.50

7	3.10	325.39
8	3.15	363.60
9	3.20	398.28
10	3.25	429.60
11	3.30	457.72
12	3.35	482.77
13	3.40	504.92
14	3.45	524.30
15	3.50	541.07
16	3.55	555.36
17	3.60	567.30
18	3.65	577.03
19	3.70	584.68
20	3.75	590.37
21	3.80	594.22
22	3.85	596.36
23	3.90	596.89
24	3.95	595.92
25	4.00	593.56
26	4.05	589.91
27	4.10	585.07
28	4.15	579.13
29	4.20	572.18
30	4.25	564.32
31	4.30	555.61
32	4.35	546.15
33	4.40	536.01
34	4.45	525.26
35	4.50	513.96
36	4.55	502.19
37	4.60	490.00
38	4.65	477.46
39	4.70	464.61
40	4.75	451.52
41	4.80	438.23
42	4.85	424.78
43	4.90	411.23
44	4.95	397.61
45	5.00	383.96
46	5.05	370.31
47	5.10	356.70
48	5.15	343.16
49	5.20	329.72
50	5.25	316.40
51	5.30	303.23
52	5.35	290.23
53	5.40	277.42
54	5.45	264.82
55	5.50	252.44
56	5.55	240.30
57	5.60	228.41
58	5.65	216.78
59	5.70	205.43
60	5.75	194.35
61	5.80	183.57
62	5.85	173.08
63	5.90	162.89
64	5.95	153.00
65	6.00	143.42
66	6.05	134.14
67	6.10	125.17
68	6.15	116.51
69	6.20	108.15
70	6.25	100.10
71	6.30	92.35
72	6.35	84.90
73	6.40	77.74
74	6.45	70.88
75	6.50	64.29
76	6.55	57.99
77	6.60	51.97
78	6.65	46.21
79	6.70	40.71
80	6.75	35.47
81	6.80	30.48
82	6.85	25.73
83	6.90	21.21
84	6.95	16.92
85	7.00	12.84
86	7.05	8.98
87	7.10	5.32
88	7.15	1.85
89	7.20	-1.42
90	7.25	-4.52
91	7.30	-7.45
92	7.35	-10.22

93	7.40	-12.83
94	7.45	-15.30
95	7.50	-17.62
96	7.55	-19.82
97	7.60	-21.89
98	7.65	-23.84
99	7.70	-25.69
100	7.75	-27.43
101	7.80	-29.08
102	7.85	-30.64
103	7.90	-32.12
104	7.95	-33.53
105	8.00	-34.86
106	8.05	-36.13
107	8.10	-37.35
108	8.15	-38.51
109	8.20	-39.63
110	8.25	-40.70
111	8.30	-41.74
112	8.35	-42.75
113	8.40	-43.73
114	8.45	-44.68
115	8.50	-45.61
116	8.55	-46.53
117	8.60	-47.44
118	8.65	-48.33
119	8.70	-49.22
120	8.75	-50.09
121	8.80	-50.97
122	8.85	-51.84
123	8.90	-52.71
124	8.95	-53.58
125	9.00	-54.45

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	11.21
3	0.10	22.43
4	0.15	33.64
5	0.20	44.85
6	0.25	56.06
7	0.30	67.28
8	0.35	109.71
9	0.40	152.82
10	0.45	202.66
11	0.50	252.70
12	0.55	302.74
13	0.60	352.78
14	0.65	400.43
15	0.70	447.96
16	0.75	494.18
17	0.80	540.32
18	0.85	585.68
19	0.90	630.98
20	0.95	675.80
21	1.00	720.57
22	1.05	765.03
23	1.10	809.46
24	1.15	853.67
25	1.20	897.87
26	1.25	941.91
27	1.30	985.94
28	1.35	1029.87
29	1.40	1073.78
30	1.44	1117.62
31	1.49	1161.45
32	1.54	1205.22
33	1.59	1248.99
34	1.64	1292.71
35	1.69	1336.43
36	1.74	1380.13
37	1.79	1423.81
38	1.84	1467.48
39	1.89	1511.14
40	1.94	1554.79
41	1.99	1598.43
42	2.04	1642.06
43	2.09	1685.69
44	2.14	1729.32

45	2.19	1772.94
46	2.24	1816.55
47	2.29	1860.16
48	2.34	1903.77
49	2.39	1947.37
50	2.44	1990.98
51	2.49	2034.58
52	2.54	2078.18
53	2.59	2121.78
54	2.64	2165.38
55	2.69	2208.98
56	2.74	2249.12
57	2.79	2288.43
58	2.80	665.71
5	3.00	339.63
6	3.05	404.95
7	3.10	464.79
8	3.15	519.36
9	3.20	568.90
10	3.25	613.64
11	3.30	653.80
12	3.35	689.58
13	3.40	721.22
14	3.45	748.91
15	3.50	772.86
16	3.55	793.26
17	3.60	810.32
18	3.65	824.22
19	3.70	835.15
20	3.75	843.27
21	3.80	848.78
22	3.85	851.82
23	3.90	852.58
24	3.95	851.19
25	4.00	847.82
26	4.05	842.61
27	4.10	835.69
28	4.15	827.21
29	4.20	817.29
30	4.25	806.06
31	4.30	793.62
32	4.35	780.11
33	4.40	765.62
34	4.45	750.26
35	4.50	734.13
36	4.55	717.31
37	4.60	699.90
38	4.65	681.99
39	4.70	663.64
40	4.75	644.94
41	4.80	625.95
42	4.85	606.75
43	4.90	587.39
44	4.95	567.93
45	5.00	548.43
46	5.05	528.94
47	5.10	509.50
48	5.15	490.16
49	5.20	470.96
50	5.25	451.94
51	5.30	433.13
52	5.35	414.56
53	5.40	396.26
54	5.45	378.26
55	5.50	360.58
56	5.55	343.23
57	5.60	326.25
58	5.65	309.64
59	5.70	293.43
60	5.75	277.61
61	5.80	262.21
62	5.85	247.22
63	5.90	232.67
64	5.95	218.54
65	6.00	204.85
66	6.05	191.60
67	6.10	178.79
68	6.15	166.42
69	6.20	154.48
70	6.25	142.98
71	6.30	131.91
72	6.35	121.27
73	6.40	111.04
74	6.45	101.24
75	6.50	91.83
76	6.55	82.83

77	6.60	74.23
78	6.65	66.00
79	6.70	58.15
80	6.75	50.66
81	6.80	43.53
82	6.85	36.75
83	6.90	30.29
84	6.95	24.16
85	7.00	18.34
86	7.05	12.83
87	7.10	7.60
88	7.15	2.65
89	7.20	-2.03
90	7.25	-6.46
91	7.30	-10.65
92	7.35	-14.60
93	7.40	-18.33
94	7.45	-21.85
95	7.50	-25.17
96	7.55	-28.31
97	7.60	-31.27
98	7.65	-34.06
99	7.70	-36.70
100	7.75	-39.19
101	7.80	-41.54
102	7.85	-43.77
103	7.90	-45.88
104	7.95	-47.89
105	8.00	-49.79
106	8.05	-51.61
107	8.10	-53.34
108	8.15	-55.01
109	8.20	-56.60
110	8.25	-58.14
111	8.30	-59.62
112	8.35	-61.06
113	8.40	-62.46
114	8.45	-63.82
115	8.50	-65.15
116	8.55	-66.47
117	8.60	-67.76
118	8.65	-69.03
119	8.70	-70.30
120	8.75	-71.55
121	8.80	-72.80
122	8.85	-74.05
123	8.90	-75.29
124	8.95	-76.53
125	9.00	-77.77

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	34.28
19	0.90	70.64
20	0.95	98.33
21	1.00	125.43
22	1.05	152.52
23	1.10	179.62
24	1.15	206.60
25	1.20	233.57
26	1.25	260.46
27	1.30	287.35
28	1.35	314.19

29	1.40	341.03
30	1.44	367.83
31	1.49	394.63
32	1.54	421.41
33	1.59	448.19
34	1.64	474.95
35	1.69	501.72
36	1.74	528.47
37	1.79	555.23
38	1.84	581.98
39	1.89	608.73
40	1.94	635.48
41	1.99	662.24
42	2.04	688.99
43	2.09	715.74
44	2.14	742.49
45	2.19	769.25
46	2.24	796.01
47	2.29	822.77
48	2.34	849.53
49	2.39	876.29
50	2.44	903.06
51	2.49	929.82
52	2.54	956.59
53	2.59	983.37
54	2.64	1010.14
55	2.69	1036.92
56	2.74	1060.84
57	2.79	1084.08
1	2.80	5.38
2	2.85	31.14
3	2.90	55.05
4	2.95	77.18
5	3.00	97.60
6	3.05	116.37
7	3.10	133.57
8	3.15	149.25
9	3.20	163.49
10	3.25	176.35
11	3.30	187.89
12	3.35	198.17
13	3.40	207.26
14	3.45	215.22
15	3.50	222.10
16	3.55	227.97
17	3.60	232.87
18	3.65	236.86
19	3.70	240.00
20	3.75	242.34
21	3.80	243.92
22	3.85	244.80
23	3.90	245.01
24	3.95	244.62
25	4.00	243.65
26	4.05	242.15
27	4.10	240.16
28	4.15	237.72
29	4.20	234.87
30	4.25	231.65
31	4.30	228.07
32	4.35	224.19
33	4.40	220.03
34	4.45	215.61
35	4.50	210.97
36	4.55	206.14
37	4.60	201.14
38	4.65	195.99
39	4.70	190.72
40	4.75	185.34
41	4.80	179.89
42	4.85	174.37
43	4.90	168.81
44	4.95	163.21
45	5.00	157.61
46	5.05	152.01
47	5.10	146.42
48	5.15	140.86
49	5.20	135.35
50	5.25	129.88
51	5.30	124.47
52	5.35	119.14
53	5.40	113.88
54	5.45	108.70
55	5.50	103.62
56	5.55	98.64
57	5.60	93.76

58	5.65	88.99
59	5.70	84.33
60	5.75	79.78
61	5.80	75.35
62	5.85	71.05
63	5.90	66.86
64	5.95	62.80
65	6.00	58.87
66	6.05	55.06
67	6.10	51.38
68	6.15	47.83
69	6.20	44.40
70	6.25	41.09
71	6.30	37.91
72	6.35	34.85
73	6.40	31.91
74	6.45	29.09
75	6.50	26.39
76	6.55	23.81
77	6.60	21.33
78	6.65	18.97
79	6.70	16.71
80	6.75	14.56
81	6.80	12.51
82	6.85	10.56
83	6.90	8.71
84	6.95	6.94
85	7.00	5.27
86	7.05	3.69
87	7.10	2.18
88	7.15	0.76
89	7.20	-0.58
90	7.25	-1.86
91	7.30	-3.06
92	7.35	-4.20
93	7.40	-5.27
94	7.45	-6.28
95	7.50	-7.23
96	7.55	-8.14
97	7.60	-8.99
98	7.65	-9.79
99	7.70	-10.55
100	7.75	-11.26
101	7.80	-11.94
102	7.85	-12.58
103	7.90	-13.19
104	7.95	-13.76
105	8.00	-14.31
106	8.05	-14.83
107	8.10	-15.33
108	8.15	-15.81
109	8.20	-16.27
110	8.25	-16.71
111	8.30	-17.13
112	8.35	-17.55
113	8.40	-17.95
114	8.45	-18.34
115	8.50	-18.72
116	8.55	-19.10
117	8.60	-19.47
118	8.65	-19.84
119	8.70	-20.20
120	8.75	-20.56
121	8.80	-20.92
122	8.85	-21.28
123	8.90	-21.64
124	8.95	-21.99
125	9.00	-22.35

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00

10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	34.28
19	0.90	70.64
20	0.95	98.33
21	1.00	125.43
22	1.05	152.52
23	1.10	179.62
24	1.15	206.60
25	1.20	233.57
26	1.25	260.46
27	1.30	287.35
28	1.35	314.19
29	1.40	341.03
30	1.44	367.83
31	1.49	394.63
32	1.54	421.41
33	1.59	448.19
34	1.64	474.95
35	1.69	501.72
36	1.74	528.47
37	1.79	555.23
38	1.84	581.98
39	1.89	608.73
40	1.94	635.48
41	1.99	662.24
42	2.04	688.99
43	2.09	715.74
44	2.14	742.49
45	2.19	769.25
46	2.24	796.01
47	2.29	822.77
48	2.34	849.53
49	2.39	876.29
50	2.44	903.06
51	2.49	929.82
52	2.54	956.59
53	2.59	983.37
54	2.64	1010.14
55	2.69	1036.92
56	2.74	1060.84
57	2.79	1084.08
1	2.80	5.38
2	2.85	31.14
3	2.90	55.05
4	2.95	77.18
5	3.00	97.60
6	3.05	116.37
7	3.10	133.57
8	3.15	149.25
9	3.20	163.49
10	3.25	176.35
11	3.30	187.89
12	3.35	198.17
13	3.40	207.26
14	3.45	215.22
15	3.50	222.10
16	3.55	227.97
17	3.60	232.87
18	3.65	236.86
19	3.70	240.00
20	3.75	242.34
21	3.80	243.92
22	3.85	244.80
23	3.90	245.01
24	3.95	244.62
25	4.00	243.65
26	4.05	242.15
27	4.10	240.16
28	4.15	237.72
29	4.20	234.87
30	4.25	231.65
31	4.30	228.07
32	4.35	224.19
33	4.40	220.03
34	4.45	215.61
35	4.50	210.97
36	4.55	206.14
37	4.60	201.14
38	4.65	195.99

39	4.70	190.72
40	4.75	185.34
41	4.80	179.89
42	4.85	174.37
43	4.90	168.81
44	4.95	163.21
45	5.00	157.61
46	5.05	152.01
47	5.10	146.42
48	5.15	140.86
49	5.20	135.35
50	5.25	129.88
51	5.30	124.47
52	5.35	119.14
53	5.40	113.88
54	5.45	108.70
55	5.50	103.62
56	5.55	98.64
57	5.60	93.76
58	5.65	88.99
59	5.70	84.33
60	5.75	79.78
61	5.80	75.35
62	5.85	71.05
63	5.90	66.86
64	5.95	62.80
65	6.00	58.87
66	6.05	55.06
67	6.10	51.38
68	6.15	47.83
69	6.20	44.40
70	6.25	41.09
71	6.30	37.91
72	6.35	34.85
73	6.40	31.91
74	6.45	29.09
75	6.50	26.39
76	6.55	23.81
77	6.60	21.33
78	6.65	18.97
79	6.70	16.71
80	6.75	14.56
81	6.80	12.51
82	6.85	10.56
83	6.90	8.71
84	6.95	6.94
85	7.00	5.27
86	7.05	3.69
87	7.10	2.18
88	7.15	0.76
89	7.20	-0.58
90	7.25	-1.86
91	7.30	-3.06
92	7.35	-4.20
93	7.40	-5.27
94	7.45	-6.28
95	7.50	-7.23
96	7.55	-8.14
97	7.60	-8.99
98	7.65	-9.79
99	7.70	-10.55
100	7.75	-11.26
101	7.80	-11.94
102	7.85	-12.58
103	7.90	-13.19
104	7.95	-13.76
105	8.00	-14.31
106	8.05	-14.83
107	8.10	-15.33
108	8.15	-15.81
109	8.20	-16.27
110	8.25	-16.71
111	8.30	-17.13
112	8.35	-17.55
113	8.40	-17.95
114	8.45	-18.34
115	8.50	-18.72
116	8.55	-19.10
117	8.60	-19.47
118	8.65	-19.84
119	8.70	-20.20
120	8.75	-20.56
121	8.80	-20.92
122	8.85	-21.28
123	8.90	-21.64
124	8.95	-21.99

125	9.00	-22.35
-----	------	--------

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	34.28
19	0.90	70.64
20	0.95	98.33
21	1.00	125.43
22	1.05	152.52
23	1.10	179.62
24	1.15	206.60
25	1.20	233.57
26	1.25	260.46
27	1.30	287.35
28	1.35	314.19
29	1.40	341.03
30	1.44	367.83
31	1.49	394.63
32	1.54	421.41
33	1.59	448.19
34	1.64	474.95
35	1.69	501.72
36	1.74	528.47
37	1.79	555.23
38	1.84	581.98
39	1.89	608.73
40	1.94	635.48
41	1.99	662.24
42	2.04	688.99
43	2.09	715.74
44	2.14	742.49
45	2.19	769.25
46	2.24	796.01
47	2.29	822.77
48	2.34	849.53
49	2.39	876.29
50	2.44	903.06
51	2.49	929.82
52	2.54	956.59
53	2.59	983.37
54	2.64	1010.14
55	2.69	1036.92
56	2.74	1060.84
57	2.79	1084.08
1	2.80	5.38
2	2.85	31.14
3	2.90	55.05
4	2.95	77.18
5	3.00	97.60
6	3.05	116.37
7	3.10	133.57
8	3.15	149.25
9	3.20	163.49
10	3.25	176.35
11	3.30	187.89
12	3.35	198.17
13	3.40	207.26
14	3.45	215.22
15	3.50	222.10
16	3.55	227.97
17	3.60	232.87
18	3.65	236.86
19	3.70	240.00

20	3.75	242.34
21	3.80	243.92
22	3.85	244.80
23	3.90	245.01
24	3.95	244.62
25	4.00	243.65
26	4.05	242.15
27	4.10	240.16
28	4.15	237.72
29	4.20	234.87
30	4.25	231.65
31	4.30	228.07
32	4.35	224.19
33	4.40	220.03
34	4.45	215.61
35	4.50	210.97
36	4.55	206.14
37	4.60	201.14
38	4.65	195.99
39	4.70	190.72
40	4.75	185.34
41	4.80	179.89
42	4.85	174.37
43	4.90	168.81
44	4.95	163.21
45	5.00	157.61
46	5.05	152.01
47	5.10	146.42
48	5.15	140.86
49	5.20	135.35
50	5.25	129.88
51	5.30	124.47
52	5.35	119.14
53	5.40	113.88
54	5.45	108.70
55	5.50	103.62
56	5.55	98.64
57	5.60	93.76
58	5.65	88.99
59	5.70	84.33
60	5.75	79.78
61	5.80	75.35
62	5.85	71.05
63	5.90	66.86
64	5.95	62.80
65	6.00	58.87
66	6.05	55.06
67	6.10	51.38
68	6.15	47.83
69	6.20	44.40
70	6.25	41.09
71	6.30	37.91
72	6.35	34.85
73	6.40	31.91
74	6.45	29.09
75	6.50	26.39
76	6.55	23.81
77	6.60	21.33
78	6.65	18.97
79	6.70	16.71
80	6.75	14.56
81	6.80	12.51
82	6.85	10.56
83	6.90	8.71
84	6.95	6.94
85	7.00	5.27
86	7.05	3.69
87	7.10	2.18
88	7.15	0.76
89	7.20	-0.58
90	7.25	-1.86
91	7.30	-3.06
92	7.35	-4.20
93	7.40	-5.27
94	7.45	-6.28
95	7.50	-7.23
96	7.55	-8.14
97	7.60	-8.99
98	7.65	-9.79
99	7.70	-10.55
100	7.75	-11.26
101	7.80	-11.94
102	7.85	-12.58
103	7.90	-13.19
104	7.95	-13.76
105	8.00	-14.31

106	8.05	-14.83
107	8.10	-15.33
108	8.15	-15.81
109	8.20	-16.27
110	8.25	-16.71
111	8.30	-17.13
112	8.35	-17.55
113	8.40	-17.95
114	8.45	-18.34
115	8.50	-18.72
116	8.55	-19.10
117	8.60	-19.47
118	8.65	-19.84
119	8.70	-20.20
120	8.75	-20.56
121	8.80	-20.92
122	8.85	-21.28
123	8.90	-21.64
124	8.95	-21.99
125	9.00	-22.35

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	1.09
3	0.10	2.17
4	0.15	3.26
5	0.20	4.34
6	0.25	5.43
7	0.30	6.52
8	0.35	7.60
9	0.40	8.69
10	0.45	9.77
11	0.50	10.86
12	0.55	11.94
13	0.60	13.03
14	0.65	14.12
15	0.70	15.20
16	0.75	16.29
17	0.80	17.37
18	0.85	52.74
19	0.90	90.19
20	0.95	118.97
21	1.00	147.15
22	1.05	175.33
23	1.10	203.51
24	1.15	231.57
25	1.20	259.63
26	1.25	287.61
27	1.30	315.59
28	1.35	343.51
29	1.40	371.43
30	1.44	399.32
31	1.49	427.21
32	1.54	455.07
33	1.59	482.93
34	1.64	510.79
35	1.69	538.64
36	1.74	566.48
37	1.79	594.32
38	1.84	622.16
39	1.89	650.00
40	1.94	677.83
41	1.99	705.67
42	2.04	733.51
43	2.09	761.35
44	2.14	789.19
45	2.19	817.03
46	2.24	844.87
47	2.29	872.72
48	2.34	900.56
49	2.39	928.41
50	2.44	956.26
51	2.49	984.12
52	2.54	1011.97
53	2.59	1039.83
54	2.64	1067.69
55	2.69	1095.56
56	2.74	1120.56
57	2.79	1144.89

1	2.80	5.95
2	2.85	34.44
3	2.90	60.88
4	2.95	85.36
5	3.00	107.94
6	3.05	128.70
7	3.10	147.71
8	3.15	165.06
9	3.20	180.80
10	3.25	195.02
11	3.30	207.78
12	3.35	219.16
13	3.40	229.21
14	3.45	238.01
15	3.50	245.62
16	3.55	252.11
17	3.60	257.53
18	3.65	261.94
19	3.70	265.42
20	3.75	268.00
21	3.80	269.75
22	3.85	270.72
23	3.90	270.96
24	3.95	270.52
25	4.00	269.45
26	4.05	267.79
27	4.10	265.59
28	4.15	262.90
29	4.20	259.74
30	4.25	256.17
31	4.30	252.22
32	4.35	247.93
33	4.40	243.32
34	4.45	238.44
35	4.50	233.31
36	4.55	227.97
37	4.60	222.44
38	4.65	216.74
39	4.70	210.91
40	4.75	204.97
41	4.80	198.93
42	4.85	192.83
43	4.90	186.68
44	4.95	180.50
45	5.00	174.30
46	5.05	168.10
47	5.10	161.93
48	5.15	155.78
49	5.20	149.68
50	5.25	143.63
51	5.30	137.65
52	5.35	131.75
53	5.40	125.94
54	5.45	120.21
55	5.50	114.59
56	5.55	109.08
57	5.60	103.69
58	5.65	98.41
59	5.70	93.25
60	5.75	88.23
61	5.80	83.33
62	5.85	78.57
63	5.90	73.94
64	5.95	69.46
65	6.00	65.10
66	6.05	60.89
67	6.10	56.82
68	6.15	52.89
69	6.20	49.10
70	6.25	45.44
71	6.30	41.92
72	6.35	38.54
73	6.40	35.29
74	6.45	32.17
75	6.50	29.19
76	6.55	26.33
77	6.60	23.59
78	6.65	20.98
79	6.70	18.48
80	6.75	16.10
81	6.80	13.84
82	6.85	11.68
83	6.90	9.63
84	6.95	7.68
85	7.00	5.83
86	7.05	4.08

87	7.10	2.42
88	7.15	0.84
89	7.20	-0.65
90	7.25	-2.05
91	7.30	-3.38
92	7.35	-4.64
93	7.40	-5.83
94	7.45	-6.94
95	7.50	-8.00
96	7.55	-9.00
97	7.60	-9.94
98	7.65	-10.82
99	7.70	-11.66
100	7.75	-12.45
101	7.80	-13.20
102	7.85	-13.91
103	7.90	-14.58
104	7.95	-15.22
105	8.00	-15.82
106	8.05	-16.40
107	8.10	-16.95
108	8.15	-17.48
109	8.20	-17.99
110	8.25	-18.48
111	8.30	-18.95
112	8.35	-19.40
113	8.40	-19.85
114	8.45	-20.28
115	8.50	-20.71
116	8.55	-21.12
117	8.60	-21.53
118	8.65	-21.94
119	8.70	-22.34
120	8.75	-22.74
121	8.80	-23.14
122	8.85	-23.53
123	8.90	-23.93
124	8.95	-24.32
125	9.00	-24.72

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	1643	2.79	2050	2.79	1711	9.00	MAX
		-107	6.05	-1190	2.79	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	1815	2.79	2156	2.79	1711	9.00	MAX
		-119	6.05	-1313	2.79	0	0.00	MIN
3	SLV - GEO	2599	2.79	2995	2.79	1711	9.00	MAX
		-169	6.05	-1949	2.79	0	0.00	MIN
4	SLE - Rara	745	2.79	1104	2.79	1711	9.00	MAX
		-49	6.05	-543	2.79	0	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	745	2.79	1104	2.79	1711	9.00	MAX
		-49	6.05	-543	2.79	0	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	745	2.79	1104	2.79	1711	9.00	MAX
		-49	6.05	-543	2.79	0	0.00	MIN
7	SLD	824	2.79	1189	2.79	1711	9.00	MAX
		-54	6.05	-600	2.79	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	0.3782	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0359	3.90	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	0.4246	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0396	3.90	0.0000	0.00	MIN
3	SLV - GEO	0.6137	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0566	3.90	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Rara	0.1623	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0163	3.90	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	0.1623	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0163	3.90	0.0000	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	0.1623	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0163	3.90	0.0000	0.00	MIN
7	SLD	0.1814	0.00	0.0033	0.00	MAX
		-0.0180	3.90	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]
3	SLV - GEO	4.5000	0.6137
7	SLD	4.5000	0.1814

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S _Y	R _Y	W _Y	T _Y	P _Y	V _Y	C _Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
3	SLV - GEO	19129	45618	0	0	0	4944	0	64197	132959	2.071	2.779
		5.47	6.76	0.00	0.00	0.00	2.79	0.00				

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-2.70; 0.00	9.40	-11.68; -2.78	6.70; 0.00	1.807

3	SLV - GEO	-3.60; 0.00	9.69	-12.89; -2.77	6.09; 0.00	1.609
---	-----------	-------------	------	---------------	------------	-------

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/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

L sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Ctn, Ctt contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espressa in [kg]

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W [kg]	α [°]	L [m]	ϕ [°]	c [kg/cm ²]	u [kg/cm ²]	(Ctn; Ctt) [kg]
1	338.36	-70.09	1.11	27.00	0.070	0.050	(0; 0)
2	963.12	-64.22	0.87	27.00	0.070	0.141	(0; 0)
3	1449.89	-59.44	0.75	27.00	0.070	0.212	(0; 0)
4	1855.45	-55.27	0.67	27.00	0.070	0.272	(0; 0)
5	2204.59	-51.50	0.61	27.00	0.070	0.323	(0; 0)
6	2510.94	-48.03	0.57	27.00	0.070	0.368	(0; 0)
7	2783.00	-44.77	0.53	27.00	0.070	0.408	(0; 0)
8	3026.50	-41.69	0.51	27.00	0.070	0.444	(0; 0)
9	3245.52	-38.76	0.49	27.00	0.070	0.476	(0; 0)
10	3443.07	-35.94	0.47	27.00	0.070	0.505	(0; 0)
11	3621.48	-33.21	0.45	27.00	0.070	0.531	(0; 0)
12	3782.54	-30.57	0.44	27.00	0.070	0.554	(0; 0)
13	3927.71	-28.00	0.43	27.00	0.070	0.576	(0; 0)
14	4058.14	-25.49	0.42	27.00	0.070	0.595	(0; 0)
15	4174.79	-23.03	0.41	27.00	0.070	0.612	(0; 0)
16	4278.43	-20.62	0.41	27.00	0.070	0.627	(0; 0)
17	4369.71	-18.24	0.40	27.00	0.070	0.640	(0; 0)
18	4449.17	-15.90	0.39	27.00	0.070	0.652	(0; 0)
19	4517.24	-13.58	0.39	27.00	0.070	0.662	(0; 0)
20	4574.28	-11.28	0.39	27.00	0.070	0.670	(0; 0)
21	4620.59	-9.01	0.38	27.00	0.070	0.677	(0; 0)
22	4656.39	-6.75	0.38	27.00	0.070	0.682	(0; 0)
23	4681.85	-4.49	0.38	27.00	0.070	0.686	(0; 0)
24	4697.09	-2.25	0.38	27.00	0.070	0.688	(0; 0)
25	4702.18	-0.01	0.38	27.00	0.070	0.689	(0; 0)
26	4697.15	2.23	0.38	27.00	0.070	0.688	(0; 0)
27	4681.97	4.48	0.38	27.00	0.070	0.686	(0; 0)
28	4656.57	6.73	0.38	27.00	0.070	0.682	(0; 0)
29	4620.84	8.99	0.38	27.00	0.070	0.677	(0; 0)
30	4574.59	11.27	0.39	27.00	0.070	0.670	(0; 0)
31	4517.62	13.57	0.39	27.00	0.070	0.662	(0; 0)
32	4449.61	15.88	0.39	27.00	0.070	0.652	(0; 0)
33	4370.22	18.23	0.40	27.00	0.070	0.640	(0; 0)
34	4279.01	20.60	0.40	27.00	0.070	0.627	(0; 0)
35	5765.66	22.95	0.39	27.00	0.070	0.612	(0; 0)
36	5912.10	25.27	0.40	27.00	0.070	0.596	(0; 0)
37	5796.96	27.64	0.40	27.00	0.070	0.579	(0; 0)
38	5669.48	30.06	0.41	27.00	0.070	0.559	(0; 0)
39	5528.78	32.54	0.43	27.00	0.070	0.537	(0; 0)
40	5373.76	35.09	0.44	27.00	0.070	0.513	(0; 0)
41	5203.07	37.73	0.45	27.00	0.070	0.486	(0; 0)
42	5015.00	40.46	0.47	27.00	0.070	0.457	(0; 0)
43	4807.40	43.31	0.49	27.00	0.070	0.425	(0; 0)
44	4577.43	46.30	0.52	27.00	0.070	0.389	(0; 0)
45	4321.26	49.46	0.55	27.00	0.070	0.350	(0; 0)
46	3982.34	52.84	0.59	27.00	0.070	0.305	(0; 0)
47	3347.67	56.52	0.65	27.00	0.070	0.254	(0; 0)
48	2967.67	60.60	0.73	27.00	0.070	0.196	(0; 0)
49	2511.20	65.29	0.86	27.00	0.070	0.125	(0; 0)
50	1922.84	71.10	1.11	27.00	0.070	0.033	(0; 0)
51	795.65	82.19	2.64	27.00	0.070	0.000	(0; 0)

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 201277.89$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 21416.72$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 87263.42$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 19339.78$ [kg]

Risultati vincoli

Simbologia adottata

n° Indice del vincolo
 R_x reazione in direzione orizzontale a metro lineare, positiva verso valle, espressa in [kg]
 R_θ reazione momento a metro lineare, positiva antioraria, espressa in [kgm]
 u spostamento orizzontale, positivo verso valle, espresso in [cm]

n°	$R_{x,min}$ [kg]	$R_{x,max}$ [kg]	$R_{\theta,min}$ [kgm]	$R_{\theta,max}$ [kgm]	u_{min} [cm]	u_{max} [cm]
1	-4944	-1647	--	--	0.00000	0.00000

Verifica armatura paratia (Involuppo sezioni critiche)

Verifica a flessione

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 M momento flettente espresso in [kgm]
 N sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
 M_u momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
 N_u sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
 FS coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	M_u [kgm]	N_u [kg]	FS
3 - SLV - GEO	2.79	1299	265	5718	1167	4.400

Verifica a taglio

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
 V_{Ed} taglio agente sul palo, espresso in [kg]
 V_{Rd} taglio resistente, espresso in [kg]
 FS coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area $A = 40.75$ cmq

n° - Tipo	Y [m]	V_{Ed} [kg]	V_{Rd} [kg]	FS
3 - SLV - GEO	2.79	1497	51632	34.481

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 σ_f tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm²]
 τ_f tensione tangenziale in [kg/cm²]
 σ_{id} tensione ideale espressa in [kg/cm²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

σ_f	τ_f	σ_{fd}	cmb
[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	
308.48	27.11	312.03	4

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	$R_{bk} = 255$ [kg/cm ²]
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212$ (Kg/cm ²)
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620$ [kg/cm ²]
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck} / \gamma_c$)	$R_c^* = 120$ (Kg/cm ²)
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk} / γ_s)	$R_s^* = 3148$ (Kg/cm ²)
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000$ (Kg/cm ²)
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)	$\varepsilon_{yk} = 0.0011$ (0.15%)

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

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

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

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

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N_u	M_u
	[kg]	[kgm]

1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	0.00

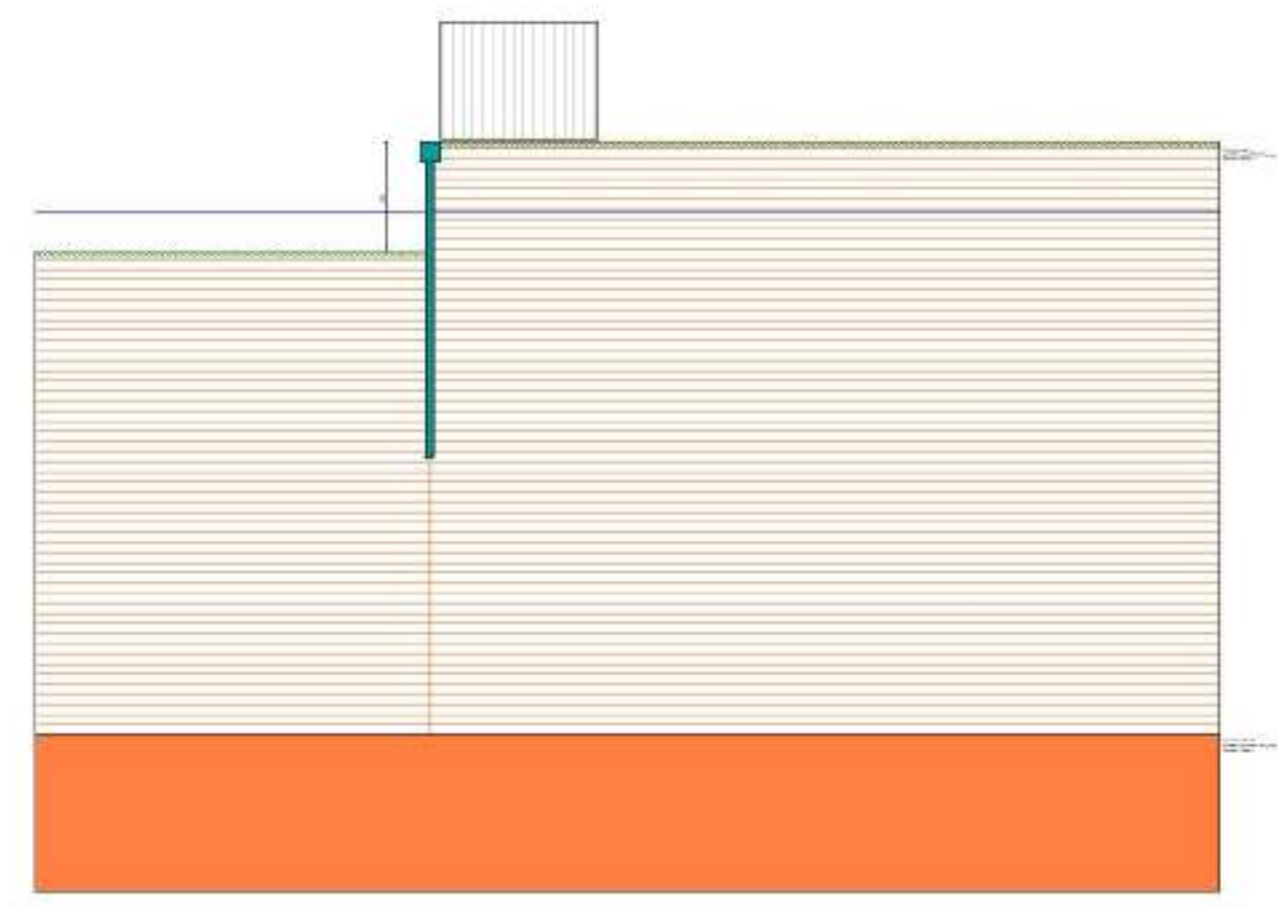
Verifica sezione cordoli

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.)

$B=50.00$ [cm]	$H=50.00$ [cm]		
$A_{fv}=10.05$ [cmq]	$A_{fh}=6.03$ [cmq]	Staffe $\phi 10/20$	$Nbh=2 - Nbv=2$
$M_h=773$ [kgm]	$M_{uh}=17848$ [kgm]	$FS=23.08$	
$T_h=1546$ [kg]	$T_{Rh}=12692$ [kg]	$FS_T=8.21$	
$M_v=78$ [kgm]	$M_{uv}=17848$ [kgm]	$FS=228.45$	
$T_v=313$ [kg]	$T_R=12692$ [kg]	$FS_{TV}=40.61$	

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 8 – VERIFICA IN CONDIZIONI PROVVISORIALI**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	2.80	[m]
Profondità di infissione	5.20	[m]
Altezza totale della paratia	8.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	50.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	20.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-2.80	0.00
2	0.00	-2.80	0.00

Descrizione terreni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

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/cm²/cm
 α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V:strato di valle)
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V:strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ² /cm]	[kg/cm ² /cm]		
1	15.00	0.00	0.00	2.15	2.15	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	5.48	5.48	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia 1.80 [m]
 Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia 1.80 [m]
 Regime delle pressioni neutre: **Idrostatico**

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 R_{ck} Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm²]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cm²]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls} [kg/mc]	Classe cls	R_{ck} [kg/cm ²]	E [kg/cm ²]	Acciaio	n
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls teso/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$ [kg/mc]	E [kg/cm ²]
Paratia	7850	2100000

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

I_g Indice di gruppo
 F_x Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
 F_y Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
 M Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
 Q_l, Q_f Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
 V_l, V_s 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 - Variabile - Condizione 1 ($I_g=0$) [$\Psi_0=1.00 - \Psi_1=1.00 - \Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	$X_l = 0.25$	$X_f = 4.25$	$Q_l = 2000$	$Q_f = 2000$
--------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

A_v Area lorda sezione profilo

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali
Armatura ad aderenza migliorata

Ordinarie

Impostazioni di analisi

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di Fellenius

Impostazioni analisi sismica

Non sono state analizzate Combinazioni/Fasi sismiche.

Risultati

Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo
Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.

Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

σ_{am} sigma attiva da monte

σ_{av} sigma attiva da valle

σ_{pm} sigma passiva da monte

σ_{pv} sigma passiva da valle

δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]

δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	15	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	3022	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	6028	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	12291	0	18.00	0.00
5	0.40	377	0	14983	0	18.00	0.00
6	0.50	486	0	13977	0	18.00	0.00
7	0.60	594	0	14197	0	18.00	0.00
8	0.70	689	0	14638	0	18.00	0.00
9	0.80	778	0	15150	0	18.00	0.00
10	0.90	861	0	15693	0	18.00	0.00
11	1.00	942	0	16252	0	18.00	0.00
12	1.10	1021	0	16821	0	18.00	0.00
13	1.20	1099	0	17395	0	18.00	0.00
14	1.30	1176	0	17973	0	18.00	0.00
15	1.40	1252	0	18554	0	18.00	0.00
16	1.50	1328	0	19136	0	18.00	0.00
17	1.60	1403	0	19720	0	18.00	0.00
18	1.70	1478	0	20304	0	18.00	0.00
19	1.80	1545	0	20831	0	18.00	0.00
20	1.90	1598	0	21243	0	18.00	0.00
21	2.00	1643	0	19226	0	18.00	0.00
22	2.10	1689	0	16393	0	18.00	0.00
23	2.20	1734	0	15887	0	18.00	0.00
24	2.30	1779	0	16156	0	18.00	0.00
25	2.40	1824	0	16432	0	18.00	0.00
26	2.50	1869	0	16714	0	18.00	0.00
27	2.60	1914	0	17003	0	18.00	0.00
28	2.70	1959	0	17296	0	18.00	0.00
29	2.80	2003	0	17594	2262	18.00	0.00
30	2.90	2048	0	17896	2630	18.00	0.00
31	3.00	2093	0	18202	2998	18.00	0.00
32	3.10	2138	0	18511	3355	18.00	0.00
33	3.20	2183	0	18824	3712	18.00	0.00
34	3.30	2227	0	19139	4069	18.00	0.00
35	3.40	2272	0	19456	4426	18.00	0.00
36	3.50	2317	0	19776	4782	18.00	0.00
37	3.60	2362	0	20098	5139	18.00	0.00
38	3.70	2406	0	20422	5496	18.00	0.00
39	3.80	2451	0	20748	5853	18.00	0.00
40	3.90	2496	0	21075	6210	18.00	0.00
41	4.00	2541	0	21404	6567	18.00	0.00
42	4.10	2585	0	21735	6923	18.00	0.00
43	4.20	2630	0	22067	7280	18.00	0.00
44	4.30	2675	0	22400	7637	18.00	0.00
45	4.40	2720	0	22734	7994	18.00	0.00
46	4.50	2764	0	23070	8351	18.00	0.00
47	4.60	2809	38	23406	8708	18.00	0.00
48	4.70	2854	82	23744	9064	18.00	0.00
49	4.80	2898	126	24082	9421	18.00	0.00
50	4.90	2943	170	24422	9778	18.00	0.00
51	5.00	2988	215	24762	10135	18.00	0.00
52	5.10	3033	259	25102	10492	18.00	0.00
53	5.20	3077	303	25444	10849	18.00	0.00
54	5.30	3122	348	25786	11205	18.00	0.00

55	5.40	3167	392	26129	11562	18.00	0.00
56	5.50	3211	436	26473	11919	18.00	0.00
57	5.60	3256	481	26817	12276	18.00	0.00
58	5.70	3301	525	27161	12633	18.00	0.00
59	5.80	3346	570	27506	12990	18.00	0.00
60	5.90	3390	614	27852	13346	18.00	0.00
61	6.00	3435	659	28198	13703	18.00	0.00
62	6.10	3473	703	28545	14060	18.00	0.00
63	6.20	3483	748	28892	14417	18.00	0.00
64	6.30	3474	792	29239	14774	18.00	0.00
65	6.40	3458	837	29587	15131	18.00	0.00
66	6.50	3444	882	29935	15487	18.00	0.00
67	6.60	3439	926	30283	15844	18.00	0.00
68	6.70	3425	971	30632	16201	18.00	0.00
69	6.80	3410	1015	30981	16558	18.00	0.00
70	6.90	3400	1060	31330	16915	18.00	0.00
71	7.00	3387	1105	31680	17272	18.00	0.00
72	7.10	3375	1149	32030	17628	18.00	0.00
73	7.20	3368	1194	32380	17985	18.00	0.00
74	7.30	3352	1238	32730	18342	18.00	0.00
75	7.40	3341	1283	33081	18699	18.00	0.00
76	7.50	3336	1328	33431	19056	18.00	0.00
77	7.60	3325	1372	33783	19413	18.00	0.00
78	7.70	3320	1417	34134	19769	18.00	0.00
79	7.80	3309	1462	34485	20126	18.00	0.00
80	7.90	3296	1506	34837	20483	18.00	0.00
81	8.00	3286	1551	35189	20840	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	732	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2076	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	3420	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	7430	0	14.57	0.00
5	0.40	504	0	10622	0	14.57	0.00
6	0.50	603	0	10518	0	14.57	0.00
7	0.60	703	0	10171	0	14.57	0.00
8	0.70	791	0	10340	0	14.57	0.00
9	0.80	873	0	10619	0	14.57	0.00
10	0.90	951	0	10941	0	14.57	0.00
11	1.00	1026	0	11283	0	14.57	0.00
12	1.10	1100	0	11637	0	14.57	0.00
13	1.20	1172	0	11997	0	14.57	0.00
14	1.30	1244	0	12362	0	14.57	0.00
15	1.40	1314	0	12729	0	14.57	0.00
16	1.50	1385	0	13098	0	14.57	0.00
17	1.60	1455	0	13469	0	14.57	0.00
18	1.70	1524	0	13841	0	14.57	0.00
19	1.80	1585	0	14164	0	14.57	0.00
20	1.90	1627	0	14388	0	14.57	0.00
21	2.00	1660	0	14562	0	14.57	0.00
22	2.10	1692	0	13284	0	14.57	0.00
23	2.20	1725	0	11200	0	14.57	0.00
24	2.30	1758	0	10538	0	14.57	0.00
25	2.40	1790	0	10653	0	14.57	0.00
26	2.50	1823	0	10773	0	14.57	0.00
27	2.60	1855	0	10897	0	14.57	0.00
28	2.70	1888	0	11025	0	14.57	0.00
29	2.80	1920	0	11157	1649	14.57	0.00
30	2.90	1952	0	11292	1835	14.57	0.00
31	3.00	1985	0	11430	2020	14.57	0.00
32	3.10	2017	0	11570	2197	14.57	0.00
33	3.20	2049	0	11713	2374	14.57	0.00
34	3.30	2082	0	11858	2551	14.57	0.00
35	3.40	2114	0	12005	2728	14.57	0.00
36	3.50	2146	0	12153	2905	14.57	0.00
37	3.60	2178	0	12304	3082	14.57	0.00
38	3.70	2211	0	12455	3259	14.57	0.00
39	3.80	2243	0	12608	3436	14.57	0.00
40	3.90	2275	0	12762	3613	14.57	0.00
41	4.00	2307	0	12918	3790	14.57	0.00
42	4.10	2340	0	13074	3967	14.57	0.00
43	4.20	2372	0	13232	4144	14.57	0.00
44	4.30	2404	0	13390	4321	14.57	0.00
45	4.40	2436	0	13550	4498	14.57	0.00
46	4.50	2469	0	13710	4675	14.57	0.00
47	4.60	2501	0	13871	4852	14.57	0.00
48	4.70	2533	0	14033	5029	14.57	0.00
49	4.80	2565	0	14195	5206	14.57	0.00
50	4.90	2597	0	14358	5383	14.57	0.00

51	5.00	2630	35	14522	5560	14.57	0.00
52	5.10	2662	66	14686	5737	14.57	0.00
53	5.20	2694	98	14851	5914	14.57	0.00
54	5.30	2726	130	15016	6091	14.57	0.00
55	5.40	2758	162	15182	6268	14.57	0.00
56	5.50	2787	194	15348	6445	14.57	0.00
57	5.60	2795	226	15514	6622	14.57	0.00
58	5.70	2781	258	15681	6799	14.57	0.00
59	5.80	2763	289	15849	6976	14.57	0.00
60	5.90	2748	321	16016	7153	14.57	0.00
61	6.00	2733	353	16185	7330	14.57	0.00
62	6.10	2720	385	16353	7507	14.57	0.00
63	6.20	2708	417	16522	7684	14.57	0.00
64	6.30	2687	449	16691	7862	14.57	0.00
65	6.40	2676	481	16860	8039	14.57	0.00
66	6.50	2665	513	17030	8216	14.57	0.00
67	6.60	2642	545	17200	8393	14.57	0.00
68	6.70	2634	577	17370	8570	14.57	0.00
69	6.80	2626	609	17540	8747	14.57	0.00
70	6.90	2606	641	17711	8924	14.57	0.00
71	7.00	2597	673	17881	9101	14.57	0.00
72	7.10	2589	706	18052	9278	14.57	0.00
73	7.20	2569	738	18224	9455	14.57	0.00
74	7.30	2561	770	18395	9632	14.57	0.00
75	7.40	2552	802	18567	9809	14.57	0.00
76	7.50	2537	834	18738	9986	14.57	0.00
77	7.60	2531	866	18910	10163	14.57	0.00
78	7.70	2516	898	19082	10340	14.57	0.00
79	7.80	2502	930	19255	10517	14.57	0.00
80	7.90	2496	962	19427	10694	14.57	0.00
81	8.00	2488	994	19600	10871	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	14468	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	12477	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	12398	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	12557	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	12722	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	12890	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	13062	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	13238	2262	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	13416	2486	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	13597	2711	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	13781	2924	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	13966	3137	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14153	3350	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14342	3563	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14533	3776	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	14725	3989	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	14918	4202	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15113	4415	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15309	4628	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15505	4841	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15703	5054	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	15901	5267	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16101	5480	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16301	5693	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16501	5906	18.00	0.00

47	4.60	1665	0	16703	6119	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	16904	6332	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17107	6545	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17310	6758	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17513	6971	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17717	7184	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	17922	7397	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18127	7610	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18332	7824	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18537	8037	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18743	8250	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	18949	8463	18.00	0.00
59	5.80	1985	34	19156	8676	18.00	0.00
60	5.90	2012	60	19362	8889	18.00	0.00
61	6.00	2039	87	19569	9102	18.00	0.00
62	6.10	2065	113	19777	9315	18.00	0.00
63	6.20	2091	139	19984	9528	18.00	0.00
64	6.30	2102	166	20192	9741	18.00	0.00
65	6.40	2092	192	20400	9954	18.00	0.00
66	6.50	2076	219	20608	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	20816	10380	18.00	0.00
68	6.70	2053	272	21025	10593	18.00	0.00
69	6.80	2038	298	21234	10806	18.00	0.00
70	6.90	2026	325	21442	11019	18.00	0.00
71	7.00	2013	351	21651	11232	18.00	0.00
72	7.10	1999	377	21861	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	22070	11658	18.00	0.00
74	7.30	1974	431	22279	11871	18.00	0.00
75	7.40	1963	457	22489	12084	18.00	0.00
76	7.50	1956	484	22699	12297	18.00	0.00
77	7.60	1943	510	22908	12510	18.00	0.00
78	7.70	1935	537	23118	12723	18.00	0.00
79	7.80	1924	563	23328	12936	18.00	0.00
80	7.90	1911	590	23539	13149	18.00	0.00
81	8.00	1901	616	23749	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	14468	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	12477	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	12398	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	12557	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	12722	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	12890	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	13062	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	13238	2262	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	13416	2486	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	13597	2711	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	13781	2924	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	13966	3137	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14153	3350	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14342	3563	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14533	3776	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	14725	3989	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	14918	4202	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15113	4415	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15309	4628	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15505	4841	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15703	5054	18.00	0.00

43	4.20	1559	0	15901	5267	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16101	5480	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16301	5693	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16501	5906	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16703	6119	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	16904	6332	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17107	6545	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17310	6758	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17513	6971	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17717	7184	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	17922	7397	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18127	7610	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18332	7824	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18537	8037	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18743	8250	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	18949	8463	18.00	0.00
59	5.80	1985	34	19156	8676	18.00	0.00
60	5.90	2012	60	19362	8889	18.00	0.00
61	6.00	2039	87	19569	9102	18.00	0.00
62	6.10	2065	113	19777	9315	18.00	0.00
63	6.20	2091	139	19984	9528	18.00	0.00
64	6.30	2102	166	20192	9741	18.00	0.00
65	6.40	2092	192	20400	9954	18.00	0.00
66	6.50	2076	219	20608	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	20816	10380	18.00	0.00
68	6.70	2053	272	21025	10593	18.00	0.00
69	6.80	2038	298	21234	10806	18.00	0.00
70	6.90	2026	325	21442	11019	18.00	0.00
71	7.00	2013	351	21651	11232	18.00	0.00
72	7.10	1999	377	21861	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	22070	11658	18.00	0.00
74	7.30	1974	431	22279	11871	18.00	0.00
75	7.40	1963	457	22489	12084	18.00	0.00
76	7.50	1956	484	22699	12297	18.00	0.00
77	7.60	1943	510	22908	12510	18.00	0.00
78	7.70	1935	537	23118	12723	18.00	0.00
79	7.80	1924	563	23328	12936	18.00	0.00
80	7.90	1911	590	23539	13149	18.00	0.00
81	8.00	1901	616	23749	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	14468	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	12477	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	12398	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	12557	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	12722	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	12890	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	13062	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	13238	2262	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	13416	2486	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	13597	2711	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	13781	2924	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	13966	3137	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14153	3350	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14342	3563	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14533	3776	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	14725	3989	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	14918	4202	18.00	0.00

39	3.80	1452	0	15113	4415	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15309	4628	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15505	4841	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15703	5054	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	15901	5267	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16101	5480	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16301	5693	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16501	5906	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16703	6119	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	16904	6332	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17107	6545	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17310	6758	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17513	6971	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17717	7184	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	17922	7397	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18127	7610	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18332	7824	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18537	8037	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18743	8250	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	18949	8463	18.00	0.00
59	5.80	1985	34	19156	8676	18.00	0.00
60	5.90	2012	60	19362	8889	18.00	0.00
61	6.00	2039	87	19569	9102	18.00	0.00
62	6.10	2065	113	19777	9315	18.00	0.00
63	6.20	2091	139	19984	9528	18.00	0.00
64	6.30	2102	166	20192	9741	18.00	0.00
65	6.40	2092	192	20400	9954	18.00	0.00
66	6.50	2076	219	20608	10167	18.00	0.00
67	6.60	2067	245	20816	10380	18.00	0.00
68	6.70	2053	272	21025	10593	18.00	0.00
69	6.80	2038	298	21234	10806	18.00	0.00
70	6.90	2026	325	21442	11019	18.00	0.00
71	7.00	2013	351	21651	11232	18.00	0.00
72	7.10	1999	377	21861	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	22070	11658	18.00	0.00
74	7.30	1974	431	22279	11871	18.00	0.00
75	7.40	1963	457	22489	12084	18.00	0.00
76	7.50	1956	484	22699	12297	18.00	0.00
77	7.60	1943	510	22908	12510	18.00	0.00
78	7.70	1935	537	23118	12723	18.00	0.00
79	7.80	1924	563	23328	12936	18.00	0.00
80	7.90	1911	590	23539	13149	18.00	0.00
81	8.00	1901	616	23749	13362	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	179.43
9	0.40	358.87
10	0.45	410.39
11	0.50	461.91
12	0.55	513.43
13	0.60	564.96
14	0.65	610.32
15	0.70	655.69
16	0.75	697.60
17	0.80	739.51
18	0.85	779.33
19	0.90	819.14
20	0.95	857.63
21	1.00	896.11
22	1.05	933.69
23	1.10	971.28
24	1.15	1008.25

25	1.20	1045.21
26	1.25	1081.74
27	1.30	1118.27
28	1.35	1154.47
29	1.40	1190.67
30	1.45	1226.63
31	1.50	1262.59
32	1.55	1298.37
33	1.60	1334.15
34	1.65	1369.79
35	1.70	1405.43
36	1.75	1437.50
37	1.80	1469.58
38	1.85	1494.66
39	1.90	1519.74
40	1.95	1541.30
41	2.00	1562.87
42	2.05	1584.38
43	2.10	1605.89
44	2.15	1627.35
45	2.20	1648.82
46	2.25	1670.25
47	2.30	1691.68
48	2.35	1713.09
49	2.40	1734.49
50	2.45	1755.87
51	2.50	1777.26
52	2.55	1798.62
53	2.60	1819.99
54	2.65	1841.33
55	2.70	1862.68
56	2.75	1884.01
1	2.80	-356.38
2	2.85	-519.19
3	2.90	-682.00
4	2.95	-844.82
5	3.00	-1007.64
6	3.05	-1164.75
7	3.10	-1321.86
8	3.15	-1478.98
9	3.20	-1636.09
10	3.25	-1793.22
11	3.30	-1950.34
12	3.35	-2107.47
13	3.40	-2264.60
14	3.45	-2421.73
15	3.50	-2578.86
16	3.55	-2736.00
17	3.60	-2893.14
18	3.65	-3050.27
19	3.70	-3207.41
20	3.75	-3364.55
21	3.80	-3521.69
22	3.85	-3678.84
23	3.90	-3835.98
24	3.95	-3993.13
25	4.00	-4150.27
26	4.05	-4307.42
27	4.10	-4464.58
28	4.15	-4621.72
29	4.20	-4778.87
30	4.25	-4936.02
31	4.30	-4847.63
32	4.35	-4412.75
33	4.40	-3997.44
34	4.45	-3601.42
35	4.50	-3224.41
36	4.55	-2866.07
37	4.60	-2526.06
38	4.65	-2203.97
39	4.70	-1899.42
40	4.75	-1611.96
41	4.80	-1341.16
42	4.85	-1086.55
43	4.90	-847.65
44	4.95	-623.99
45	5.00	-415.08
46	5.05	-220.41
47	5.10	-39.48
48	5.15	128.20
49	5.20	283.15
50	5.25	425.85
51	5.30	556.83
52	5.35	676.56
53	5.40	785.54
54	5.45	884.26

55	5.50	973.19
56	5.55	1052.80
57	5.60	1123.55
58	5.65	1185.89
59	5.70	1240.26
60	5.75	1287.09
61	5.80	1326.80
62	5.85	1359.79
63	5.90	1386.45
64	5.95	1407.17
65	6.00	1422.32
66	6.05	1432.24
67	6.10	1437.28
68	6.15	1437.77
69	6.20	1434.02
70	6.25	1426.34
71	6.30	1415.01
72	6.35	1400.30
73	6.40	1382.49
74	6.45	1361.81
75	6.50	1338.50
76	6.55	1312.79
77	6.60	1284.89
78	6.65	1255.00
79	6.70	1223.30
80	6.75	1189.97
81	6.80	1155.18
82	6.85	1119.07
83	6.90	1081.79
84	6.95	1043.46
85	7.00	1004.22
86	7.05	964.18
87	7.10	923.43
88	7.15	882.07
89	7.20	840.19
90	7.25	797.86
91	7.30	755.15
92	7.35	712.13
93	7.40	668.85
94	7.45	625.35
95	7.50	581.69
96	7.55	537.89
97	7.60	493.99
98	7.65	450.01
99	7.70	405.97
100	7.75	361.90
101	7.80	317.80
102	7.85	273.69
103	7.90	229.56
104	7.95	185.44
105	8.00	141.31

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	243.69
9	0.40	487.37
10	0.45	535.60
11	0.50	583.83
12	0.55	632.05
13	0.60	680.28
14	0.65	723.02
15	0.70	765.76
16	0.75	805.37
17	0.80	844.97
18	0.85	882.66
19	0.90	920.34
20	0.95	956.78
21	1.00	993.22
22	1.05	1028.82
23	1.10	1064.42
24	1.15	1099.42
25	1.20	1134.43
26	1.25	1169.01

27	1.30	1203.60
28	1.35	1237.87
29	1.40	1272.14
30	1.45	1306.17
31	1.50	1340.21
32	1.55	1374.06
33	1.60	1407.92
34	1.65	1441.64
35	1.70	1475.35
36	1.75	1504.58
37	1.80	1533.80
38	1.85	1554.16
39	1.90	1574.52
40	1.95	1590.43
41	2.00	1606.34
42	2.05	1622.19
43	2.10	1638.05
44	2.15	1653.86
45	2.20	1669.67
46	2.25	1685.44
47	2.30	1701.22
48	2.35	1716.97
49	2.40	1732.71
50	2.45	1748.43
51	2.50	1764.16
52	2.55	1779.86
53	2.60	1795.56
54	2.65	1811.25
55	2.70	1826.93
56	2.75	1842.60
57	2.80	208.94
4	2.95	-22.11
5	3.00	-99.14
6	3.05	-172.01
7	3.10	-244.87
8	3.15	-317.75
9	3.20	-390.62
10	3.25	-463.50
11	3.30	-536.38
12	3.35	-609.27
13	3.40	-682.15
14	3.45	-755.04
15	3.50	-827.93
16	3.55	-900.83
17	3.60	-973.72
18	3.65	-1046.62
19	3.70	-1119.52
20	3.75	-1192.42
21	3.80	-1265.33
22	3.85	-1338.23
23	3.90	-1411.13
24	3.95	-1484.04
25	4.00	-1556.95
26	4.05	-1629.86
27	4.10	-1702.77
28	4.15	-1775.68
29	4.20	-1848.59
30	4.25	-1921.50
31	4.30	-1994.42
32	4.35	-2067.33
33	4.40	-2140.25
34	4.45	-2213.16
35	4.50	-2286.08
36	4.55	-2359.00
37	4.60	-2431.91
38	4.65	-2504.83
39	4.70	-2577.76
40	4.75	-2650.67
41	4.80	-2723.59
42	4.85	-2796.51
43	4.90	-2869.43
44	4.95	-2942.35
45	5.00	-3015.28
46	5.05	-3088.20
47	5.10	-3161.12
48	5.15	-3234.04
49	5.20	-3306.96
50	5.25	-3379.88
51	5.30	-3452.80
52	5.35	-3525.73
53	5.40	-3598.65
54	5.45	-3673.34
55	5.50	-3748.02
56	5.55	-3832.85
57	5.60	-3917.68
58	5.65	-4012.56

59	5.70	-4107.43
60	5.75	-4204.67
61	5.80	-4301.90
62	5.85	-4397.72
63	5.90	-4493.54
64	5.95	-4385.57
65	6.00	-3872.40
66	6.05	-3383.18
67	6.10	-2917.21
68	6.15	-2473.75
69	6.20	-2052.06
70	6.25	-1651.35
71	6.30	-1270.81
72	6.35	-909.65
73	6.40	-567.03
74	6.45	-242.11
75	6.50	65.94
76	6.55	357.97
77	6.60	634.81
78	6.65	897.31
79	6.70	1146.30
80	6.75	1382.60
81	6.80	1607.03
82	6.85	1820.39
83	6.90	2023.45
84	6.95	2217.00
85	7.00	2401.78
86	7.05	2578.53
87	7.10	2747.94
88	7.15	2910.70
89	7.20	3067.48
90	7.25	3218.90
91	7.30	3365.56
92	7.35	3508.04
93	7.40	3646.88
94	7.45	3782.59
95	7.50	3915.64
96	7.55	4046.47
97	7.60	4175.50
98	7.65	4303.07
99	7.70	4429.53
100	7.75	4555.16
101	7.80	4680.20
102	7.85	4804.86
103	7.90	4929.31
104	7.95	5053.65
105	8.00	5177.96

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	59.23
11	0.50	118.47
12	0.55	151.71
13	0.60	184.96
14	0.65	218.20
15	0.70	251.45
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71

31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
1	2.80	-1134.30
2	2.85	-1233.83
3	2.90	-1333.37
4	2.95	-1432.91
5	3.00	-1532.45
6	3.05	-1626.28
7	3.10	-1720.11
8	3.15	-1813.94
9	3.20	-1907.77
10	3.25	-2001.60
11	3.30	-2095.44
12	3.35	-2189.28
13	3.40	-2283.11
14	3.45	-2376.95
15	3.50	-2470.78
16	3.55	-2564.62
17	3.60	-2658.46
18	3.65	-2752.30
19	3.70	-2590.55
20	3.75	-2384.23
21	3.80	-2186.35
22	3.85	-1996.87
23	3.90	-1815.70
24	3.95	-1642.74
25	4.00	-1477.89
26	4.05	-1321.02
27	4.10	-1171.98
28	4.15	-1030.62
29	4.20	-896.78
30	4.25	-770.29
31	4.30	-650.95
32	4.35	-538.58
33	4.40	-432.99
34	4.45	-333.97
35	4.50	-241.31
36	4.55	-154.82
37	4.60	-74.28
38	4.65	0.53
39	4.70	69.81
40	4.75	133.77
41	4.80	192.64
42	4.85	246.61
43	4.90	295.90
44	4.95	340.72
45	5.00	381.26
46	5.05	417.74
47	5.10	450.34
48	5.15	479.25
49	5.20	504.68
50	5.25	526.79
51	5.30	545.78
52	5.35	561.82
53	5.40	575.08
54	5.45	585.71
55	5.50	593.89
56	5.55	599.76
57	5.60	603.48
58	5.65	605.19
59	5.70	605.02
60	5.75	603.10

61	5.80	599.57
62	5.85	594.54
63	5.90	588.13
64	5.95	580.44
65	6.00	571.59
66	6.05	561.67
67	6.10	550.77
68	6.15	538.98
69	6.20	526.38
70	6.25	513.06
71	6.30	499.08
72	6.35	484.52
73	6.40	469.43
74	6.45	453.88
75	6.50	437.93
76	6.55	421.61
77	6.60	404.99
78	6.65	388.09
79	6.70	370.97
80	6.75	353.65
81	6.80	336.17
82	6.85	318.56
83	6.90	300.84
84	6.95	283.04
85	7.00	265.17
86	7.05	247.25
87	7.10	229.30
88	7.15	211.33
89	7.20	193.34
90	7.25	175.36
91	7.30	157.38
92	7.35	139.40
93	7.40	121.44
94	7.45	103.50
95	7.50	85.57
96	7.55	67.66
97	7.60	49.76
98	7.65	31.87
99	7.70	14.00
100	7.75	-3.87
101	7.80	-21.72
102	7.85	-39.57
103	7.90	-57.42
104	7.95	-75.27
105	8.00	-93.11

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	59.23
11	0.50	118.47
12	0.55	151.71
13	0.60	184.96
14	0.65	218.20
15	0.70	251.45
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41

33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
1	2.80	-1134.30
2	2.85	-1233.83
3	2.90	-1333.37
4	2.95	-1432.91
5	3.00	-1532.45
6	3.05	-1626.28
7	3.10	-1720.11
8	3.15	-1813.94
9	3.20	-1907.77
10	3.25	-2001.60
11	3.30	-2095.44
12	3.35	-2189.28
13	3.40	-2283.11
14	3.45	-2376.95
15	3.50	-2470.78
16	3.55	-2564.62
17	3.60	-2658.46
18	3.65	-2752.30
19	3.70	-2590.55
20	3.75	-2384.23
21	3.80	-2186.35
22	3.85	-1996.87
23	3.90	-1815.70
24	3.95	-1642.74
25	4.00	-1477.89
26	4.05	-1321.02
27	4.10	-1171.98
28	4.15	-1030.62
29	4.20	-896.78
30	4.25	-770.29
31	4.30	-650.95
32	4.35	-538.58
33	4.40	-432.99
34	4.45	-333.97
35	4.50	-241.31
36	4.55	-154.82
37	4.60	-74.28
38	4.65	0.53
39	4.70	69.81
40	4.75	133.77
41	4.80	192.64
42	4.85	246.61
43	4.90	295.90
44	4.95	340.72
45	5.00	381.26
46	5.05	417.74
47	5.10	450.34
48	5.15	479.25
49	5.20	504.68
50	5.25	526.79
51	5.30	545.78
52	5.35	561.82
53	5.40	575.08
54	5.45	585.71
55	5.50	593.89
56	5.55	599.76
57	5.60	603.48
58	5.65	605.19
59	5.70	605.02
60	5.75	603.10
61	5.80	599.57
62	5.85	594.54

63	5.90	588.13
64	5.95	580.44
65	6.00	571.59
66	6.05	561.67
67	6.10	550.77
68	6.15	538.98
69	6.20	526.38
70	6.25	513.06
71	6.30	499.08
72	6.35	484.52
73	6.40	469.43
74	6.45	453.88
75	6.50	437.93
76	6.55	421.61
77	6.60	404.99
78	6.65	388.09
79	6.70	370.97
80	6.75	353.65
81	6.80	336.17
82	6.85	318.56
83	6.90	300.84
84	6.95	283.04
85	7.00	265.17
86	7.05	247.25
87	7.10	229.30
88	7.15	211.33
89	7.20	193.34
90	7.25	175.36
91	7.30	157.38
92	7.35	139.40
93	7.40	121.44
94	7.45	103.50
95	7.50	85.57
96	7.55	67.66
97	7.60	49.76
98	7.65	31.87
99	7.70	14.00
100	7.75	-3.87
101	7.80	-21.72
102	7.85	-39.57
103	7.90	-57.42
104	7.95	-75.27
105	8.00	-93.11

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	59.23
11	0.50	118.47
12	0.55	151.71
13	0.60	184.96
14	0.65	218.20
15	0.70	251.45
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93

35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
1	2.80	-1134.30
2	2.85	-1233.83
3	2.90	-1333.37
4	2.95	-1432.91
5	3.00	-1532.45
6	3.05	-1626.28
7	3.10	-1720.11
8	3.15	-1813.94
9	3.20	-1907.77
10	3.25	-2001.60
11	3.30	-2095.44
12	3.35	-2189.28
13	3.40	-2283.11
14	3.45	-2376.95
15	3.50	-2470.78
16	3.55	-2564.62
17	3.60	-2658.46
18	3.65	-2752.30
19	3.70	-2590.55
20	3.75	-2384.23
21	3.80	-2186.35
22	3.85	-1996.87
23	3.90	-1815.70
24	3.95	-1642.74
25	4.00	-1477.89
26	4.05	-1321.02
27	4.10	-1171.98
28	4.15	-1030.62
29	4.20	-896.78
30	4.25	-770.29
31	4.30	-650.95
32	4.35	-538.58
33	4.40	-432.99
34	4.45	-333.97
35	4.50	-241.31
36	4.55	-154.82
37	4.60	-74.28
38	4.65	0.53
39	4.70	69.81
40	4.75	133.77
41	4.80	192.64
42	4.85	246.61
43	4.90	295.90
44	4.95	340.72
45	5.00	381.26
46	5.05	417.74
47	5.10	450.34
48	5.15	479.25
49	5.20	504.68
50	5.25	526.79
51	5.30	545.78
52	5.35	561.82
53	5.40	575.08
54	5.45	585.71
55	5.50	593.89
56	5.55	599.76
57	5.60	603.48
58	5.65	605.19
59	5.70	605.02
60	5.75	603.10
61	5.80	599.57
62	5.85	594.54
63	5.90	588.13
64	5.95	580.44

65	6.00	571.59
66	6.05	561.67
67	6.10	550.77
68	6.15	538.98
69	6.20	526.38
70	6.25	513.06
71	6.30	499.08
72	6.35	484.52
73	6.40	469.43
74	6.45	453.88
75	6.50	437.93
76	6.55	421.61
77	6.60	404.99
78	6.65	388.09
79	6.70	370.97
80	6.75	353.65
81	6.80	336.17
82	6.85	318.56
83	6.90	300.84
84	6.95	283.04
85	7.00	265.17
86	7.05	247.25
87	7.10	229.30
88	7.15	211.33
89	7.20	193.34
90	7.25	175.36
91	7.30	157.38
92	7.35	139.40
93	7.40	121.44
94	7.45	103.50
95	7.50	85.57
96	7.55	67.66
97	7.60	49.76
98	7.65	31.87
99	7.70	14.00
100	7.75	-3.87
101	7.80	-21.72
102	7.85	-39.57
103	7.90	-57.42
104	7.95	-75.27
105	8.00	-93.11

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	5445	4.10	3038	2.80	1521	8.00	MAX
		0	0.30	-2716	5.10	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	8124	5.05	3208	2.90	1521	8.00	MAX
		0	0.00	-4543	6.45	0	0.00	MIN
3	SLE - Rara	2291	3.65	1640	2.80	1521	8.00	MAX
		-4	7.50	-1146	4.60	0	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	2291	3.65	1640	2.80	1521	8.00	MAX
		-4	7.50	-1146	4.60	0	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	2291	3.65	1640	2.80	1521	8.00	MAX
		-4	7.50	-1146	4.60	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V
		[cm]	[m]	[cm]	[m]

1	SLU - STR	4.0607	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0668	6.15	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	10.0302	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.2404	8.00	0.0000	0.00	MIN
3	SLE - Rara	1.4043	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0281	5.65	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	1.4043	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0281	5.65	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	1.4043	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0281	5.65	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	18081 5.02	62214 6.16	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	53923	114394	2.121	3.441
2	SLU - GEO	15966 4.80	33685 6.10	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	51133	63944	1.251	2.110
3	SLE - Rara	10577 5.07	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	31002	80733	2.604	3.973
4	SLE - Frequente	10577 5.07	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	31002	80733	2.604	3.973
5	SLE - Quasi permanente	10577 5.07	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	31002	80733	2.604	3.973

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-3.20; 0.00	8.62	-11.36; -2.78	5.42; 0.00	1.522

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/cm²]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 L sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]
 Ctn, Ctt contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espressa in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg]
1	571.62	-68.20	0.90	22.18	0.056	0.140	0; 0
2	1017.88	-62.78	0.73	22.18	0.056	0.214	0; 0
3	1375.29	-58.24	0.63	22.18	0.056	0.273	0; 0
4	1676.87	-54.23	0.57	22.18	0.056	0.323	0; 0
5	1938.40	-50.58	0.53	22.18	0.056	0.367	0; 0
6	2168.97	-47.20	0.49	22.18	0.056	0.405	0; 0
7	2374.41	-44.02	0.46	22.18	0.056	0.439	0; 0
8	2558.73	-41.00	0.44	22.18	0.056	0.470	0; 0
9	2724.80	-38.12	0.42	22.18	0.056	0.498	0; 0
10	2874.79	-35.35	0.41	22.18	0.056	0.523	0; 0
11	3010.37	-32.66	0.40	22.18	0.056	0.545	0; 0
12	3132.86	-30.06	0.39	22.18	0.056	0.566	0; 0
13	3243.30	-27.53	0.38	22.18	0.056	0.584	0; 0
14	3342.55	-25.05	0.37	22.18	0.056	0.600	0; 0
15	3431.31	-22.62	0.36	22.18	0.056	0.615	0; 0
16	3510.15	-20.23	0.36	22.18	0.056	0.628	0; 0
17	3579.55	-17.88	0.35	22.18	0.056	0.640	0; 0
18	3639.91	-15.56	0.35	22.18	0.056	0.650	0; 0
19	3691.55	-13.27	0.34	22.18	0.056	0.658	0; 0
20	3734.73	-11.00	0.34	22.18	0.056	0.666	0; 0
21	3769.68	-8.74	0.34	22.18	0.056	0.671	0; 0
22	3796.56	-6.50	0.34	22.18	0.056	0.676	0; 0
23	3815.49	-4.27	0.33	22.18	0.056	0.679	0; 0
24	3826.56	-2.04	0.33	22.18	0.056	0.681	0; 0
25	3829.83	0.18	0.33	22.18	0.056	0.681	0; 0
26	3825.30	2.40	0.33	22.18	0.056	0.681	0; 0
27	3812.97	4.63	0.34	22.18	0.056	0.679	0; 0
28	3792.76	6.86	0.34	22.18	0.056	0.675	0; 0
29	3764.59	9.10	0.34	22.18	0.056	0.671	0; 0
30	3728.33	11.36	0.34	22.18	0.056	0.665	0; 0
31	3683.80	13.64	0.34	22.18	0.056	0.657	0; 0
32	3630.78	15.93	0.35	22.18	0.056	0.648	0; 0
33	3568.98	18.26	0.35	22.18	0.056	0.638	0; 0
34	3498.09	20.61	0.36	22.18	0.056	0.626	0; 0
35	4670.23	22.95	0.35	22.18	0.056	0.613	0; 0
36	5238.40	25.27	0.35	22.18	0.056	0.599	0; 0
37	5147.43	27.64	0.36	22.18	0.056	0.583	0; 0
38	5046.71	30.06	0.37	22.18	0.056	0.566	0; 0
39	4935.54	32.54	0.38	22.18	0.056	0.546	0; 0
40	4813.05	35.09	0.39	22.18	0.056	0.525	0; 0
41	4678.18	37.73	0.40	22.18	0.056	0.501	0; 0
42	4529.58	40.46	0.42	22.18	0.056	0.475	0; 0
43	4365.55	43.31	0.44	22.18	0.056	0.447	0; 0
44	4183.85	46.30	0.46	22.18	0.056	0.415	0; 0
45	3981.44	49.46	0.49	22.18	0.056	0.380	0; 0
46	3754.07	52.84	0.53	22.18	0.056	0.340	0; 0
47	3495.39	56.52	0.58	22.18	0.056	0.295	0; 0
48	2647.97	60.60	0.65	22.18	0.056	0.243	0; 0
49	2006.10	65.29	0.76	22.18	0.056	0.180	0; 0
50	1540.75	71.10	0.98	22.18	0.056	0.099	0; 0
51	630.53	82.19	2.34	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 171606.55$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 20410.87$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 59200.19$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 13568.81$ [kg]

Verifica armatura paratia (Involuppo sezioni critiche)

Verifica a flessione

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M_u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N_u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y [m]	M [kgm]	N [kg]	M_u [kgm]	N_u [kg]	FS
2 - SLU - GEO	5.05	4062	480	5717	675	1.407

Verifica a taglio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V_{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V_{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area $A = 40.75$ cmq

n° - Tipo	Y [m]	V_{Ed} [kg]	V_{Rd} [kg]	FS
2 - SLU - GEO	6.45	-2272	51632	22.730

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ_f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ_f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ_{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

σ_f [kg/cm ²]	τ_f [kg/cm ²]	σ_{id} [kg/cm ²]	cmb
936.68	1.48	936.68	3

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	$R_{bk} = 255 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck} / \gamma_c$)	$R_c^* = 120 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk} / γ_s)	$R_s^* = 3148 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
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)	$\varepsilon_{yk} = 0.0011 (0.15\%)$

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

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

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

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

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N _u	M _u
	[kg]	[kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00

18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	0.00

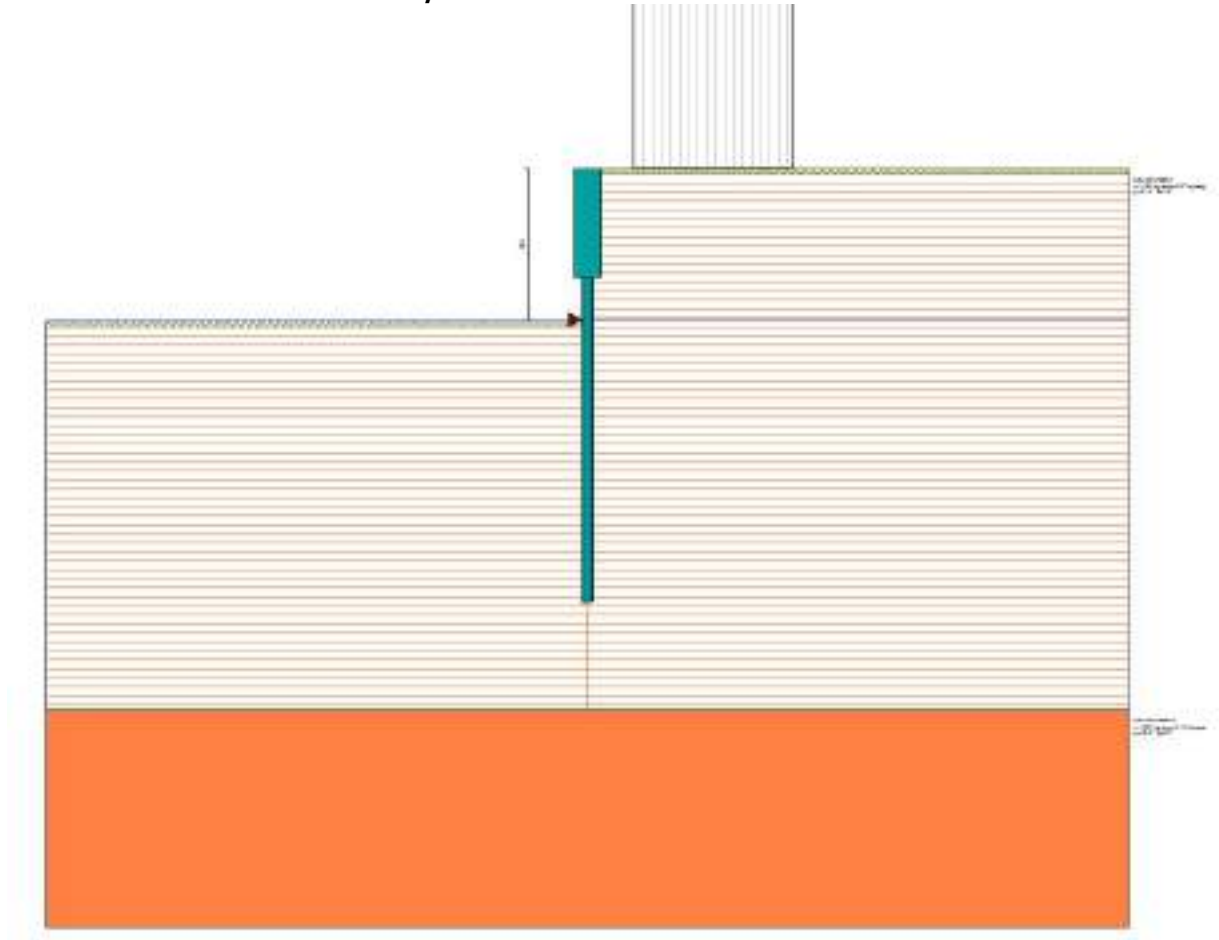
Verifica sezione cordoli

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=50.00 [cm]	H=50.00 [cm]		
$A_{fv}=10.05$ [cmq]	$A_{fh}=6.03$ [cmq]	Staffe $\phi 10/20$	Nbh=2 - Nbv=2
$M_h=802$ [kgm]	$M_{uh}=17848$ [kgm]	FS=22.26	
$T_h=1604$ [kg]	$T_{Rh}=12692$ [kg]	FS _T =7.91	
$M_v=78$ [kgm]	$M_{uv}=17848$ [kgm]	FS=228.45	
$T_v=313$ [kg]	$T_R=12692$ [kg]	FS _{Tv} =40.61	

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 5/8 – VERIFICA IN CONDIZIONI DEFINITIVE**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	2.35	[m]
Profondità di infissione	5.65	[m]
Altezza totale della paratia	8.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	50.00	--	--

Geometria profilo terrenoSimbologia 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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	10.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-2.35	0.00
2	0.00	-2.35	0.00

Descrizione terreniSimbologia adottata

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

Descrizione stratigrafiaSimbologia 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/cm²/cm
 α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ² /cm]	[kg/cm ² /cm]		
1	10.00	0.00	0.00	1.51	1.51	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	3.97	3.97	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia 2.35 [m]
 Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia 2.35 [m]
 Regime delle pressioni neutre: **Idrostatico**

Vincoli lungo l'altezza della paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine del vincolo
 Y ordinata del vincolo rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 V_x Vincolo in direzione orizzontale
 K_x Rigidezza vincolo in direzione orizzontale espresso in [Kg/cm]
 V_r Vincolo alla rotazione
 K_r Rigidezza vincolo alla rotazione espresso in [Kgm/°]

N°	Y	V_x	K_x	V_r	K_r
	[m]		[Kg/cm]		[Kgm/°]
1	2.34	V. RIGIDO	--	LIBERO	--

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 R_{ck} Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm²]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cm²]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls}	Classe cls	R_{ck}	E	Acciaio	n
	[kg/mc]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	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
 I_g Indice di gruppo
 F_x Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
 F_y Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
 M Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
 Q_l, Q_f Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
 V_l, V_s 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 - Variabile - Condizione 1 ($I_g=0$) [$\Psi_0=1.00 - \Psi_1=1.00 - \Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	$X_l = 0.80$	$X_f = 3.80$	$Q_l = 2000$	$Q_f = 2000$
--------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 7 - SLD

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γc_u	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γq_u	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	$\gamma \gamma$	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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

A_v Area lorda sezione profilo

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Ordinarie
 Armatura ad aderenza migliorata

Impostazioni di analisi

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di Fellenius

Impostazioni analisi sismica

Identificazione del sito

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo 18239 - 18461 - 18462 - 18240

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

	SLU	SLE
Accelerazione al suolo $[m/s^2]$	1.687	0.332
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0	2.451	2.522
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_c^*	0.298	0.202
Coefficiente di amplificazione topografica (S_t)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	C	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S_s)	1.447	1.500
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo (α)	1.000	1.000
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza U_s [m]	0.040	0.040
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo (β)	0.510	0.510
Prodotto $\alpha \beta$	0.510 > 0.2	
Coefficiente di intensità sismica (percento)	12.693	2.591
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (kv)	0.00	

Influenza sisma nella spinta attiva da monte

Forma diagramma incremento sismico : Triangolare con vertice in alto. **Risultati**

Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo
 Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.
 Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]
 σ_{am} sigma attiva da monte
 σ_{av} sigma attiva da valle
 σ_{pm} sigma passiva da monte
 σ_{pv} sigma passiva da valle
 δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]
 δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2261	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2849	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3437	0	18.00	0.00
4	0.29	0	0	4013	0	18.00	0.00
5	0.39	0	0	4590	0	18.00	0.00
6	0.49	0	0	5167	0	18.00	0.00
7	0.59	0	0	5744	0	18.00	0.00
8	0.69	0	0	6321	0	18.00	0.00
9	0.78	0	0	6898	0	18.00	0.00
10	0.88	0	0	7475	0	18.00	0.00
11	0.98	703	0	8052	0	18.00	0.00
12	1.08	808	0	8629	0	18.00	0.00
13	1.18	913	0	9206	0	18.00	0.00
14	1.27	1011	0	9783	0	18.00	0.00
15	1.37	1105	0	10360	0	18.00	0.00
16	1.47	1195	0	10937	0	18.00	0.00

17	1.57	1282	0	20019	0	18.00	0.00
18	1.66	1367	0	20502	0	18.00	0.00
19	1.76	1449	0	21008	0	18.00	0.00
20	1.86	1531	0	21529	0	18.00	0.00
21	1.96	1611	0	19470	0	18.00	0.00
22	2.06	1689	0	16532	0	18.00	0.00
23	2.15	1768	0	16172	0	18.00	0.00
24	2.25	1845	0	16684	0	18.00	0.00
25	2.35	1915	0	17141	2262	18.00	0.00
26	2.45	1970	0	17484	2627	18.00	0.00
27	2.55	2018	0	17775	2992	18.00	0.00
28	2.65	2065	0	18071	3346	18.00	0.00
29	2.75	2112	0	18372	3699	18.00	0.00
30	2.85	2159	0	18677	4053	18.00	0.00
31	2.94	2205	0	18987	4407	18.00	0.00
32	3.04	2252	0	19300	4761	18.00	0.00
33	3.14	2298	0	19616	5114	18.00	0.00
34	3.24	2344	0	19935	5468	18.00	0.00
35	3.34	2389	0	20257	5822	18.00	0.00
36	3.44	2435	0	20580	6175	18.00	0.00
37	3.54	2480	0	20906	6529	18.00	0.00
38	3.64	2526	0	21234	6883	18.00	0.00
39	3.74	2571	0	21563	7236	18.00	0.00
40	3.84	2616	0	21894	7590	18.00	0.00
41	3.94	2661	0	22227	7944	18.00	0.00
42	4.04	2706	0	22560	8298	18.00	0.00
43	4.13	2751	31	22895	8651	18.00	0.00
44	4.23	2796	75	23231	9005	18.00	0.00
45	4.33	2841	118	23568	9359	18.00	0.00
46	4.43	2886	162	23906	9712	18.00	0.00
47	4.53	2931	206	24245	10066	18.00	0.00
48	4.63	2975	250	24585	10420	18.00	0.00
49	4.73	3020	294	24925	10773	18.00	0.00
50	4.83	3065	338	25266	11127	18.00	0.00
51	4.93	3110	382	25608	11481	18.00	0.00
52	5.03	3154	426	25950	11835	18.00	0.00
53	5.13	3199	470	26293	12188	18.00	0.00
54	5.22	3237	514	26637	12542	18.00	0.00
55	5.32	3247	558	26981	12896	18.00	0.00
56	5.42	3234	602	27326	13249	18.00	0.00
57	5.52	3218	646	27671	13603	18.00	0.00
58	5.62	3197	690	28016	13957	18.00	0.00
59	5.72	3182	735	28362	14311	18.00	0.00
60	5.82	3170	779	28708	14664	18.00	0.00
61	5.92	3153	823	29054	15018	18.00	0.00
62	6.02	3140	867	29401	15372	18.00	0.00
63	6.12	3130	911	29748	15725	18.00	0.00
64	6.22	3115	955	30096	16079	18.00	0.00
65	6.31	3096	1000	30443	16433	18.00	0.00
66	6.41	3087	1044	30791	16786	18.00	0.00
67	6.51	3078	1088	31139	17140	18.00	0.00
68	6.61	3057	1132	31488	17494	18.00	0.00
69	6.71	3048	1177	31836	17848	18.00	0.00
70	6.81	3040	1221	32185	18201	18.00	0.00
71	6.91	3022	1265	32534	18555	18.00	0.00
72	7.01	3012	1309	32883	18909	18.00	0.00
73	7.11	3003	1354	33233	19262	18.00	0.00
74	7.21	3002	1398	33582	19616	18.00	0.00
75	7.31	3032	1442	33932	19970	18.00	0.00
76	7.41	3081	1486	34282	20323	18.00	0.00
77	7.50	3130	1531	34632	20677	18.00	0.00
78	7.60	3179	1575	34982	21031	18.00	0.00
79	7.70	3228	1619	35332	21385	18.00	0.00
80	7.80	3276	1663	35683	21738	18.00	0.00
81	7.90	3325	1708	36033	22092	18.00	0.00
82	8.00	3373	1752	36384	22446	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	1649	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2026	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	2403	0	14.57	0.00
4	0.29	0	0	2771	0	14.57	0.00
5	0.39	0	0	3139	0	14.57	0.00
6	0.49	0	0	3546	0	14.57	0.00
7	0.59	0	0	4253	0	14.57	0.00
8	0.69	0	0	5384	0	14.57	0.00
9	0.78	0	0	6852	0	14.57	0.00
10	0.88	700	0	8740	0	14.57	0.00
11	0.98	802	0	11228	0	14.57	0.00

12	1.08	905	0	14050	0	14.57	0.00
13	1.18	1000	0	14890	0	14.57	0.00
14	1.27	1090	0	14084	0	14.57	0.00
15	1.37	1176	0	13809	0	14.57	0.00
16	1.47	1259	0	13837	0	14.57	0.00
17	1.57	1340	0	13997	0	14.57	0.00
18	1.66	1418	0	14225	0	14.57	0.00
19	1.76	1495	0	14493	0	14.57	0.00
20	1.86	1570	0	14787	0	14.57	0.00
21	1.96	1644	0	15099	0	14.57	0.00
22	2.06	1718	0	14909	0	14.57	0.00
23	2.15	1790	0	12751	0	14.57	0.00
24	2.25	1862	0	11103	0	14.57	0.00
25	2.35	1925	0	11374	1649	14.57	0.00
26	2.45	1969	0	11545	1833	14.57	0.00
27	2.55	2005	0	11669	2017	14.57	0.00
28	2.65	2040	0	11798	2192	14.57	0.00
29	2.75	2074	0	11930	2368	14.57	0.00
30	2.85	2109	0	12067	2543	14.57	0.00
31	2.94	2143	0	12206	2719	14.57	0.00
32	3.04	2177	0	12349	2894	14.57	0.00
33	3.14	2210	0	12494	3070	14.57	0.00
34	3.24	2244	0	12641	3245	14.57	0.00
35	3.34	2277	0	12790	3421	14.57	0.00
36	3.44	2310	0	12941	3596	14.57	0.00
37	3.54	2343	0	13094	3772	14.57	0.00
38	3.64	2376	0	13248	3947	14.57	0.00
39	3.74	2409	0	13404	4122	14.57	0.00
40	3.84	2442	0	13560	4298	14.57	0.00
41	3.94	2475	0	13718	4473	14.57	0.00
42	4.04	2507	0	13877	4649	14.57	0.00
43	4.13	2540	0	14037	4824	14.57	0.00
44	4.23	2572	0	14198	5000	14.57	0.00
45	4.33	2605	0	14360	5175	14.57	0.00
46	4.43	2637	0	14522	5351	14.57	0.00
47	4.53	2670	28	14685	5526	14.57	0.00
48	4.63	2699	60	14849	5702	14.57	0.00
49	4.73	2707	91	15013	5877	14.57	0.00
50	4.83	2689	123	15178	6053	14.57	0.00
51	4.93	2669	155	15343	6228	14.57	0.00
52	5.03	2653	186	15509	6403	14.57	0.00
53	5.13	2633	218	15676	6579	14.57	0.00
54	5.22	2610	249	15843	6754	14.57	0.00
55	5.32	2593	281	16010	6930	14.57	0.00
56	5.42	2577	313	16177	7105	14.57	0.00
57	5.52	2557	344	16345	7281	14.57	0.00
58	5.62	2544	376	16514	7456	14.57	0.00
59	5.72	2527	408	16682	7632	14.57	0.00
60	5.82	2508	439	16851	7807	14.57	0.00
61	5.92	2493	471	17020	7983	14.57	0.00
62	6.02	2477	503	17190	8158	14.57	0.00
63	6.12	2457	535	17359	8334	14.57	0.00
64	6.22	2441	566	17529	8509	14.57	0.00
65	6.31	2432	598	17700	8684	14.57	0.00
66	6.41	2416	630	17870	8860	14.57	0.00
67	6.51	2399	662	18040	9035	14.57	0.00
68	6.61	2389	693	18211	9211	14.57	0.00
69	6.71	2374	725	18382	9386	14.57	0.00
70	6.81	2359	757	18553	9562	14.57	0.00
71	6.91	2348	789	18725	9737	14.57	0.00
72	7.01	2334	821	18896	9913	14.57	0.00
73	7.11	2321	852	19068	10088	14.57	0.00
74	7.21	2324	884	19239	10264	14.57	0.00
75	7.31	2350	916	19411	10439	14.57	0.00
76	7.41	2389	948	19583	10615	14.57	0.00
77	7.50	2426	980	19755	10790	14.57	0.00
78	7.60	2464	1012	19928	10965	14.57	0.00
79	7.70	2502	1043	20100	11141	14.57	0.00
80	7.80	2539	1075	20272	11316	14.57	0.00
81	7.90	2575	1107	20445	11492	14.57	0.00
82	8.00	2612	1139	20618	11667	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	1649	0	18.00	0.00
2	0.10	39	0	2026	0	18.00	0.00
3	0.20	79	0	2403	0	18.00	0.00
4	0.29	118	0	2771	0	18.00	0.00
5	0.39	157	0	3139	0	18.00	0.00
6	0.49	197	0	3546	0	18.00	0.00

7	0.59	236	0	4253	0	18.00	0.00
8	0.69	276	0	5384	0	18.00	0.00
9	0.78	315	0	6852	0	18.00	0.00
10	0.88	1054	0	8740	0	18.00	0.00
11	0.98	1196	0	11228	0	18.00	0.00
12	1.08	1338	0	14050	0	18.00	0.00
13	1.18	1472	0	14890	0	18.00	0.00
14	1.27	1602	0	14084	0	18.00	0.00
15	1.37	1727	0	13809	0	18.00	0.00
16	1.47	1850	0	13837	0	18.00	0.00
17	1.57	1970	0	13997	0	18.00	0.00
18	1.66	2087	0	14225	0	18.00	0.00
19	1.76	2203	0	14493	0	18.00	0.00
20	1.86	2318	0	14787	0	18.00	0.00
21	1.96	2432	0	15099	0	18.00	0.00
22	2.06	2545	0	14909	0	18.00	0.00
23	2.15	2656	0	12751	0	18.00	0.00
24	2.25	2768	0	11103	0	18.00	0.00
25	2.35	2870	0	11374	1649	18.00	0.00
26	2.45	2954	0	11545	1833	18.00	0.00
27	2.55	3029	0	11669	2017	18.00	0.00
28	2.65	2040	0	11798	2192	18.00	0.00
29	2.75	2074	0	11930	2368	18.00	0.00
30	2.85	2109	0	12067	2543	18.00	0.00
31	2.94	2143	0	12206	2719	18.00	0.00
32	3.04	2177	0	12349	2894	18.00	0.00
33	3.14	2210	0	12494	3070	18.00	0.00
34	3.24	2244	0	12641	3245	18.00	0.00
35	3.34	2277	0	12790	3421	18.00	0.00
36	3.44	2310	0	12941	3596	18.00	0.00
37	3.54	2343	0	13094	3772	18.00	0.00
38	3.64	2376	0	13248	3947	18.00	0.00
39	3.74	2409	0	13404	4122	18.00	0.00
40	3.84	2442	0	13560	4298	18.00	0.00
41	3.94	2475	0	13718	4473	18.00	0.00
42	4.04	2507	0	13877	4649	18.00	0.00
43	4.13	2540	0	14037	4824	18.00	0.00
44	4.23	2572	0	14198	5000	18.00	0.00
45	4.33	2605	0	14360	5175	18.00	0.00
46	4.43	2637	0	14522	5351	18.00	0.00
47	4.53	2670	28	14685	5526	18.00	0.00
48	4.63	2699	60	14849	5702	18.00	0.00
49	4.73	2707	91	15013	5877	18.00	0.00
50	4.83	2689	123	15178	6053	18.00	0.00
51	4.93	2669	155	15343	6228	18.00	0.00
52	5.03	2653	186	15509	6403	18.00	0.00
53	5.13	2633	218	15676	6579	18.00	0.00
54	5.22	2610	249	15843	6754	18.00	0.00
55	5.32	2593	281	16010	6930	18.00	0.00
56	5.42	2577	313	16177	7105	18.00	0.00
57	5.52	2557	344	16345	7281	18.00	0.00
58	5.62	2544	376	16514	7456	18.00	0.00
59	5.72	2527	408	16682	7632	18.00	0.00
60	5.82	2508	439	16851	7807	18.00	0.00
61	5.92	2493	471	17020	7983	18.00	0.00
62	6.02	2477	503	17190	8158	18.00	0.00
63	6.12	2457	535	17359	8334	18.00	0.00
64	6.22	2441	566	17529	8509	18.00	0.00
65	6.31	2432	598	17700	8684	18.00	0.00
66	6.41	2416	630	17870	8860	18.00	0.00
67	6.51	2399	662	18040	9035	18.00	0.00
68	6.61	2389	693	18211	9211	18.00	0.00
69	6.71	2374	725	18382	9386	18.00	0.00
70	6.81	2359	757	18553	9562	18.00	0.00
71	6.91	2348	789	18725	9737	18.00	0.00
72	7.01	2334	821	18896	9913	18.00	0.00
73	7.11	2321	852	19068	10088	18.00	0.00
74	7.21	2324	884	19239	10264	18.00	0.00
75	7.31	2350	916	19411	10439	18.00	0.00
76	7.41	2389	948	19583	10615	18.00	0.00
77	7.50	2426	980	19755	10790	18.00	0.00
78	7.60	2464	1012	19928	10965	18.00	0.00
79	7.70	2502	1043	20100	11141	18.00	0.00
80	7.80	2539	1075	20272	11316	18.00	0.00
81	7.90	2575	1107	20445	11492	18.00	0.00
82	8.00	2612	1139	20618	11667	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2261	0	18.00	0.00

2	0.10	0	0	2716	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3171	0	18.00	0.00
4	0.29	0	0	3614	0	18.00	0.00
5	0.39	0	0	4058	0	18.00	0.00
6	0.49	0	0	4746	0	18.00	0.00
7	0.59	0	0	6090	0	18.00	0.00
8	0.69	0	0	8171	0	18.00	0.00
9	0.78	0	0	11087	0	18.00	0.00
10	0.88	0	0	13382	0	18.00	0.00
11	0.98	0	0	13734	0	18.00	0.00
12	1.08	0	0	13520	0	18.00	0.00
13	1.18	460	0	13647	0	18.00	0.00
14	1.27	529	0	13905	0	18.00	0.00
15	1.37	598	0	14229	0	18.00	0.00
16	1.47	664	0	14589	0	18.00	0.00
17	1.57	728	0	14973	0	18.00	0.00
18	1.66	791	0	15371	0	18.00	0.00
19	1.76	853	0	15780	0	18.00	0.00
20	1.86	914	0	16196	0	18.00	0.00
21	1.96	974	0	16076	0	18.00	0.00
22	2.06	1034	0	14155	0	18.00	0.00
23	2.15	1092	0	12765	0	18.00	0.00
24	2.25	1151	0	13167	0	18.00	0.00
25	2.35	1202	0	13511	2262	18.00	0.00
26	2.45	1238	0	13737	2484	18.00	0.00
27	2.55	1266	0	13907	2707	18.00	0.00
28	2.65	1294	0	14081	2918	18.00	0.00
29	2.75	1322	0	14259	3129	18.00	0.00
30	2.85	1350	0	14440	3340	18.00	0.00
31	2.94	1377	0	14623	3552	18.00	0.00
32	3.04	1405	0	14809	3763	18.00	0.00
33	3.14	1432	0	14997	3974	18.00	0.00
34	3.24	1459	0	15187	4185	18.00	0.00
35	3.34	1487	0	15379	4396	18.00	0.00
36	3.44	1514	0	15572	4607	18.00	0.00
37	3.54	1541	0	15767	4819	18.00	0.00
38	3.64	1568	0	15962	5030	18.00	0.00
39	3.74	1595	0	16159	5241	18.00	0.00
40	3.84	1621	0	16357	5452	18.00	0.00
41	3.94	1648	0	16556	5663	18.00	0.00
42	4.04	1675	0	16755	5874	18.00	0.00
43	4.13	1702	0	16956	6086	18.00	0.00
44	4.23	1729	0	17157	6297	18.00	0.00
45	4.33	1755	0	17358	6508	18.00	0.00
46	4.43	1782	0	17560	6719	18.00	0.00
47	4.53	1809	0	17763	6930	18.00	0.00
48	4.63	1835	0	17966	7141	18.00	0.00
49	4.73	1862	0	18170	7353	18.00	0.00
50	4.83	1889	0	18374	7564	18.00	0.00
51	4.93	1915	0	18579	7775	18.00	0.00
52	5.03	1942	0	18783	7986	18.00	0.00
53	5.13	1968	0	18989	8197	18.00	0.00
54	5.22	1995	0	19194	8408	18.00	0.00
55	5.32	2021	27	19400	8620	18.00	0.00
56	5.42	2032	53	19606	8831	18.00	0.00
57	5.52	2021	79	19812	9042	18.00	0.00
58	5.62	2002	105	20019	9253	18.00	0.00
59	5.72	1984	132	20225	9464	18.00	0.00
60	5.82	1968	158	20432	9675	18.00	0.00
61	5.92	1951	184	20640	9887	18.00	0.00
62	6.02	1935	210	20847	10098	18.00	0.00
63	6.12	1922	236	21055	10309	18.00	0.00
64	6.22	1907	262	21262	10520	18.00	0.00
65	6.31	1887	289	21470	10731	18.00	0.00
66	6.41	1875	315	21678	10942	18.00	0.00
67	6.51	1864	341	21886	11154	18.00	0.00
68	6.61	1844	367	22094	11365	18.00	0.00
69	6.71	1833	394	22303	11576	18.00	0.00
70	6.81	1822	420	22511	11787	18.00	0.00
71	6.91	1805	446	22720	11998	18.00	0.00
72	7.01	1793	473	22929	12209	18.00	0.00
73	7.11	1782	499	23138	12421	18.00	0.00
74	7.21	1779	525	23346	12632	18.00	0.00
75	7.31	1799	552	23555	12843	18.00	0.00
76	7.41	1828	578	23765	13054	18.00	0.00
77	7.50	1857	604	23974	13265	18.00	0.00
78	7.60	1886	631	24183	13476	18.00	0.00
79	7.70	1915	657	24392	13688	18.00	0.00
80	7.80	1944	683	24602	13899	18.00	0.00
81	7.90	1972	710	24811	14110	18.00	0.00
82	8.00	2001	736	25021	14321	18.00	0.00

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2261	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2716	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3171	0	18.00	0.00
4	0.29	0	0	3614	0	18.00	0.00
5	0.39	0	0	4058	0	18.00	0.00
6	0.49	0	0	4746	0	18.00	0.00
7	0.59	0	0	6090	0	18.00	0.00
8	0.69	0	0	8171	0	18.00	0.00
9	0.78	0	0	11087	0	18.00	0.00
10	0.88	0	0	13382	0	18.00	0.00
11	0.98	0	0	13734	0	18.00	0.00
12	1.08	0	0	13520	0	18.00	0.00
13	1.18	460	0	13647	0	18.00	0.00
14	1.27	529	0	13905	0	18.00	0.00
15	1.37	598	0	14229	0	18.00	0.00
16	1.47	664	0	14589	0	18.00	0.00
17	1.57	728	0	14973	0	18.00	0.00
18	1.66	791	0	15371	0	18.00	0.00
19	1.76	853	0	15780	0	18.00	0.00
20	1.86	914	0	16196	0	18.00	0.00
21	1.96	974	0	16076	0	18.00	0.00
22	2.06	1034	0	14155	0	18.00	0.00
23	2.15	1092	0	12765	0	18.00	0.00
24	2.25	1151	0	13167	0	18.00	0.00
25	2.35	1202	0	13511	2262	18.00	0.00
26	2.45	1238	0	13737	2484	18.00	0.00
27	2.55	1266	0	13907	2707	18.00	0.00
28	2.65	1294	0	14081	2918	18.00	0.00
29	2.75	1322	0	14259	3129	18.00	0.00
30	2.85	1350	0	14440	3340	18.00	0.00
31	2.94	1377	0	14623	3552	18.00	0.00
32	3.04	1405	0	14809	3763	18.00	0.00
33	3.14	1432	0	14997	3974	18.00	0.00
34	3.24	1459	0	15187	4185	18.00	0.00
35	3.34	1487	0	15379	4396	18.00	0.00
36	3.44	1514	0	15572	4607	18.00	0.00
37	3.54	1541	0	15767	4819	18.00	0.00
38	3.64	1568	0	15962	5030	18.00	0.00
39	3.74	1595	0	16159	5241	18.00	0.00
40	3.84	1621	0	16357	5452	18.00	0.00
41	3.94	1648	0	16556	5663	18.00	0.00
42	4.04	1675	0	16755	5874	18.00	0.00
43	4.13	1702	0	16956	6086	18.00	0.00
44	4.23	1729	0	17157	6297	18.00	0.00
45	4.33	1755	0	17358	6508	18.00	0.00
46	4.43	1782	0	17560	6719	18.00	0.00
47	4.53	1809	0	17763	6930	18.00	0.00
48	4.63	1835	0	17966	7141	18.00	0.00
49	4.73	1862	0	18170	7353	18.00	0.00
50	4.83	1889	0	18374	7564	18.00	0.00
51	4.93	1915	0	18579	7775	18.00	0.00
52	5.03	1942	0	18783	7986	18.00	0.00
53	5.13	1968	0	18989	8197	18.00	0.00
54	5.22	1995	0	19194	8408	18.00	0.00
55	5.32	2021	27	19400	8620	18.00	0.00
56	5.42	2032	53	19606	8831	18.00	0.00
57	5.52	2021	79	19812	9042	18.00	0.00
58	5.62	2002	105	20019	9253	18.00	0.00
59	5.72	1984	132	20225	9464	18.00	0.00
60	5.82	1968	158	20432	9675	18.00	0.00
61	5.92	1951	184	20640	9887	18.00	0.00
62	6.02	1935	210	20847	10098	18.00	0.00
63	6.12	1922	236	21055	10309	18.00	0.00
64	6.22	1907	262	21262	10520	18.00	0.00
65	6.31	1887	289	21470	10731	18.00	0.00
66	6.41	1875	315	21678	10942	18.00	0.00
67	6.51	1864	341	21886	11154	18.00	0.00
68	6.61	1844	367	22094	11365	18.00	0.00
69	6.71	1833	394	22303	11576	18.00	0.00
70	6.81	1822	420	22511	11787	18.00	0.00
71	6.91	1805	446	22720	11998	18.00	0.00
72	7.01	1793	473	22929	12209	18.00	0.00
73	7.11	1782	499	23138	12421	18.00	0.00
74	7.21	1779	525	23346	12632	18.00	0.00
75	7.31	1799	552	23555	12843	18.00	0.00
76	7.41	1828	578	23765	13054	18.00	0.00
77	7.50	1857	604	23974	13265	18.00	0.00
78	7.60	1886	631	24183	13476	18.00	0.00
79	7.70	1915	657	24392	13688	18.00	0.00
80	7.80	1944	683	24602	13899	18.00	0.00
81	7.90	1972	710	24811	14110	18.00	0.00
82	8.00	2001	736	25021	14321	18.00	0.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2261	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2716	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3171	0	18.00	0.00
4	0.29	0	0	3614	0	18.00	0.00
5	0.39	0	0	4058	0	18.00	0.00
6	0.49	0	0	4746	0	18.00	0.00
7	0.59	0	0	6090	0	18.00	0.00
8	0.69	0	0	8171	0	18.00	0.00
9	0.78	0	0	11087	0	18.00	0.00
10	0.88	0	0	13382	0	18.00	0.00
11	0.98	0	0	13734	0	18.00	0.00
12	1.08	0	0	13520	0	18.00	0.00
13	1.18	460	0	13647	0	18.00	0.00
14	1.27	529	0	13905	0	18.00	0.00
15	1.37	598	0	14229	0	18.00	0.00
16	1.47	664	0	14589	0	18.00	0.00
17	1.57	728	0	14973	0	18.00	0.00
18	1.66	791	0	15371	0	18.00	0.00
19	1.76	853	0	15780	0	18.00	0.00
20	1.86	914	0	16196	0	18.00	0.00
21	1.96	974	0	16076	0	18.00	0.00
22	2.06	1034	0	14155	0	18.00	0.00
23	2.15	1092	0	12765	0	18.00	0.00
24	2.25	1151	0	13167	0	18.00	0.00
25	2.35	1202	0	13511	2262	18.00	0.00
26	2.45	1238	0	13737	2484	18.00	0.00
27	2.55	1266	0	13907	2707	18.00	0.00
28	2.65	1294	0	14081	2918	18.00	0.00
29	2.75	1322	0	14259	3129	18.00	0.00
30	2.85	1350	0	14440	3340	18.00	0.00
31	2.94	1377	0	14623	3552	18.00	0.00
32	3.04	1405	0	14809	3763	18.00	0.00
33	3.14	1432	0	14997	3974	18.00	0.00
34	3.24	1459	0	15187	4185	18.00	0.00
35	3.34	1487	0	15379	4396	18.00	0.00
36	3.44	1514	0	15572	4607	18.00	0.00
37	3.54	1541	0	15767	4819	18.00	0.00
38	3.64	1568	0	15962	5030	18.00	0.00
39	3.74	1595	0	16159	5241	18.00	0.00
40	3.84	1621	0	16357	5452	18.00	0.00
41	3.94	1648	0	16556	5663	18.00	0.00
42	4.04	1675	0	16755	5874	18.00	0.00
43	4.13	1702	0	16956	6086	18.00	0.00
44	4.23	1729	0	17157	6297	18.00	0.00
45	4.33	1755	0	17358	6508	18.00	0.00
46	4.43	1782	0	17560	6719	18.00	0.00
47	4.53	1809	0	17763	6930	18.00	0.00
48	4.63	1835	0	17966	7141	18.00	0.00
49	4.73	1862	0	18170	7353	18.00	0.00
50	4.83	1889	0	18374	7564	18.00	0.00
51	4.93	1915	0	18579	7775	18.00	0.00
52	5.03	1942	0	18783	7986	18.00	0.00
53	5.13	1968	0	18989	8197	18.00	0.00
54	5.22	1995	0	19194	8408	18.00	0.00
55	5.32	2021	27	19400	8620	18.00	0.00
56	5.42	2032	53	19606	8831	18.00	0.00
57	5.52	2021	79	19812	9042	18.00	0.00
58	5.62	2002	105	20019	9253	18.00	0.00
59	5.72	1984	132	20225	9464	18.00	0.00
60	5.82	1968	158	20432	9675	18.00	0.00
61	5.92	1951	184	20640	9887	18.00	0.00
62	6.02	1935	210	20847	10098	18.00	0.00
63	6.12	1922	236	21055	10309	18.00	0.00
64	6.22	1907	262	21262	10520	18.00	0.00
65	6.31	1887	289	21470	10731	18.00	0.00
66	6.41	1875	315	21678	10942	18.00	0.00
67	6.51	1864	341	21886	11154	18.00	0.00
68	6.61	1844	367	22094	11365	18.00	0.00
69	6.71	1833	394	22303	11576	18.00	0.00
70	6.81	1822	420	22511	11787	18.00	0.00
71	6.91	1805	446	22720	11998	18.00	0.00
72	7.01	1793	473	22929	12209	18.00	0.00
73	7.11	1782	499	23138	12421	18.00	0.00
74	7.21	1779	525	23346	12632	18.00	0.00
75	7.31	1799	552	23555	12843	18.00	0.00
76	7.41	1828	578	23765	13054	18.00	0.00
77	7.50	1857	604	23974	13265	18.00	0.00

78	7.60	1886	631	24183	13476	18.00	0.00
79	7.70	1915	657	24392	13688	18.00	0.00
80	7.80	1944	683	24602	13899	18.00	0.00
81	7.90	1972	710	24811	14110	18.00	0.00
82	8.00	2001	736	25021	14321	18.00	0.00

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2261	0	18.00	0.00
2	0.10	4	0	2716	0	18.00	0.00
3	0.20	8	0	3171	0	18.00	0.00
4	0.29	12	0	3614	0	18.00	0.00
5	0.39	16	0	4058	0	18.00	0.00
6	0.49	19	0	4746	0	18.00	0.00
7	0.59	23	0	6090	0	18.00	0.00
8	0.69	27	0	8171	0	18.00	0.00
9	0.78	31	0	11087	0	18.00	0.00
10	0.88	35	0	13382	0	18.00	0.00
11	0.98	39	0	13734	0	18.00	0.00
12	1.08	43	0	13520	0	18.00	0.00
13	1.18	507	0	13647	0	18.00	0.00
14	1.27	579	0	13905	0	18.00	0.00
15	1.37	652	0	14229	0	18.00	0.00
16	1.47	722	0	14589	0	18.00	0.00
17	1.57	790	0	14973	0	18.00	0.00
18	1.66	857	0	15371	0	18.00	0.00
19	1.76	923	0	15780	0	18.00	0.00
20	1.86	988	0	16196	0	18.00	0.00
21	1.96	1052	0	16076	0	18.00	0.00
22	2.06	1115	0	14155	0	18.00	0.00
23	2.15	1178	0	12765	0	18.00	0.00
24	2.25	1240	0	13167	0	18.00	0.00
25	2.35	1295	0	13511	2262	18.00	0.00
26	2.45	1238	0	13737	2484	18.00	0.00
27	2.55	1266	0	13907	2707	18.00	0.00
28	2.65	1294	0	14081	2918	18.00	0.00
29	2.75	1322	0	14259	3129	18.00	0.00
30	2.85	1350	0	14440	3340	18.00	0.00
31	2.94	1377	0	14623	3552	18.00	0.00
32	3.04	1405	0	14809	3763	18.00	0.00
33	3.14	1432	0	14997	3974	18.00	0.00
34	3.24	1459	0	15187	4185	18.00	0.00
35	3.34	1487	0	15379	4396	18.00	0.00
36	3.44	1514	0	15572	4607	18.00	0.00
37	3.54	1541	0	15767	4819	18.00	0.00
38	3.64	1568	0	15962	5030	18.00	0.00
39	3.74	1595	0	16159	5241	18.00	0.00
40	3.84	1621	0	16357	5452	18.00	0.00
41	3.94	1648	0	16556	5663	18.00	0.00
42	4.04	1675	0	16755	5874	18.00	0.00
43	4.13	1702	0	16956	6086	18.00	0.00
44	4.23	1729	0	17157	6297	18.00	0.00
45	4.33	1755	0	17358	6508	18.00	0.00
46	4.43	1782	0	17560	6719	18.00	0.00
47	4.53	1809	0	17763	6930	18.00	0.00
48	4.63	1835	0	17966	7141	18.00	0.00
49	4.73	1862	0	18170	7353	18.00	0.00
50	4.83	1889	0	18374	7564	18.00	0.00
51	4.93	1915	0	18579	7775	18.00	0.00
52	5.03	1942	0	18783	7986	18.00	0.00
53	5.13	1968	0	18989	8197	18.00	0.00
54	5.22	1995	0	19194	8408	18.00	0.00
55	5.32	2021	27	19400	8620	18.00	0.00
56	5.42	2032	53	19606	8831	18.00	0.00
57	5.52	2021	79	19812	9042	18.00	0.00
58	5.62	2002	105	20019	9253	18.00	0.00
59	5.72	1984	132	20225	9464	18.00	0.00
60	5.82	1968	158	20432	9675	18.00	0.00
61	5.92	1951	184	20640	9887	18.00	0.00
62	6.02	1935	210	20847	10098	18.00	0.00
63	6.12	1922	236	21055	10309	18.00	0.00
64	6.22	1907	262	21262	10520	18.00	0.00
65	6.31	1887	289	21470	10731	18.00	0.00
66	6.41	1875	315	21678	10942	18.00	0.00
67	6.51	1864	341	21886	11154	18.00	0.00
68	6.61	1844	367	22094	11365	18.00	0.00
69	6.71	1833	394	22303	11576	18.00	0.00
70	6.81	1822	420	22511	11787	18.00	0.00
71	6.91	1805	446	22720	11998	18.00	0.00
72	7.01	1793	473	22929	12209	18.00	0.00

73	7.11	1782	499	23138	12421	18.00	0.00
74	7.21	1779	525	23346	12632	18.00	0.00
75	7.31	1799	552	23555	12843	18.00	0.00
76	7.41	1828	578	23765	13054	18.00	0.00
77	7.50	1857	604	23974	13265	18.00	0.00
78	7.60	1886	631	24183	13476	18.00	0.00
79	7.70	1915	657	24392	13688	18.00	0.00
80	7.80	1944	683	24602	13899	18.00	0.00
81	7.90	1972	710	24811	14110	18.00	0.00
82	8.00	2001	736	25021	14321	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	101.94
20	0.95	442.12
21	1.00	685.89
22	1.05	736.56
23	1.10	787.23
24	1.15	837.89
25	1.19	887.34
26	1.24	934.96
27	1.29	981.56
28	1.34	1026.85
29	1.39	1071.30
30	1.44	1114.78
31	1.49	1157.55
32	1.54	1199.62
33	1.59	1241.08
34	1.64	1282.01
35	1.69	1322.43
36	1.74	1362.45
37	1.79	1402.02
38	1.84	1441.30
39	1.89	1480.19
40	1.94	1518.85
41	1.99	1557.18
42	2.04	1595.33
43	2.09	1633.19
44	2.14	1670.92
45	2.19	1708.39
46	2.24	1745.77
47	2.29	1780.34
48	2.34	1814.06
2	2.40	44.15
3	2.45	78.05
4	2.50	109.43
5	2.55	138.39
6	2.60	165.01
7	2.65	189.41
8	2.70	211.66
9	2.75	231.87
10	2.80	250.12

11	2.85	266.51
12	2.90	281.12
13	2.95	294.04
14	3.00	305.36
15	3.05	315.15
16	3.10	323.50
17	3.15	330.50
18	3.20	336.20
19	3.25	340.70
20	3.30	344.06
21	3.35	346.35
22	3.40	347.64
23	3.45	348.00
24	3.50	347.49
25	3.55	346.17
26	3.60	344.10
27	3.65	341.34
28	3.70	337.94
29	3.75	333.96
30	3.80	329.44
31	3.85	324.44
32	3.90	318.99
33	3.95	313.15
34	4.00	306.95
35	4.05	300.43
36	4.10	293.64
37	4.15	286.60
38	4.20	279.36
39	4.25	271.94
40	4.30	264.37
41	4.35	256.69
42	4.40	248.92
43	4.45	241.08
44	4.50	233.20
45	4.55	225.29
46	4.60	217.39
47	4.65	209.51
48	4.70	201.66
49	4.75	193.87
50	4.80	186.14
51	4.85	178.50
52	4.90	170.94
53	4.95	163.50
54	5.00	156.16
55	5.05	148.96
56	5.10	141.88
57	5.15	134.94
58	5.20	128.15
59	5.25	121.51
60	5.30	115.03
61	5.35	108.70
62	5.40	102.53
63	5.45	96.53
64	5.50	90.70
65	5.55	85.03
66	5.60	79.52
67	5.65	74.19
68	5.70	69.02
69	5.75	64.01
70	5.80	59.17
71	5.85	54.49
72	5.90	49.96
73	5.95	45.59
74	6.00	41.38
75	6.05	37.31
76	6.10	33.39
77	6.15	29.61
78	6.20	25.97
79	6.25	22.46
80	6.30	19.08
81	6.35	15.82
82	6.40	12.69
83	6.45	9.66
84	6.50	6.75
85	6.55	3.94
86	6.60	1.23
87	6.65	-1.39
88	6.70	-3.92
89	6.75	-6.36
90	6.80	-8.73
91	6.85	-11.02
92	6.90	-13.24
93	6.95	-15.40
94	7.00	-17.50
95	7.05	-19.55
96	7.10	-21.54

97	7.15	-23.49
98	7.20	-25.40
99	7.25	-27.28
100	7.30	-29.12
101	7.35	-30.93
102	7.40	-32.71
103	7.45	-34.48
104	7.50	-36.23
105	7.55	-37.96
106	7.60	-39.67
107	7.65	-41.38
108	7.70	-43.08
109	7.75	-44.78
110	7.80	-46.47
111	7.85	-48.15
112	7.90	-49.84
113	7.95	-51.52
114	8.00	-53.21

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	91.71
18	0.85	436.01
19	0.90	692.23
20	0.95	742.64
21	1.00	793.06
22	1.05	843.47
23	1.10	892.63
24	1.15	939.61
25	1.19	985.55
26	1.24	1029.93
27	1.29	1073.45
28	1.34	1115.84
29	1.39	1157.50
30	1.44	1198.32
31	1.49	1238.52
32	1.54	1278.10
33	1.59	1317.15
34	1.64	1355.73
35	1.69	1393.85
36	1.74	1431.62
37	1.79	1468.99
38	1.84	1506.09
39	1.89	1542.83
40	1.94	1579.38
41	1.99	1615.61
42	2.04	1651.69
43	2.09	1687.50
44	2.14	1723.20
45	2.19	1758.65
46	2.24	1794.01
47	2.29	1825.87
48	2.34	1856.66
49	2.35	1871.79
4	2.50	128.37
5	2.55	162.34
6	2.60	193.57
7	2.65	222.19
8	2.70	248.29
9	2.75	272.00
10	2.80	293.41
11	2.85	312.63
12	2.90	329.77
13	2.95	344.93

14	3.00	358.20
15	3.05	369.69
16	3.10	379.49
17	3.15	387.70
18	3.20	394.39
19	3.25	399.66
20	3.30	403.60
21	3.35	406.29
22	3.40	407.81
23	3.45	408.23
24	3.50	407.63
25	3.55	406.08
26	3.60	403.66
27	3.65	400.42
28	3.70	396.43
29	3.75	391.76
30	3.80	386.46
31	3.85	380.59
32	3.90	374.20
33	3.95	367.34
34	4.00	360.07
35	4.05	352.43
36	4.10	344.46
37	4.15	336.21
38	4.20	327.71
39	4.25	319.00
40	4.30	310.13
41	4.35	301.12
42	4.40	292.00
43	4.45	282.80
44	4.50	273.55
45	4.55	264.28
46	4.60	255.01
47	4.65	245.77
48	4.70	236.56
49	4.75	227.42
50	4.80	218.36
51	4.85	209.39
52	4.90	200.53
53	4.95	191.79
54	5.00	183.19
55	5.05	174.74
56	5.10	166.44
57	5.15	158.30
58	5.20	150.33
59	5.25	142.54
60	5.30	134.93
61	5.35	127.51
62	5.40	120.28
63	5.45	113.24
64	5.50	106.39
65	5.55	99.74
66	5.60	93.29
67	5.65	87.03
68	5.70	80.96
69	5.75	75.09
70	5.80	69.41
71	5.85	63.91
72	5.90	58.61
73	5.95	53.48
74	6.00	48.54
75	6.05	43.77
76	6.10	39.17
77	6.15	34.74
78	6.20	30.46
79	6.25	26.35
80	6.30	22.38
81	6.35	18.56
82	6.40	14.88
83	6.45	11.34
84	6.50	7.92
85	6.55	4.62
86	6.60	1.44
87	6.65	-1.63
88	6.70	-4.59
89	6.75	-7.46
90	6.80	-10.24
91	6.85	-12.92
92	6.90	-15.53
93	6.95	-18.07
94	7.00	-20.53
95	7.05	-22.93
96	7.10	-25.27
97	7.15	-27.56
98	7.20	-29.80
99	7.25	-32.00

100	7.30	-34.16
101	7.35	-36.28
102	7.40	-38.38
103	7.45	-40.45
104	7.50	-42.50
105	7.55	-44.53
106	7.60	-46.54
107	7.65	-48.54
108	7.70	-50.54
109	7.75	-52.53
110	7.80	-54.51
111	7.85	-56.49
112	7.90	-58.47
113	7.95	-60.44
114	8.00	-62.42

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	19.04
3	0.10	38.08
4	0.15	57.12
5	0.20	76.15
6	0.25	95.19
7	0.30	114.23
8	0.35	133.27
9	0.40	152.31
10	0.45	171.35
11	0.50	190.38
12	0.55	209.42
13	0.60	228.46
14	0.65	247.50
15	0.70	266.54
16	0.75	285.58
17	0.80	394.74
18	0.85	752.10
19	0.90	1022.92
20	0.95	1091.49
21	1.00	1160.07
22	1.05	1228.65
23	1.10	1296.00
24	1.15	1361.20
25	1.19	1425.38
26	1.24	1488.03
27	1.29	1549.84
28	1.34	1610.53
29	1.39	1670.50
30	1.44	1729.66
31	1.49	1788.20
32	1.54	1846.13
33	1.59	1903.54
34	1.64	1960.49
35	1.69	2016.99
36	1.74	2073.14
37	1.79	2128.90
38	1.84	2184.39
39	1.89	2239.54
40	1.94	2294.49
41	1.99	2349.13
42	2.04	2403.63
43	2.09	2457.86
44	2.14	2511.97
45	2.19	2565.84
46	2.24	2619.63
47	2.29	2669.98
48	2.34	2719.27
49	2.35	2743.70
7	2.65	360.30
8	2.70	402.61
9	2.75	441.03
10	2.80	475.74
11	2.85	506.89
12	2.90	534.67
13	2.95	559.24
14	3.00	580.76
15	3.05	599.38
16	3.10	615.26
17	3.15	628.55
18	3.20	639.40
19	3.25	647.95

20	3.30	654.33
21	3.35	658.69
22	3.40	661.14
23	3.45	661.82
24	3.50	660.85
25	3.55	658.33
26	3.60	654.40
27	3.65	649.15
28	3.70	642.68
29	3.75	635.10
30	3.80	626.51
31	3.85	616.99
32	3.90	606.63
33	3.95	595.51
34	4.00	583.72
35	4.05	571.33
36	4.10	558.41
37	4.15	545.03
38	4.20	531.25
39	4.25	517.14
40	4.30	502.75
41	4.35	488.14
42	4.40	473.35
43	4.45	458.44
44	4.50	443.45
45	4.55	428.43
46	4.60	413.40
47	4.65	398.41
48	4.70	383.48
49	4.75	368.66
50	4.80	353.97
51	4.85	339.43
52	4.90	325.07
53	4.95	310.90
54	5.00	296.96
55	5.05	283.25
56	5.10	269.80
57	5.15	256.61
58	5.20	243.69
59	5.25	231.06
60	5.30	218.73
61	5.35	206.70
62	5.40	194.97
63	5.45	183.56
64	5.50	172.46
65	5.55	161.68
66	5.60	151.21
67	5.65	141.07
68	5.70	131.23
69	5.75	121.71
70	5.80	112.51
71	5.85	103.60
72	5.90	95.00
73	5.95	86.69
74	6.00	78.68
75	6.05	70.95
76	6.10	63.49
77	6.15	56.30
78	6.20	49.38
79	6.25	42.70
80	6.30	36.28
81	6.35	30.08
82	6.40	24.12
83	6.45	18.37
84	6.50	12.83
85	6.55	7.48
86	6.60	2.33
87	6.65	-2.65
88	6.70	-7.45
89	6.75	-12.10
90	6.80	-16.60
91	6.85	-20.96
92	6.90	-25.18
93	6.95	-29.29
94	7.00	-33.28
95	7.05	-37.17
96	7.10	-40.97
97	7.15	-44.68
98	7.20	-48.31
99	7.25	-51.87
100	7.30	-55.37
101	7.35	-58.82
102	7.40	-62.21
103	7.45	-65.57
104	7.50	-68.89
105	7.55	-72.18

106	7.60	-75.45
107	7.65	-78.70
108	7.70	-81.93
109	7.75	-85.15
110	7.80	-88.36
111	7.85	-91.57
112	7.90	-94.78
113	7.95	-97.98
114	8.00	-101.18

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	81.49
24	1.15	303.96
25	1.19	450.82
26	1.24	484.06
27	1.29	517.29
28	1.34	550.52
29	1.39	583.22
30	1.44	615.30
31	1.49	646.94
32	1.54	678.12
33	1.59	708.92
34	1.64	739.39
35	1.69	769.54
36	1.74	799.43
37	1.79	829.05
38	1.84	858.48
39	1.89	887.67
40	1.94	916.72
41	1.99	945.56
42	2.04	974.30
43	2.09	1002.86
44	2.14	1031.33
45	2.19	1059.65
46	2.24	1087.91
47	2.29	1113.34
48	2.34	1137.90
2	2.40	20.54
3	2.45	36.32
4	2.50	50.92
5	2.55	64.39
6	2.60	76.78
7	2.65	88.13
8	2.70	98.48
9	2.75	107.88
10	2.80	116.37
11	2.85	124.00
12	2.90	130.80
13	2.95	136.81
14	3.00	142.07
15	3.05	146.63
16	3.10	150.52
17	3.15	153.77
18	3.20	156.43
19	3.25	158.52
20	3.30	160.08
21	3.35	161.15

22	3.40	161.75
23	3.45	161.92
24	3.50	161.68
25	3.55	161.07
26	3.60	160.10
27	3.65	158.82
28	3.70	157.24
29	3.75	155.38
30	3.80	153.28
31	3.85	150.95
32	3.90	148.42
33	3.95	145.70
34	4.00	142.81
35	4.05	139.78
36	4.10	136.62
37	4.15	133.35
38	4.20	129.98
39	4.25	126.53
40	4.30	123.01
41	4.35	119.43
42	4.40	115.81
43	4.45	112.17
44	4.50	108.50
45	4.55	104.82
46	4.60	101.15
47	4.65	97.48
48	4.70	93.83
49	4.75	90.20
50	4.80	86.61
51	4.85	83.05
52	4.90	79.54
53	4.95	76.07
54	5.00	72.66
55	5.05	69.31
56	5.10	66.01
57	5.15	62.79
58	5.20	59.63
59	5.25	56.54
60	5.30	53.52
61	5.35	50.57
62	5.40	47.71
63	5.45	44.91
64	5.50	42.20
65	5.55	39.56
66	5.60	37.00
67	5.65	34.52
68	5.70	32.11
69	5.75	29.78
70	5.80	27.53
71	5.85	25.35
72	5.90	23.25
73	5.95	21.21
74	6.00	19.25
75	6.05	17.36
76	6.10	15.54
77	6.15	13.78
78	6.20	12.08
79	6.25	10.45
80	6.30	8.88
81	6.35	7.36
82	6.40	5.90
83	6.45	4.50
84	6.50	3.14
85	6.55	1.83
86	6.60	0.57
87	6.65	-0.65
88	6.70	-1.82
89	6.75	-2.96
90	6.80	-4.06
91	6.85	-5.13
92	6.90	-6.16
93	6.95	-7.17
94	7.00	-8.14
95	7.05	-9.09
96	7.10	-10.02
97	7.15	-10.93
98	7.20	-11.82
99	7.25	-12.69
100	7.30	-13.55
101	7.35	-14.39
102	7.40	-15.22
103	7.45	-16.04
104	7.50	-16.85
105	7.55	-17.66
106	7.60	-18.46
107	7.65	-19.25

108	7.70	-20.05
109	7.75	-20.83
110	7.80	-21.62
111	7.85	-22.40
112	7.90	-23.19
113	7.95	-23.97
114	8.00	-24.76

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	81.49
24	1.15	303.96
25	1.19	450.82
26	1.24	484.06
27	1.29	517.29
28	1.34	550.52
29	1.39	583.22
30	1.44	615.30
31	1.49	646.94
32	1.54	678.12
33	1.59	708.92
34	1.64	739.39
35	1.69	769.54
36	1.74	799.43
37	1.79	829.05
38	1.84	858.48
39	1.89	887.67
40	1.94	916.72
41	1.99	945.56
42	2.04	974.30
43	2.09	1002.86
44	2.14	1031.33
45	2.19	1059.65
46	2.24	1087.91
47	2.29	1113.34
48	2.34	1137.90
2	2.40	20.54
3	2.45	36.32
4	2.50	50.92
5	2.55	64.39
6	2.60	76.78
7	2.65	88.13
8	2.70	98.48
9	2.75	107.88
10	2.80	116.37
11	2.85	124.00
12	2.90	130.80
13	2.95	136.81
14	3.00	142.07
15	3.05	146.63
16	3.10	150.52
17	3.15	153.77
18	3.20	156.43
19	3.25	158.52
20	3.30	160.08
21	3.35	161.15
22	3.40	161.75
23	3.45	161.92

24	3.50	161.68
25	3.55	161.07
26	3.60	160.10
27	3.65	158.82
28	3.70	157.24
29	3.75	155.38
30	3.80	153.28
31	3.85	150.95
32	3.90	148.42
33	3.95	145.70
34	4.00	142.81
35	4.05	139.78
36	4.10	136.62
37	4.15	133.35
38	4.20	129.98
39	4.25	126.53
40	4.30	123.01
41	4.35	119.43
42	4.40	115.81
43	4.45	112.17
44	4.50	108.50
45	4.55	104.82
46	4.60	101.15
47	4.65	97.48
48	4.70	93.83
49	4.75	90.20
50	4.80	86.61
51	4.85	83.05
52	4.90	79.54
53	4.95	76.07
54	5.00	72.66
55	5.05	69.31
56	5.10	66.01
57	5.15	62.79
58	5.20	59.63
59	5.25	56.54
60	5.30	53.52
61	5.35	50.57
62	5.40	47.71
63	5.45	44.91
64	5.50	42.20
65	5.55	39.56
66	5.60	37.00
67	5.65	34.52
68	5.70	32.11
69	5.75	29.78
70	5.80	27.53
71	5.85	25.35
72	5.90	23.25
73	5.95	21.21
74	6.00	19.25
75	6.05	17.36
76	6.10	15.54
77	6.15	13.78
78	6.20	12.08
79	6.25	10.45
80	6.30	8.88
81	6.35	7.36
82	6.40	5.90
83	6.45	4.50
84	6.50	3.14
85	6.55	1.83
86	6.60	0.57
87	6.65	-0.65
88	6.70	-1.82
89	6.75	-2.96
90	6.80	-4.06
91	6.85	-5.13
92	6.90	-6.16
93	6.95	-7.17
94	7.00	-8.14
95	7.05	-9.09
96	7.10	-10.02
97	7.15	-10.93
98	7.20	-11.82
99	7.25	-12.69
100	7.30	-13.55
101	7.35	-14.39
102	7.40	-15.22
103	7.45	-16.04
104	7.50	-16.85
105	7.55	-17.66
106	7.60	-18.46
107	7.65	-19.25
108	7.70	-20.05
109	7.75	-20.83

110	7.80	-21.62
111	7.85	-22.40
112	7.90	-23.19
113	7.95	-23.97
114	8.00	-24.76

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	81.49
24	1.15	303.96
25	1.19	450.82
26	1.24	484.06
27	1.29	517.29
28	1.34	550.52
29	1.39	583.22
30	1.44	615.30
31	1.49	646.94
32	1.54	678.12
33	1.59	708.92
34	1.64	739.39
35	1.69	769.54
36	1.74	799.43
37	1.79	829.05
38	1.84	858.48
39	1.89	887.67
40	1.94	916.72
41	1.99	945.56
42	2.04	974.30
43	2.09	1002.86
44	2.14	1031.33
45	2.19	1059.65
46	2.24	1087.91
47	2.29	1113.34
48	2.34	1137.90
2	2.40	20.54
3	2.45	36.32
4	2.50	50.92
5	2.55	64.39
6	2.60	76.78
7	2.65	88.13
8	2.70	98.48
9	2.75	107.88
10	2.80	116.37
11	2.85	124.00
12	2.90	130.80
13	2.95	136.81
14	3.00	142.07
15	3.05	146.63
16	3.10	150.52
17	3.15	153.77
18	3.20	156.43
19	3.25	158.52
20	3.30	160.08
21	3.35	161.15
22	3.40	161.75
23	3.45	161.92
24	3.50	161.68
25	3.55	161.07

26	3.60	160.10
27	3.65	158.82
28	3.70	157.24
29	3.75	155.38
30	3.80	153.28
31	3.85	150.95
32	3.90	148.42
33	3.95	145.70
34	4.00	142.81
35	4.05	139.78
36	4.10	136.62
37	4.15	133.35
38	4.20	129.98
39	4.25	126.53
40	4.30	123.01
41	4.35	119.43
42	4.40	115.81
43	4.45	112.17
44	4.50	108.50
45	4.55	104.82
46	4.60	101.15
47	4.65	97.48
48	4.70	93.83
49	4.75	90.20
50	4.80	86.61
51	4.85	83.05
52	4.90	79.54
53	4.95	76.07
54	5.00	72.66
55	5.05	69.31
56	5.10	66.01
57	5.15	62.79
58	5.20	59.63
59	5.25	56.54
60	5.30	53.52
61	5.35	50.57
62	5.40	47.71
63	5.45	44.91
64	5.50	42.20
65	5.55	39.56
66	5.60	37.00
67	5.65	34.52
68	5.70	32.11
69	5.75	29.78
70	5.80	27.53
71	5.85	25.35
72	5.90	23.25
73	5.95	21.21
74	6.00	19.25
75	6.05	17.36
76	6.10	15.54
77	6.15	13.78
78	6.20	12.08
79	6.25	10.45
80	6.30	8.88
81	6.35	7.36
82	6.40	5.90
83	6.45	4.50
84	6.50	3.14
85	6.55	1.83
86	6.60	0.57
87	6.65	-0.65
88	6.70	-1.82
89	6.75	-2.96
90	6.80	-4.06
91	6.85	-5.13
92	6.90	-6.16
93	6.95	-7.17
94	7.00	-8.14
95	7.05	-9.09
96	7.10	-10.02
97	7.15	-10.93
98	7.20	-11.82
99	7.25	-12.69
100	7.30	-13.55
101	7.35	-14.39
102	7.40	-15.22
103	7.45	-16.04
104	7.50	-16.85
105	7.55	-17.66
106	7.60	-18.46
107	7.65	-19.25
108	7.70	-20.05
109	7.75	-20.83
110	7.80	-21.62
111	7.85	-22.40

112	7.90	-23.19
113	7.95	-23.97
114	8.00	-24.76

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	1.88
3	0.10	3.75
4	0.15	5.63
5	0.20	7.50
6	0.25	9.38
7	0.30	11.26
8	0.35	13.13
9	0.40	15.01
10	0.45	16.88
11	0.50	18.76
12	0.55	20.63
13	0.60	22.51
14	0.65	24.39
15	0.70	26.26
16	0.75	28.14
17	0.80	30.01
18	0.85	31.89
19	0.90	33.77
20	0.95	35.64
21	1.00	37.52
22	1.05	39.39
23	1.10	122.76
24	1.15	347.11
25	1.19	495.84
26	1.24	530.95
27	1.29	566.06
28	1.34	601.17
29	1.39	635.75
30	1.44	669.70
31	1.49	703.21
32	1.54	736.27
33	1.59	768.95
34	1.64	801.29
35	1.69	833.31
36	1.74	865.08
37	1.79	896.58
38	1.84	927.88
39	1.89	958.95
40	1.94	989.88
41	1.99	1020.60
42	2.04	1051.21
43	2.09	1081.64
44	2.14	1111.99
45	2.19	1142.19
46	2.24	1172.32
47	2.29	1199.63
48	2.34	1226.07
2	2.40	23.91
3	2.45	42.27
4	2.50	59.26
5	2.55	74.94
6	2.60	89.36
7	2.65	102.57
8	2.70	114.62
9	2.75	125.57
10	2.80	135.45
11	2.85	144.33
12	2.90	152.24
13	2.95	159.24
14	3.00	165.37
15	3.05	170.67
16	3.10	175.19
17	3.15	178.98
18	3.20	182.07
19	3.25	184.51
20	3.30	186.32
21	3.35	187.57
22	3.40	188.27
23	3.45	188.46
24	3.50	188.18
25	3.55	187.47
26	3.60	186.35
27	3.65	184.85

28	3.70	183.01
29	3.75	180.86
30	3.80	178.41
31	3.85	175.70
32	3.90	172.75
33	3.95	169.58
34	4.00	166.23
35	4.05	162.70
36	4.10	159.02
37	4.15	155.21
38	4.20	151.29
39	4.25	147.27
40	4.30	143.17
41	4.35	139.01
42	4.40	134.80
43	4.45	130.55
44	4.50	126.29
45	4.55	122.01
46	4.60	117.73
47	4.65	113.46
48	4.70	109.21
49	4.75	104.99
50	4.80	100.80
51	4.85	96.66
52	4.90	92.57
53	4.95	88.54
54	5.00	84.57
55	5.05	80.67
56	5.10	76.83
57	5.15	73.08
58	5.20	69.40
59	5.25	65.80
60	5.30	62.29
61	5.35	58.87
62	5.40	55.53
63	5.45	52.28
64	5.50	49.12
65	5.55	46.05
66	5.60	43.07
67	5.65	40.18
68	5.70	37.38
69	5.75	34.66
70	5.80	32.04
71	5.85	29.51
72	5.90	27.06
73	5.95	24.69
74	6.00	22.41
75	6.05	20.21
76	6.10	18.08
77	6.15	16.04
78	6.20	14.06
79	6.25	12.16
80	6.30	10.33
81	6.35	8.57
82	6.40	6.87
83	6.45	5.23
84	6.50	3.65
85	6.55	2.13
86	6.60	0.67
87	6.65	-0.75
88	6.70	-2.12
89	6.75	-3.44
90	6.80	-4.73
91	6.85	-5.97
92	6.90	-7.17
93	6.95	-8.34
94	7.00	-9.48
95	7.05	-10.59
96	7.10	-11.67
97	7.15	-12.72
98	7.20	-13.76
99	7.25	-14.77
100	7.30	-15.77
101	7.35	-16.75
102	7.40	-17.72
103	7.45	-18.67
104	7.50	-19.62
105	7.55	-20.56
106	7.60	-21.49
107	7.65	-22.41
108	7.70	-23.33
109	7.75	-24.25
110	7.80	-25.16
111	7.85	-26.08
112	7.90	-26.99
113	7.95	-27.90

114	8.00	-28.82
-----	------	--------

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	1055	2.34	1773	2.34	1521	8.00	MAX
		-64	5.55	-771	2.34	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	1239	2.34	1946	2.34	1521	8.00	MAX
		-75	5.55	-917	2.34	0	0.00	MIN
3	SLV - GEO	2034	2.34	2959	2.34	1521	8.00	MAX
		-122	5.55	-1683	2.34	0	0.00	MIN
4	SLE - Rara	491	2.34	956	2.34	1521	8.00	MAX
		-30	5.55	-362	2.34	0	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	491	2.34	956	2.34	1521	8.00	MAX
		-30	5.55	-362	2.34	0	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	491	2.34	956	2.34	1521	8.00	MAX
		-30	5.55	-362	2.34	0	0.00	MIN
7	SLD	571	2.34	1059	2.34	1521	8.00	MAX
		-35	5.55	-420	2.34	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	0.1815	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0231	3.45	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	0.2171	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0271	3.45	0.0000	0.00	MIN
3	SLV - GEO	0.3647	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0440	3.45	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Rara	0.0811	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0108	3.45	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	0.0811	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0108	3.45	0.0000	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	0.0811	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0108	3.45	0.0000	0.00	MIN
7	SLD	0.0963	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0125	3.45	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]
3	SLV - GEO	4.0000	0.3647
7	SLD	4.0000	0.0963

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	17467 5.04	72094 6.01	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2545 2.34	0 0.00	51646	158009	3.059	4.273
2	SLU - GEO	15472 4.83	38826 5.95	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2863 2.34	0 0.00	49089	95940	1.954	2.694
3	SLV - GEO	16494 4.59	38826 5.95	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4642 2.34	0 0.00	56323	106012	1.882	2.635
4	SLE - Rara	10565 5.07	48334 5.92	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1318 2.34	0 0.00	30996	107880	3.480	4.700
5	SLE - Frequente	10565 5.07	48334 5.92	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1318 2.34	0 0.00	30996	107880	3.480	4.700
6	SLE - Quasi permanente	10565 5.07	48334 5.92	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1318 2.34	0 0.00	30996	107880	3.480	4.700
7	SLD	10674 5.03	48334 5.92	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1479 2.34	0 0.00	31690	108794	3.433	4.667

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-3.20; 0.00	8.62	-11.50; -2.33	5.42; 0.00	1.801
3	SLV - GEO	-3.20; 0.00	8.62	-11.50; -2.33	5.42; 0.00	1.635

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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
C _{tn} , C _{tt}	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg]
1	282.75	-70.90	1.03	22.18	0.056	0.046	0; 0
2	798.70	-64.82	0.79	22.18	0.056	0.131	0; 0
3	1195.26	-59.93	0.67	22.18	0.056	0.196	0; 0
4	1523.78	-55.69	0.60	22.18	0.056	0.250	0; 0
5	1805.68	-51.88	0.55	22.18	0.056	0.297	0; 0
6	2052.52	-48.36	0.51	22.18	0.056	0.337	0; 0
7	2271.44	-45.08	0.48	22.18	0.056	0.373	0; 0
8	2467.17	-41.97	0.45	22.18	0.056	0.405	0; 0
9	2643.09	-39.01	0.44	22.18	0.056	0.434	0; 0
10	2801.69	-36.17	0.42	22.18	0.056	0.460	0; 0
11	2944.85	-33.43	0.41	22.18	0.056	0.484	0; 0
12	3074.07	-30.78	0.39	22.18	0.056	0.505	0; 0
13	3190.51	-28.19	0.38	22.18	0.056	0.524	0; 0
14	3295.12	-25.67	0.38	22.18	0.056	0.541	0; 0
15	3388.67	-23.20	0.37	22.18	0.056	0.557	0; 0
16	3471.81	-20.77	0.36	22.18	0.056	0.570	0; 0
17	3545.04	-18.39	0.36	22.18	0.056	0.582	0; 0
18	3608.81	-16.03	0.35	22.18	0.056	0.593	0; 0
19	3663.47	-13.70	0.35	22.18	0.056	0.602	0; 0
20	3709.31	-11.40	0.34	22.18	0.056	0.609	0; 0
21	3746.57	-9.12	0.34	22.18	0.056	0.616	0; 0
22	3775.42	-6.84	0.34	22.18	0.056	0.620	0; 0
23	3796.02	-4.58	0.34	22.18	0.056	0.624	0; 0
24	3808.46	-2.33	0.34	22.18	0.056	0.626	0; 0
25	3812.79	-0.08	0.34	22.18	0.056	0.626	0; 0
26	3809.04	2.17	0.34	22.18	0.056	0.626	0; 0
27	3797.19	4.42	0.34	22.18	0.056	0.624	0; 0
28	3777.19	6.68	0.34	22.18	0.056	0.621	0; 0
29	3748.93	8.95	0.34	22.18	0.056	0.616	0; 0
30	3712.28	11.24	0.34	22.18	0.056	0.610	0; 0
31	3667.07	13.54	0.35	22.18	0.056	0.603	0; 0
32	3613.05	15.86	0.35	22.18	0.056	0.594	0; 0
33	3549.95	18.22	0.36	22.18	0.056	0.583	0; 0
34	3477.41	20.60	0.36	22.18	0.056	0.571	0; 0
35	4474.33	22.95	0.35	22.18	0.056	0.558	0; 0
36	4392.51	25.27	0.35	22.18	0.056	0.544	0; 0
37	4706.64	27.64	0.36	22.18	0.056	0.528	0; 0
38	5029.18	30.06	0.37	22.18	0.056	0.511	0; 0
39	4918.01	32.54	0.38	22.18	0.056	0.491	0; 0
40	4795.53	35.09	0.39	22.18	0.056	0.470	0; 0
41	4660.66	37.73	0.40	22.18	0.056	0.446	0; 0
42	4512.06	40.46	0.42	22.18	0.056	0.420	0; 0
43	4348.03	43.31	0.44	22.18	0.056	0.392	0; 0
44	4166.33	46.30	0.46	22.18	0.056	0.360	0; 0
45	3963.92	49.46	0.49	22.18	0.056	0.325	0; 0
46	3676.11	52.84	0.53	22.18	0.056	0.285	0; 0
47	2649.50	56.52	0.58	22.18	0.056	0.240	0; 0
48	2349.25	60.60	0.65	22.18	0.056	0.188	0; 0
49	1988.58	65.29	0.76	22.18	0.056	0.125	0; 0
50	1523.24	71.10	0.98	22.18	0.056	0.044	0; 0
51	628.66	82.19	2.34	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

 $\Sigma W_i = 166607.64$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 19198.14$ [kg] $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 57582.39$ [kg] $\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 13833.23$ [kg]**Combinazione n° 3 - SLV - GEO**

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg]
1	282.75	-70.90	1.03	27.00	0.070	0.046	0; 0
2	798.70	-64.82	0.79	27.00	0.070	0.131	0; 0

3	1195.26	-59.93	0.67	27.00	0.070	0.196	0; 0
4	1523.78	-55.69	0.60	27.00	0.070	0.250	0; 0
5	1805.68	-51.88	0.55	27.00	0.070	0.297	0; 0
6	2052.52	-48.36	0.51	27.00	0.070	0.337	0; 0
7	2271.44	-45.08	0.48	27.00	0.070	0.373	0; 0
8	2467.17	-41.97	0.45	27.00	0.070	0.405	0; 0
9	2643.09	-39.01	0.44	27.00	0.070	0.434	0; 0
10	2801.69	-36.17	0.42	27.00	0.070	0.460	0; 0
11	2944.85	-33.43	0.41	27.00	0.070	0.484	0; 0
12	3074.07	-30.78	0.39	27.00	0.070	0.505	0; 0
13	3190.51	-28.19	0.38	27.00	0.070	0.524	0; 0
14	3295.12	-25.67	0.38	27.00	0.070	0.541	0; 0
15	3388.67	-23.20	0.37	27.00	0.070	0.557	0; 0
16	3471.81	-20.77	0.36	27.00	0.070	0.570	0; 0
17	3545.04	-18.39	0.36	27.00	0.070	0.582	0; 0
18	3608.81	-16.03	0.35	27.00	0.070	0.593	0; 0
19	3663.47	-13.70	0.35	27.00	0.070	0.602	0; 0
20	3709.31	-11.40	0.34	27.00	0.070	0.609	0; 0
21	3746.57	-9.12	0.34	27.00	0.070	0.616	0; 0
22	3775.42	-6.84	0.34	27.00	0.070	0.620	0; 0
23	3796.02	-4.58	0.34	27.00	0.070	0.624	0; 0
24	3808.46	-2.33	0.34	27.00	0.070	0.626	0; 0
25	3812.79	-0.08	0.34	27.00	0.070	0.626	0; 0
26	3809.04	2.17	0.34	27.00	0.070	0.626	0; 0
27	3797.19	4.42	0.34	27.00	0.070	0.624	0; 0
28	3777.19	6.68	0.34	27.00	0.070	0.621	0; 0
29	3748.93	8.95	0.34	27.00	0.070	0.616	0; 0
30	3712.28	11.24	0.34	27.00	0.070	0.610	0; 0
31	3667.07	13.54	0.35	27.00	0.070	0.603	0; 0
32	3613.05	15.86	0.35	27.00	0.070	0.594	0; 0
33	3549.95	18.22	0.36	27.00	0.070	0.583	0; 0
34	3477.41	20.60	0.36	27.00	0.070	0.571	0; 0
35	4474.33	22.95	0.35	27.00	0.070	0.558	0; 0
36	4392.51	25.27	0.35	27.00	0.070	0.544	0; 0
37	4613.16	27.64	0.36	27.00	0.070	0.528	0; 0
38	4838.02	30.06	0.37	27.00	0.070	0.511	0; 0
39	4726.85	32.54	0.38	27.00	0.070	0.491	0; 0
40	4604.36	35.09	0.39	27.00	0.070	0.470	0; 0
41	4469.49	37.73	0.40	27.00	0.070	0.446	0; 0
42	4320.90	40.46	0.42	27.00	0.070	0.420	0; 0
43	4156.87	43.31	0.44	27.00	0.070	0.392	0; 0
44	3975.16	46.30	0.46	27.00	0.070	0.360	0; 0
45	3772.76	49.46	0.49	27.00	0.070	0.325	0; 0
46	3498.90	52.84	0.53	27.00	0.070	0.285	0; 0
47	2649.50	56.52	0.58	27.00	0.070	0.240	0; 0
48	2349.25	60.60	0.65	27.00	0.070	0.188	0; 0
49	1988.58	65.29	0.76	27.00	0.070	0.125	0; 0
50	1523.24	71.10	0.98	27.00	0.070	0.044	0; 0
51	628.66	82.19	2.34	27.00	0.070	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 331415.29$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 37247.56$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 128864.90$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 31124.77$ [kg]

Risultati vincoli

Simbologia adottata

n°	Indice del vincolo
R_x	reazione in direzione orizzontale a metro lineare, positiva verso valle, espressa in [kg]
R_θ	reazione momento a metro lineare, positiva antioraria, espressa in [kgm]
u	spostamento orizzontale, positivo verso valle, espresso in [cm]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	R_x	R_θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-2545	--	0.00000

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-2863	--	0.00000

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-4642	--	0.00000

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-1318	--	0.00000

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-1318	--	0.00000

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-1318	--	0.00000

Combinazione n° 7 - SLD

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-1479	--	0.00000

Verifica armatura paratia (Involuppo sezioni critiche)*Verifica a flessione**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M _u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N _u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y	M	N	M _u	N _u	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
3 - SLV - GEO	2.34	1017	222	5718	1250	5.623

Verifica a taglio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V_{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V_{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area $A = 40.75 \text{ cmq}$

n° - Tipo	Y	V_{Ed}	V_{Rd}	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
3 - SLV - GEO	2.34	1480	51632	34.894

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ_f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ_f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ_{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

σ_f	τ_f	σ_{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
204.40	23.46	208.40	4

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	$R_{bk} = 255 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck}/\gamma_c$)	$R_c^* = 120 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk}/γ_s)	$R_s^* = 3148 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\epsilon_{cu} = 0.0035(0.35\%)$
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\epsilon_{ck} = 0.0020(0.20\%)$
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yu} = 0.0100(1.00\%)$
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R_s^*/E_s)	$\epsilon_{yk} = 0.0011(0.15\%)$

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

Tratto parabolico: $0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{ck}$

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

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

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N _u [kg]	M _u [kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	0.00

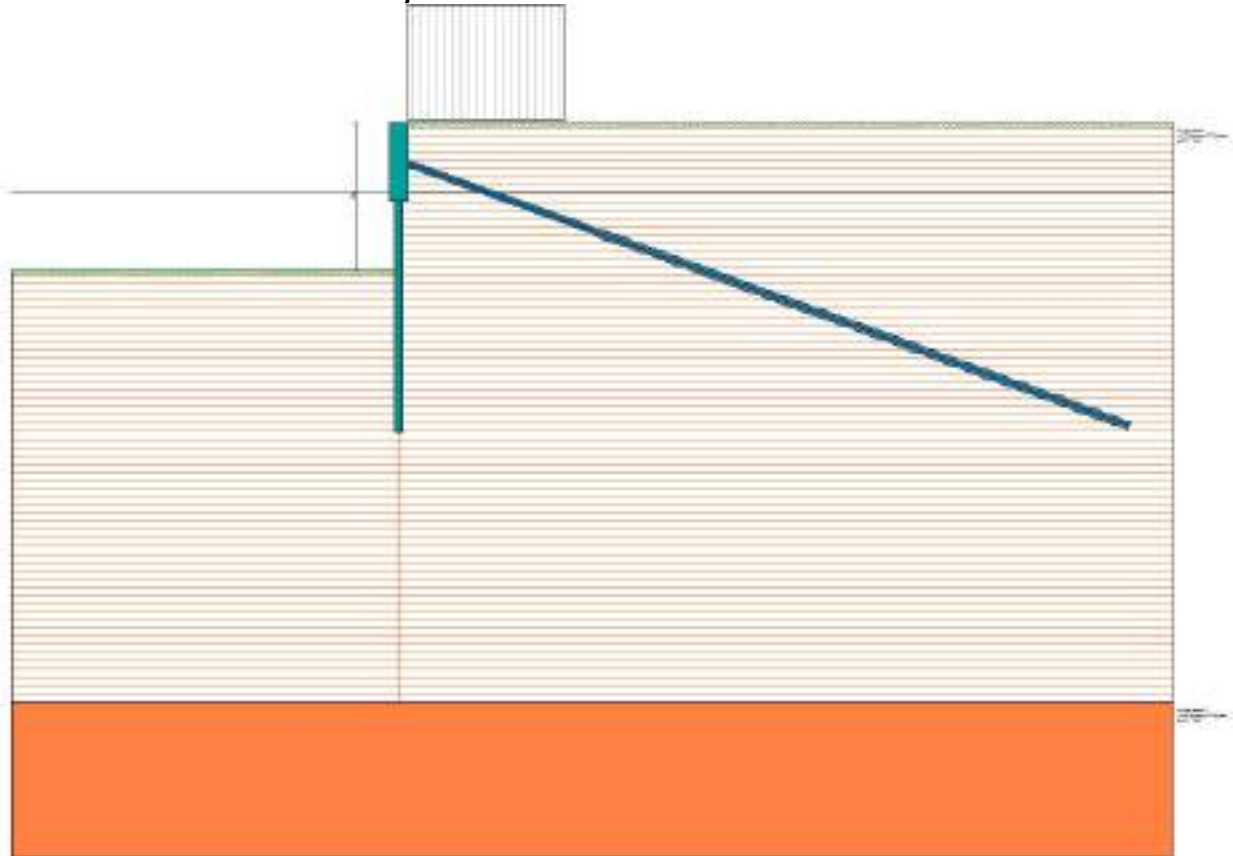
Verifica sezione cordoli

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=50.00 [cm]	H=50.00 [cm]		
A _{fV} =10.05 [cmq]	A _{fh} =6.03 [cmq]	Staffe ϕ 10/20	Nbh=2 - Nbv=2
M _h =802 [kgm]	M _{uh} =17848 [kgm]	FS=22.24	
T _h =1605 [kg]	T _{Rh} =12692 [kg]	FS _T =7.91	
M _V =78 [kgm]	M _{uv} =17848 [kgm]	FS=228.45	
T _V =313 [kg]	T _R =12692 [kg]	FS _{TV} =40.61	

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 6 / 10 – VERIFICA IN CONDIZIONI PROVVISORIALI**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	3.80	[m]
Profondità di infissione	4.20	[m]
Altezza totale della paratia	8.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	300.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	20.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-3.80	0.00
2	0.00	-3.80	0.00

Descrizione terreni*Simbologia adottata*

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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]

N°	Descrizione	γ	γ _{sat}	φ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cmqa]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

Parametri per il calcolo dei tiranti*Simbologia adottata*

φ_{min} angolo d'attrito minimo interno del terreno espresso in [°]
 δ_{min} angolo d'attrito minimo terreno/paratia espresso in [°]
 c_{min} coesione minima del terreno espressa in [kg/cmqa]
 φ_{med} angolo d'attrito medio interno del terreno espresso in [°]
 δ_{med} angolo d'attrito medio terreno/paratia espresso in [°]
 c_{med} coesione media del terreno espressa in [kg/cmqa]

N°	Descrizione	φ _{min}	φ _{med}	δ _{min}	δ _{med}	c _{min}	c _{med}
		[°]	[°]	[°]	[°]	[kg/cmqa]	[kg/cmqa]
1	Alluvioni recenti	26.00	27.00	17.00	18.00	0.050	0.070
2	Alluvioni recenti 2	28.00	30.00	18.00	20.00	0.070	0.100

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 ² /cm
α	inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
Terreno	Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cmq/cm]	[kg/cmq/cm]		
1	15.00	0.00	0.00	2.15	2.15	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	5.48	5.48	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia	1.80	[m]
Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia	1.80	[m]
Regime delle pressioni neutre:	Idrostatico	

Caratteristiche tiranti di ancoraggio

Tipologia tiranti n° 1 - Tirante attivo (trefoli)

Calcolo tiranti:	VERIFICA	
Diametro della perforazione	16.00	[cm]
Coeff. di espansione laterale	1.00	
Malta utilizzata per i tiranti		
Classe di Resistenza	Rck 250	
Resistenza caratteristica a compressione R _{ck}	250	[kg/cmq]
Acciaio utilizzato per i tiranti		
Tipo	Precomp	
Tensione di snervamento f _{yk}	16000	[kg/cmq]
Tiranti attivi armati con trefoli		
Area del singolo trefolo:	1.50	[cmq]
Numero di trefoli del tirante:	3	
Coefficiente cadute di tensione:	1.30	
Coeff. correttivo ω :	SI	

I parametri di interazione tiranti-terreno sono stati definiti per ogni fila di tiranti

Angolo di attrito medio tirante-terreno	27.00	[°]
Angolo di attrito minimo tirante-terreno	26.00	[°]
Adesione media tirante-terreno espresso	0.07	[kg/mq]
Adesione minima tirante-terreno espresso	0.05	[kg/mq]
Coefficiente di spinta	Spinta a riposo	
Tensione limite resistenza malta	Tensione tangenziale aderenza acciaio-cls f _{bd}	

Descrizione tiranti di ancoraggio**Simbologia adottata**

n°	numero d'ordine della fila
Tipologia	Descrizione tipologia tirante
Y	ordinata della fila espressa in [m] misurata dalla testa della paratia
I	interasse tra le file di tiranti espressa in [m]
f	franco laterale espressa in [m]
alfa	inclinazione dei tiranti della fila rispetto all'orizzontale espressa in [°]
ALL	allineamento dei tiranti della fila (CENTRATI o SFALSATI)
nr	numero di tiranti della fila
Lt	lunghezza totale del tirante espresso in [m]
Lf	lunghezza di fondazione del tirante espresso in [m]
T	tiro iniziale espresso in [kg]

n°	Tipo	Y	I	f	Alfa	ALL	nr	Lt	Lf	T
		[m]	[m]	[m]	[°]			[m]	[m]	[kg]
1	Tirante attivo (trefoli)	1.50	2.00	0.20	20.00	Centrati	5	20.00	15.00	5000.00

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

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

Descrizione	γ_{cls}	Classe cls	Rck	E	Acciaio	n
	[kg/mc]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls teso/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$	E
	[kg/mc]	[kg/cm ²]
Paratia	7850	2100000

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_x	Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
F_y	Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
M	Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
Q_i, Q_f	Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
V_i, V_s	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 - Variabile - Condizione 1 (Ig=0) [$\Psi_0=1.00$ - $\Psi_1=1.00$ - $\Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	$X_i = 0.25$	$X_f = 4.25$	$Q_i = 2000$	$Q_f = 2000$
--------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

		Statici		Sismici	
Parametri		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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

TIRANTI DI ANCORAGGIO

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche dei tiranti

Resistenza

Laterale

γ_{st}

R3

1.20

Coefficienti di riduzione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica dei tiranti.

Numero di verticali indagate

1

$\xi_3=1.80$

$\xi_4=1.80$

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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

A_v Area lorda sezione profilo

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Ordinarie
Armatura ad aderenza migliorata

Impostazioni di analisi

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di Fellenius

Impostazioni analisi sismica

Non sono state analizzate Combinazioni/Fasi sismiche.

Risultati

Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo
Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.

Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

σ_{am} sigma attiva da monte

σ_{av} sigma attiva da valle

σ_{pm} sigma passiva da monte

σ_{pv} sigma passiva da valle

δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]

δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	15	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	3022	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	6028	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	12291	0	18.00	0.00
5	0.40	377	0	14983	0	18.00	0.00
6	0.50	486	0	13977	0	18.00	0.00
7	0.60	594	0	14197	0	18.00	0.00
8	0.70	689	0	14638	0	18.00	0.00
9	0.80	778	0	15150	0	18.00	0.00
10	0.90	861	0	15693	0	18.00	0.00
11	1.00	942	0	16252	0	18.00	0.00
12	1.10	1021	0	16821	0	18.00	0.00
13	1.20	1099	0	17395	0	18.00	0.00
14	1.30	1176	0	17973	0	18.00	0.00
15	1.40	1252	0	18554	0	18.00	0.00
16	1.50	1328	0	19136	0	18.00	0.00
17	1.60	1403	0	19720	0	18.00	0.00
18	1.70	1478	0	20304	0	18.00	0.00
19	1.80	1545	0	20831	0	18.00	0.00
20	1.90	1598	0	21243	0	18.00	0.00
21	2.00	1643	0	19226	0	18.00	0.00
22	2.10	1689	0	16393	0	18.00	0.00
23	2.20	1734	0	15887	0	18.00	0.00
24	2.30	1779	0	16156	0	18.00	0.00
25	2.40	1824	0	16432	0	18.00	0.00
26	2.50	1869	0	16714	0	18.00	0.00
27	2.60	1914	0	17003	0	18.00	0.00
28	2.70	1959	0	17296	0	18.00	0.00
29	2.80	2003	0	17594	0	18.00	0.00
30	2.90	2048	0	17896	0	18.00	0.00
31	3.00	2093	0	18202	0	18.00	0.00
32	3.10	2138	0	18511	0	18.00	0.00
33	3.20	2183	0	18824	0	18.00	0.00
34	3.30	2227	0	19139	0	18.00	0.00
35	3.40	2272	0	19456	0	18.00	0.00
36	3.50	2317	0	19776	0	18.00	0.00
37	3.60	2362	0	20098	0	18.00	0.00
38	3.70	2406	0	20422	0	18.00	0.00
39	3.80	2451	0	20748	2262	18.00	0.00
40	3.90	2496	0	21075	2630	18.00	0.00
41	4.00	2541	0	21404	2998	18.00	0.00
42	4.10	2585	0	21735	3355	18.00	0.00
43	4.20	2630	0	22067	3712	18.00	0.00
44	4.30	2675	0	22400	4069	18.00	0.00
45	4.40	2720	0	22734	4426	18.00	0.00
46	4.50	2764	0	23070	4782	18.00	0.00
47	4.60	2809	0	23406	5139	18.00	0.00
48	4.70	2854	0	23744	5496	18.00	0.00
49	4.80	2898	0	24082	5853	18.00	0.00
50	4.90	2943	0	24422	6210	18.00	0.00
51	5.00	2988	0	24762	6567	18.00	0.00
52	5.10	3033	0	25102	6923	18.00	0.00
53	5.20	3077	0	25444	7280	18.00	0.00
54	5.30	3122	0	25786	7637	18.00	0.00

55	5.40	3167	0	26129	7994	18.00	0.00
56	5.50	3211	0	26473	8351	18.00	0.00
57	5.60	3256	38	26817	8708	18.00	0.00
58	5.70	3301	82	27161	9064	18.00	0.00
59	5.80	3346	126	27506	9421	18.00	0.00
60	5.90	3390	170	27852	9778	18.00	0.00
61	6.00	3435	215	28198	10135	18.00	0.00
62	6.10	3473	259	28545	10492	18.00	0.00
63	6.20	3483	303	28892	10849	18.00	0.00
64	6.30	3474	348	29239	11205	18.00	0.00
65	6.40	3458	392	29587	11562	18.00	0.00
66	6.50	3444	436	29935	11919	18.00	0.00
67	6.60	3439	481	30283	12276	18.00	0.00
68	6.70	3425	525	30632	12633	18.00	0.00
69	6.80	3410	570	30981	12990	18.00	0.00
70	6.90	3400	614	31330	13346	18.00	0.00
71	7.00	3387	659	31680	13703	18.00	0.00
72	7.10	3375	703	32030	14060	18.00	0.00
73	7.20	3368	748	32380	14417	18.00	0.00
74	7.30	3352	792	32730	14774	18.00	0.00
75	7.40	3341	837	33081	15131	18.00	0.00
76	7.50	3336	882	33431	15487	18.00	0.00
77	7.60	3325	926	33783	15844	18.00	0.00
78	7.70	3320	971	34134	16201	18.00	0.00
79	7.80	3309	1015	34485	16558	18.00	0.00
80	7.90	3296	1060	34837	16915	18.00	0.00
81	8.00	3286	1105	35189	17272	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	732	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2076	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	3420	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	7430	0	14.57	0.00
5	0.40	504	0	10622	0	14.57	0.00
6	0.50	603	0	10518	0	14.57	0.00
7	0.60	703	0	10171	0	14.57	0.00
8	0.70	791	0	10340	0	14.57	0.00
9	0.80	873	0	10619	0	14.57	0.00
10	0.90	951	0	10941	0	14.57	0.00
11	1.00	1026	0	11283	0	14.57	0.00
12	1.10	1100	0	11637	0	14.57	0.00
13	1.20	1172	0	11997	0	14.57	0.00
14	1.30	1244	0	12362	0	14.57	0.00
15	1.40	1314	0	12729	0	14.57	0.00
16	1.50	1385	0	13098	0	14.57	0.00
17	1.60	1455	0	13469	0	14.57	0.00
18	1.70	1524	0	13841	0	14.57	0.00
19	1.80	1585	0	14164	0	14.57	0.00
20	1.90	1627	0	14388	0	14.57	0.00
21	2.00	1660	0	14562	0	14.57	0.00
22	2.10	1692	0	13284	0	14.57	0.00
23	2.20	1725	0	11200	0	14.57	0.00
24	2.30	1758	0	10538	0	14.57	0.00
25	2.40	1790	0	10653	0	14.57	0.00
26	2.50	1823	0	10773	0	14.57	0.00
27	2.60	1855	0	10897	0	14.57	0.00
28	2.70	1888	0	11025	0	14.57	0.00
29	2.80	1920	0	11157	0	14.57	0.00
30	2.90	1952	0	11292	0	14.57	0.00
31	3.00	1985	0	11430	0	14.57	0.00
32	3.10	2017	0	11570	0	14.57	0.00
33	3.20	2049	0	11713	0	14.57	0.00
34	3.30	2082	0	11858	0	14.57	0.00
35	3.40	2114	0	12005	0	14.57	0.00
36	3.50	2146	0	12153	0	14.57	0.00
37	3.60	2178	0	12304	0	14.57	0.00
38	3.70	2211	0	12455	0	14.57	0.00
39	3.80	2243	0	12608	1649	14.57	0.00
40	3.90	2275	0	12762	1835	14.57	0.00
41	4.00	2307	0	12918	2020	14.57	0.00
42	4.10	2340	0	13074	2197	14.57	0.00
43	4.20	2372	0	13232	2374	14.57	0.00
44	4.30	2404	0	13390	2551	14.57	0.00
45	4.40	2436	0	13550	2728	14.57	0.00
46	4.50	2469	0	13710	2905	14.57	0.00
47	4.60	2501	0	13871	3082	14.57	0.00
48	4.70	2533	0	14033	3259	14.57	0.00
49	4.80	2565	0	14195	3436	14.57	0.00
50	4.90	2597	0	14358	3613	14.57	0.00

51	5.00	2630	0	14522	3790	14.57	0.00
52	5.10	2662	0	14686	3967	14.57	0.00
53	5.20	2694	0	14851	4144	14.57	0.00
54	5.30	2726	0	15016	4321	14.57	0.00
55	5.40	2758	0	15182	4498	14.57	0.00
56	5.50	2787	0	15348	4675	14.57	0.00
57	5.60	2795	0	15514	4852	14.57	0.00
58	5.70	2781	0	15681	5029	14.57	0.00
59	5.80	2763	0	15849	5206	14.57	0.00
60	5.90	2748	0	16016	5383	14.57	0.00
61	6.00	2733	35	16185	5560	14.57	0.00
62	6.10	2720	66	16353	5737	14.57	0.00
63	6.20	2708	98	16522	5914	14.57	0.00
64	6.30	2687	130	16691	6091	14.57	0.00
65	6.40	2676	162	16860	6268	14.57	0.00
66	6.50	2665	194	17030	6445	14.57	0.00
67	6.60	2642	226	17200	6622	14.57	0.00
68	6.70	2634	258	17370	6799	14.57	0.00
69	6.80	2626	289	17540	6976	14.57	0.00
70	6.90	2606	321	17711	7153	14.57	0.00
71	7.00	2597	353	17881	7330	14.57	0.00
72	7.10	2589	385	18052	7507	14.57	0.00
73	7.20	2569	417	18224	7684	14.57	0.00
74	7.30	2561	449	18395	7862	14.57	0.00
75	7.40	2552	481	18567	8039	14.57	0.00
76	7.50	2537	513	18738	8216	14.57	0.00
77	7.60	2531	545	18910	8393	14.57	0.00
78	7.70	2516	577	19082	8570	14.57	0.00
79	7.80	2502	609	19255	8747	14.57	0.00
80	7.90	2496	641	19427	8924	14.57	0.00
81	8.00	2488	673	19600	9101	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	14468	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	12477	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	12398	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	12557	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	12722	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	12890	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	13062	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	13238	0	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	13416	0	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	13597	0	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	13781	0	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	13966	0	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14153	0	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14342	0	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14533	0	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	14725	0	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	14918	0	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15113	2262	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15309	2486	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15505	2711	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15703	2924	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	15901	3137	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16101	3350	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16301	3563	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16501	3776	18.00	0.00

47	4.60	1665	0	16703	3989	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	16904	4202	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17107	4415	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17310	4628	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17513	4841	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17717	5054	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	17922	5267	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18127	5480	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18332	5693	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18537	5906	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18743	6119	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	18949	6332	18.00	0.00
59	5.80	1985	0	19156	6545	18.00	0.00
60	5.90	2012	0	19362	6758	18.00	0.00
61	6.00	2039	0	19569	6971	18.00	0.00
62	6.10	2065	0	19777	7184	18.00	0.00
63	6.20	2091	0	19984	7397	18.00	0.00
64	6.30	2102	0	20192	7610	18.00	0.00
65	6.40	2092	0	20400	7824	18.00	0.00
66	6.50	2076	0	20608	8037	18.00	0.00
67	6.60	2067	0	20816	8250	18.00	0.00
68	6.70	2053	0	21025	8463	18.00	0.00
69	6.80	2038	34	21234	8676	18.00	0.00
70	6.90	2026	60	21442	8889	18.00	0.00
71	7.00	2013	87	21651	9102	18.00	0.00
72	7.10	1999	113	21861	9315	18.00	0.00
73	7.20	1990	139	22070	9528	18.00	0.00
74	7.30	1974	166	22279	9741	18.00	0.00
75	7.40	1963	192	22489	9954	18.00	0.00
76	7.50	1956	219	22699	10167	18.00	0.00
77	7.60	1943	245	22908	10380	18.00	0.00
78	7.70	1935	272	23118	10593	18.00	0.00
79	7.80	1924	298	23328	10806	18.00	0.00
80	7.90	1911	325	23539	11019	18.00	0.00
81	8.00	1901	351	23749	11232	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	14468	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	12477	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	12398	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	12557	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	12722	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	12890	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	13062	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	13238	0	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	13416	0	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	13597	0	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	13781	0	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	13966	0	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14153	0	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14342	0	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14533	0	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	14725	0	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	14918	0	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15113	2262	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15309	2486	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15505	2711	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15703	2924	18.00	0.00

43	4.20	1559	0	15901	3137	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16101	3350	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16301	3563	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16501	3776	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16703	3989	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	16904	4202	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17107	4415	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17310	4628	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17513	4841	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17717	5054	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	17922	5267	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18127	5480	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18332	5693	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18537	5906	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18743	6119	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	18949	6332	18.00	0.00
59	5.80	1985	0	19156	6545	18.00	0.00
60	5.90	2012	0	19362	6758	18.00	0.00
61	6.00	2039	0	19569	6971	18.00	0.00
62	6.10	2065	0	19777	7184	18.00	0.00
63	6.20	2091	0	19984	7397	18.00	0.00
64	6.30	2102	0	20192	7610	18.00	0.00
65	6.40	2092	0	20400	7824	18.00	0.00
66	6.50	2076	0	20608	8037	18.00	0.00
67	6.60	2067	0	20816	8250	18.00	0.00
68	6.70	2053	0	21025	8463	18.00	0.00
69	6.80	2038	34	21234	8676	18.00	0.00
70	6.90	2026	60	21442	8889	18.00	0.00
71	7.00	2013	87	21651	9102	18.00	0.00
72	7.10	1999	113	21861	9315	18.00	0.00
73	7.20	1990	139	22070	9528	18.00	0.00
74	7.30	1974	166	22279	9741	18.00	0.00
75	7.40	1963	192	22489	9954	18.00	0.00
76	7.50	1956	219	22699	10167	18.00	0.00
77	7.60	1943	245	22908	10380	18.00	0.00
78	7.70	1935	272	23118	10593	18.00	0.00
79	7.80	1924	298	23328	10806	18.00	0.00
80	7.90	1911	325	23539	11019	18.00	0.00
81	8.00	1901	351	23749	11232	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	14468	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	12477	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	12398	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	12557	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	12722	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	12890	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	13062	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	13238	0	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	13416	0	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	13597	0	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	13781	0	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	13966	0	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14153	0	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14342	0	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14533	0	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	14725	0	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	14918	0	18.00	0.00

39	3.80	1452	0	15113	2262	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15309	2486	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15505	2711	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15703	2924	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	15901	3137	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16101	3350	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16301	3563	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16501	3776	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16703	3989	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	16904	4202	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17107	4415	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17310	4628	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17513	4841	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17717	5054	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	17922	5267	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18127	5480	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18332	5693	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18537	5906	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18743	6119	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	18949	6332	18.00	0.00
59	5.80	1985	0	19156	6545	18.00	0.00
60	5.90	2012	0	19362	6758	18.00	0.00
61	6.00	2039	0	19569	6971	18.00	0.00
62	6.10	2065	0	19777	7184	18.00	0.00
63	6.20	2091	0	19984	7397	18.00	0.00
64	6.30	2102	0	20192	7610	18.00	0.00
65	6.40	2092	0	20400	7824	18.00	0.00
66	6.50	2076	0	20608	8037	18.00	0.00
67	6.60	2067	0	20816	8250	18.00	0.00
68	6.70	2053	0	21025	8463	18.00	0.00
69	6.80	2038	34	21234	8676	18.00	0.00
70	6.90	2026	60	21442	8889	18.00	0.00
71	7.00	2013	87	21651	9102	18.00	0.00
72	7.10	1999	113	21861	9315	18.00	0.00
73	7.20	1990	139	22070	9528	18.00	0.00
74	7.30	1974	166	22279	9741	18.00	0.00
75	7.40	1963	192	22489	9954	18.00	0.00
76	7.50	1956	219	22699	10167	18.00	0.00
77	7.60	1943	245	22908	10380	18.00	0.00
78	7.70	1935	272	23118	10593	18.00	0.00
79	7.80	1924	298	23328	10806	18.00	0.00
80	7.90	1911	325	23539	11019	18.00	0.00
81	8.00	1901	351	23749	11232	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	179.43
9	0.40	358.87
10	0.45	410.39
11	0.50	461.91
12	0.55	513.43
13	0.60	564.96
14	0.65	610.32
15	0.70	655.69
16	0.75	697.60
17	0.80	739.51
18	0.85	779.33
19	0.90	819.14
20	0.95	857.63
21	1.00	896.11
22	1.05	933.69
23	1.10	971.28
24	1.15	1008.25

25	1.20	1045.21
26	1.25	1081.74
27	1.30	1118.27
28	1.35	1154.47
29	1.40	1190.67
30	1.45	1226.63
31	1.50	1262.59
32	1.55	1298.37
33	1.60	1334.15
34	1.65	1369.79
35	1.70	1405.43
36	1.75	1437.50
37	1.80	1469.58
38	1.85	1494.66
39	1.90	1519.74
40	1.95	1541.30
41	2.00	1562.87
42	2.05	1584.38
43	2.10	1605.89
44	2.15	1627.35
45	2.20	1648.82
46	2.25	1670.25
47	2.30	1691.68
48	2.35	1713.09
49	2.40	1734.49
50	2.45	1755.87
51	2.50	1777.26
52	2.55	1798.62
53	2.60	1819.99
54	2.65	1841.33
55	2.70	1862.68
56	2.75	1884.01
57	2.80	1905.35
58	2.85	1926.67
59	2.90	1948.00
60	2.95	1969.31
61	3.00	1990.62
62	3.05	2011.93
63	3.10	2033.24
64	3.15	2054.54
65	3.20	2075.84
66	3.25	2097.13
67	3.30	2118.42
68	3.35	2139.71
69	3.40	2161.00
70	3.45	2182.29
71	3.50	2203.57
72	3.55	2224.85
73	3.60	2246.13
74	3.65	2267.41
75	3.70	2288.69
76	3.75	2309.96
2	3.85	-93.35
3	3.90	-256.21
4	3.95	-419.07
5	4.00	-581.93
6	4.05	-739.09
7	4.10	-896.24
8	4.15	-1053.38
9	4.20	-1210.53
10	4.25	-1367.68
11	4.30	-1524.83
12	4.35	-1681.98
13	4.40	-1839.14
14	4.45	-1996.29
15	4.50	-2153.45
16	4.55	-2310.61
17	4.60	-2467.76
18	4.65	-2624.91
19	4.70	-2782.06
20	4.75	-2939.21
21	4.80	-3096.36
22	4.85	-3253.51
23	4.90	-3410.66
24	4.95	-3567.81
25	5.00	-3724.96
26	5.05	-3882.11
27	5.10	-4039.26
28	5.15	-4196.41
29	5.20	-4353.56
30	5.25	-4510.71
31	5.30	-4667.86
32	5.35	-4825.01
33	5.40	-4982.16
34	5.45	-5139.31
35	5.50	-5296.46

36	5.55	-515.15
37	5.60	-462.32
38	5.65	-412.02
39	5.70	-364.18
40	5.75	-318.76
41	5.80	-275.68
42	5.85	-234.88
43	5.90	-196.29
44	5.95	-159.85
45	6.00	-125.48
46	6.05	-93.11
47	6.10	-62.66
48	6.15	-34.05
49	6.20	-7.22
50	6.25	17.92
51	6.30	41.44
52	6.35	63.42
53	6.40	83.93
54	6.45	103.06
55	6.50	120.87
56	6.55	137.44
57	6.60	152.84
58	6.65	167.14
59	6.70	180.41
60	6.75	192.73
61	6.80	204.15
62	6.85	214.75
63	6.90	224.58
64	6.95	233.71
65	7.00	242.19
66	7.05	250.08
67	7.10	257.44
68	7.15	264.32
69	7.20	270.77
70	7.25	276.83
71	7.30	282.56
72	7.35	287.99
73	7.40	293.16
74	7.45	298.11
75	7.50	302.87
76	7.55	307.48
77	7.60	311.97
78	7.65	316.35
79	7.70	320.66
80	7.75	324.91
81	7.80	329.12
82	7.85	333.31
83	7.90	337.48
84	7.95	341.64
85	8.00	345.81

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	243.69
9	0.40	487.37
10	0.45	535.60
11	0.50	583.83
12	0.55	632.05
13	0.60	680.28
14	0.65	723.02
15	0.70	765.76
16	0.75	805.37
17	0.80	844.97
18	0.85	882.66
19	0.90	920.34
20	0.95	956.78
21	1.00	993.22
22	1.05	1028.82
23	1.10	1064.42
24	1.15	1099.42
25	1.20	1134.43
26	1.25	1169.01
27	1.30	1203.60

28	1.35	1237.87
29	1.40	1272.14
30	1.45	1306.17
31	1.50	1340.21
32	1.55	1374.06
33	1.60	1407.92
34	1.65	1441.64
35	1.70	1475.35
36	1.75	1504.58
37	1.80	1533.80
38	1.85	1554.16
39	1.90	1574.52
40	1.95	1590.43
41	2.00	1606.34
42	2.05	1622.19
43	2.10	1638.05
44	2.15	1653.86
45	2.20	1669.67
46	2.25	1685.44
47	2.30	1701.22
48	2.35	1716.97
49	2.40	1732.71
50	2.45	1748.43
51	2.50	1764.16
52	2.55	1779.86
53	2.60	1795.56
54	2.65	1811.25
55	2.70	1826.93
56	2.75	1842.60
57	2.80	1858.28
58	2.85	1873.94
59	2.90	1889.60
60	2.95	1905.25
61	3.00	1920.90
62	3.05	1936.54
63	3.10	1952.18
64	3.15	1967.81
65	3.20	1983.44
66	3.25	1999.07
67	3.30	2014.70
68	3.35	2030.32
69	3.40	2045.94
70	3.45	2061.56
71	3.50	2077.17
72	3.55	2092.79
73	3.60	2108.40
74	3.65	2124.01
75	3.70	2139.62
76	3.75	2155.22
77	3.80	521.48
8	4.15	-5.54
9	4.20	-78.45
10	4.25	-151.36
11	4.30	-224.28
12	4.35	-297.19
13	4.40	-370.11
14	4.45	-443.02
15	4.50	-515.94
16	4.55	-588.86
17	4.60	-661.77
18	4.65	-734.69
19	4.70	-807.61
20	4.75	-880.53
21	4.80	-953.45
22	4.85	-1026.37
23	4.90	-1099.29
24	4.95	-1172.21
25	5.00	-1245.14
26	5.05	-1318.06
27	5.10	-1390.98
28	5.15	-1463.90
29	5.20	-1536.82
30	5.25	-1609.74
31	5.30	-1682.66
32	5.35	-1755.59
33	5.40	-1828.51
34	5.45	-1722.07
35	5.50	-1616.49
36	5.55	-1514.02
37	5.60	-1414.69
38	5.65	-1318.54
39	5.70	-1225.57
40	5.75	-1135.78
41	5.80	-1049.15
42	5.85	-965.67
43	5.90	-885.30

44	5.95	-807.99
45	6.00	-733.70
46	6.05	-662.37
47	6.10	-593.93
48	6.15	-528.31
49	6.20	-465.44
50	6.25	-405.23
51	6.30	-347.60
52	6.35	-292.46
53	6.40	-239.71
54	6.45	-189.27
55	6.50	-141.02
56	6.55	-94.88
57	6.60	-50.74
58	6.65	-8.50
59	6.70	31.95
60	6.75	70.70
61	6.80	107.85
62	6.85	143.52
63	6.90	177.79
64	6.95	210.77
65	7.00	242.56
66	7.05	273.24
67	7.10	302.92
68	7.15	331.68
69	7.20	359.62
70	7.25	386.81
71	7.30	413.34
72	7.35	439.29
73	7.40	464.73
74	7.45	489.72
75	7.50	514.35
76	7.55	538.66
77	7.60	562.71
78	7.65	586.56
79	7.70	610.25
80	7.75	633.81
81	7.80	657.30
82	7.85	680.73
83	7.90	704.13
84	7.95	727.52
85	8.00	750.90

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	431.46
3	0.10	399.78
4	0.15	368.09
5	0.20	336.39
6	0.25	304.67
7	0.30	272.92
8	0.35	241.10
9	0.40	209.22
10	0.45	236.47
11	0.50	263.60
12	0.55	264.60
13	0.60	265.42
14	0.65	266.04
15	0.70	266.42
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15

36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
57	2.80	1127.44
58	2.85	1140.14
59	2.90	1152.83
60	2.95	1165.52
61	3.00	1178.21
62	3.05	1190.90
63	3.10	1203.59
64	3.15	1216.28
65	3.20	1228.96
66	3.25	1241.65
67	3.30	1254.33
68	3.35	1267.01
69	3.40	1279.69
70	3.45	1292.37
71	3.50	1305.05
72	3.55	1317.74
73	3.60	1330.42
74	3.65	1343.09
75	3.70	1355.77
76	3.75	1368.44
1	3.80	-880.62
2	3.85	-980.17
3	3.90	-1079.72
4	3.95	-1179.28
5	4.00	-1154.79
6	4.05	-1116.49
7	4.10	-1077.80
8	4.15	-1038.89
9	4.20	-999.87
10	4.25	-960.87
11	4.30	-922.01
12	4.35	-883.38
13	4.40	-845.09
14	4.45	-807.21
15	4.50	-769.83
16	4.55	-733.02
17	4.60	-696.85
18	4.65	-661.36
19	4.70	-626.62
20	4.75	-592.66
21	4.80	-559.54
22	4.85	-527.27
23	4.90	-495.89
24	4.95	-465.43
25	5.00	-435.89
26	5.05	-407.30
27	5.10	-379.68
28	5.15	-353.01
29	5.20	-327.31
30	5.25	-302.58
31	5.30	-278.82
32	5.35	-256.01
33	5.40	-234.16
34	5.45	-213.24
35	5.50	-193.25
36	5.55	-174.18
37	5.60	-156.00
38	5.65	-138.70
39	5.70	-122.25
40	5.75	-106.64
41	5.80	-91.85
42	5.85	-77.85
43	5.90	-64.61
44	5.95	-52.12
45	6.00	-40.35

46	6.05	-29.27
47	6.10	-18.85
48	6.15	-9.08
49	6.20	0.09
50	6.25	8.66
51	6.30	16.68
52	6.35	24.17
53	6.40	31.15
54	6.45	37.65
55	6.50	43.69
56	6.55	49.31
57	6.60	54.52
58	6.65	59.35
59	6.70	63.84
60	6.75	67.98
61	6.80	71.83
62	6.85	75.38
63	6.90	78.68
64	6.95	81.73
65	7.00	84.56
66	7.05	87.18
67	7.10	89.63
68	7.15	91.90
69	7.20	94.03
70	7.25	96.03
71	7.30	97.91
72	7.35	99.69
73	7.40	101.38
74	7.45	102.99
75	7.50	104.54
76	7.55	106.04
77	7.60	107.50
78	7.65	108.92
79	7.70	110.31
80	7.75	111.68
81	7.80	113.04
82	7.85	114.40
83	7.90	115.74
84	7.95	117.09
85	8.00	118.43

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	431.46
3	0.10	399.78
4	0.15	368.09
5	0.20	336.39
6	0.25	304.67
7	0.30	272.92
8	0.35	241.10
9	0.40	209.22
10	0.45	236.47
11	0.50	263.60
12	0.55	264.60
13	0.60	265.42
14	0.65	266.04
15	0.70	266.42
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32

38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
57	2.80	1127.44
58	2.85	1140.14
59	2.90	1152.83
60	2.95	1165.52
61	3.00	1178.21
62	3.05	1190.90
63	3.10	1203.59
64	3.15	1216.28
65	3.20	1228.96
66	3.25	1241.65
67	3.30	1254.33
68	3.35	1267.01
69	3.40	1279.69
70	3.45	1292.37
71	3.50	1305.05
72	3.55	1317.74
73	3.60	1330.42
74	3.65	1343.09
75	3.70	1355.77
76	3.75	1368.44
1	3.80	-880.62
2	3.85	-980.17
3	3.90	-1079.72
4	3.95	-1179.28
5	4.00	-1154.79
6	4.05	-1116.49
7	4.10	-1077.80
8	4.15	-1038.89
9	4.20	-999.87
10	4.25	-960.87
11	4.30	-922.01
12	4.35	-883.38
13	4.40	-845.09
14	4.45	-807.21
15	4.50	-769.83
16	4.55	-733.02
17	4.60	-696.85
18	4.65	-661.36
19	4.70	-626.62
20	4.75	-592.66
21	4.80	-559.54
22	4.85	-527.27
23	4.90	-495.89
24	4.95	-465.43
25	5.00	-435.89
26	5.05	-407.30
27	5.10	-379.68
28	5.15	-353.01
29	5.20	-327.31
30	5.25	-302.58
31	5.30	-278.82
32	5.35	-256.01
33	5.40	-234.16
34	5.45	-213.24
35	5.50	-193.25
36	5.55	-174.18
37	5.60	-156.00
38	5.65	-138.70
39	5.70	-122.25
40	5.75	-106.64
41	5.80	-91.85
42	5.85	-77.85
43	5.90	-64.61
44	5.95	-52.12
45	6.00	-40.35
46	6.05	-29.27
47	6.10	-18.85

48	6.15	-9.08
49	6.20	0.09
50	6.25	8.66
51	6.30	16.68
52	6.35	24.17
53	6.40	31.15
54	6.45	37.65
55	6.50	43.69
56	6.55	49.31
57	6.60	54.52
58	6.65	59.35
59	6.70	63.84
60	6.75	67.98
61	6.80	71.83
62	6.85	75.38
63	6.90	78.68
64	6.95	81.73
65	7.00	84.56
66	7.05	87.18
67	7.10	89.63
68	7.15	91.90
69	7.20	94.03
70	7.25	96.03
71	7.30	97.91
72	7.35	99.69
73	7.40	101.38
74	7.45	102.99
75	7.50	104.54
76	7.55	106.04
77	7.60	107.50
78	7.65	108.92
79	7.70	110.31
80	7.75	111.68
81	7.80	113.04
82	7.85	114.40
83	7.90	115.74
84	7.95	117.09
85	8.00	118.43

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	431.46
3	0.10	399.78
4	0.15	368.09
5	0.20	336.39
6	0.25	304.67
7	0.30	272.92
8	0.35	241.10
9	0.40	209.22
10	0.45	236.47
11	0.50	263.60
12	0.55	264.60
13	0.60	265.42
14	0.65	266.04
15	0.70	266.42
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13

40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
57	2.80	1127.44
58	2.85	1140.14
59	2.90	1152.83
60	2.95	1165.52
61	3.00	1178.21
62	3.05	1190.90
63	3.10	1203.59
64	3.15	1216.28
65	3.20	1228.96
66	3.25	1241.65
67	3.30	1254.33
68	3.35	1267.01
69	3.40	1279.69
70	3.45	1292.37
71	3.50	1305.05
72	3.55	1317.74
73	3.60	1330.42
74	3.65	1343.09
75	3.70	1355.77
76	3.75	1368.44
1	3.80	-880.62
2	3.85	-980.17
3	3.90	-1079.72
4	3.95	-1179.28
5	4.00	-1154.79
6	4.05	-1116.49
7	4.10	-1077.80
8	4.15	-1038.89
9	4.20	-999.87
10	4.25	-960.87
11	4.30	-922.01
12	4.35	-883.38
13	4.40	-845.09
14	4.45	-807.21
15	4.50	-769.83
16	4.55	-733.02
17	4.60	-696.85
18	4.65	-661.36
19	4.70	-626.62
20	4.75	-592.66
21	4.80	-559.54
22	4.85	-527.27
23	4.90	-495.89
24	4.95	-465.43
25	5.00	-435.89
26	5.05	-407.30
27	5.10	-379.68
28	5.15	-353.01
29	5.20	-327.31
30	5.25	-302.58
31	5.30	-278.82
32	5.35	-256.01
33	5.40	-234.16
34	5.45	-213.24
35	5.50	-193.25
36	5.55	-174.18
37	5.60	-156.00
38	5.65	-138.70
39	5.70	-122.25
40	5.75	-106.64
41	5.80	-91.85
42	5.85	-77.85
43	5.90	-64.61
44	5.95	-52.12
45	6.00	-40.35
46	6.05	-29.27
47	6.10	-18.85
48	6.15	-9.08
49	6.20	0.09

50	6.25	8.66
51	6.30	16.68
52	6.35	24.17
53	6.40	31.15
54	6.45	37.65
55	6.50	43.69
56	6.55	49.31
57	6.60	54.52
58	6.65	59.35
59	6.70	63.84
60	6.75	67.98
61	6.80	71.83
62	6.85	75.38
63	6.90	78.68
64	6.95	81.73
65	7.00	84.56
66	7.05	87.18
67	7.10	89.63
68	7.15	91.90
69	7.20	94.03
70	7.25	96.03
71	7.30	97.91
72	7.35	99.69
73	7.40	101.38
74	7.45	102.99
75	7.50	104.54
76	7.55	106.04
77	7.60	107.50
78	7.65	108.92
79	7.70	110.31
80	7.75	111.68
81	7.80	113.04
82	7.85	114.40
83	7.90	115.74
84	7.95	117.09
85	8.00	118.43

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	747	5.20	1817	3.80	2739	8.00	MAX
		-1426	2.95	-2403	1.50	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	858	5.65	1561	4.10	2880	8.00	MAX
		-1720	3.10	-2673	1.50	0	0.00	MIN
3	SLE - Rara	365	1.50	1038	3.80	2255	8.00	MAX
		-761	2.95	-1431	1.50	0	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	365	1.50	1038	3.80	2255	8.00	MAX
		-761	2.95	-1431	1.50	0	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	365	1.50	1038	3.80	2255	8.00	MAX
		-761	2.95	-1431	1.50	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	0.2325	2.70	0.0060	0.00	MAX
		-0.0161	8.00	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	0.3191	2.90	0.0064	0.00	MAX
		-0.0349	8.00	0.0000	0.00	MIN
3	SLE - Rara	0.0741	3.05	0.0046	0.00	MAX

		-0.0215	0.00	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	0.0741	3.05	0.0046	0.00	MAX
		-0.0215	0.00	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	0.0741	3.05	0.0046	0.00	MAX
		-0.0215	0.00	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	18081 5.02	42802 6.50	0 0.00	3348 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	53923	85877	1.593	2.552
2	SLU - GEO	15966 4.80	23523 6.45	0 0.00	3735 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	51133	60777	1.189	1.707
3	SLE - Rara	10577 5.07	29511 6.43	0 0.00	2019 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	31002	59512	1.920	2.981
4	SLE - Frequente	10577 5.07	29511 6.43	0 0.00	2019 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	31002	59512	1.920	2.981
5	SLE - Quasi permanente	10577 5.07	29511 6.43	0 0.00	2019 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	31002	59512	1.920	2.981

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-3.20; 0.00	8.62	-10.94; -3.78	5.42; 0.00	1.241

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 strisciac coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]

b larghezza della striscia espressa in [m]

L sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]

Ctn, Ctt contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espressa in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg]
1	806.97	-61.70	0.68	22.18	0.056	0.228	0; 0
2	1126.06	-57.45	0.60	22.18	0.056	0.283	0; 0
3	1398.76	-53.66	0.54	22.18	0.056	0.330	0; 0
4	1637.22	-50.18	0.50	22.18	0.056	0.372	0; 0
5	1848.74	-46.94	0.47	22.18	0.056	0.408	0; 0
6	2038.13	-43.89	0.45	22.18	0.056	0.441	0; 0
7	2208.77	-40.99	0.43	22.18	0.056	0.470	0; 0
8	2363.11	-38.21	0.41	22.18	0.056	0.497	0; 0
9	2503.03	-35.53	0.40	22.18	0.056	0.521	0; 0
10	2629.97	-32.94	0.38	22.18	0.056	0.543	0; 0
11	2745.10	-30.43	0.37	22.18	0.056	0.563	0; 0
12	2849.33	-27.97	0.36	22.18	0.056	0.581	0; 0
13	2943.43	-25.57	0.36	22.18	0.056	0.597	0; 0
14	3028.03	-23.22	0.35	22.18	0.056	0.612	0; 0
15	3103.64	-20.91	0.34	22.18	0.056	0.625	0; 0
16	3170.69	-18.64	0.34	22.18	0.056	0.636	0; 0
17	3229.55	-16.39	0.34	22.18	0.056	0.646	0; 0
18	3280.51	-14.18	0.33	22.18	0.056	0.655	0; 0
19	3323.83	-11.98	0.33	22.18	0.056	0.663	0; 0
20	3359.70	-9.80	0.33	22.18	0.056	0.669	0; 0
21	3388.29	-7.63	0.32	22.18	0.056	0.674	0; 0
22	3409.72	-5.48	0.32	22.18	0.056	0.678	0; 0
23	3424.08	-3.33	0.32	22.18	0.056	0.680	0; 0
24	3431.45	-1.19	0.32	22.18	0.056	0.681	0; 0
25	3431.84	0.95	0.32	22.18	0.056	0.681	0; 0
26	3425.25	3.09	0.32	22.18	0.056	0.680	0; 0
27	3411.68	5.24	0.32	22.18	0.056	0.678	0; 0
28	3391.04	7.39	0.32	22.18	0.056	0.674	0; 0
29	3363.26	9.56	0.33	22.18	0.056	0.670	0; 0
30	3328.21	11.73	0.33	22.18	0.056	0.663	0; 0
31	3285.74	13.93	0.33	22.18	0.056	0.656	0; 0
32	3235.64	16.15	0.34	22.18	0.056	0.647	0; 0
33	3177.68	18.39	0.34	22.18	0.056	0.637	0; 0
34	3111.57	20.66	0.34	22.18	0.056	0.626	0; 0
35	4670.23	22.95	0.35	22.18	0.056	0.613	0; 0
36	5238.40	25.27	0.35	22.18	0.056	0.599	0; 0
37	5147.43	27.64	0.36	22.18	0.056	0.583	0; 0
38	5046.71	30.06	0.37	22.18	0.056	0.566	0; 0
39	4935.54	32.54	0.38	22.18	0.056	0.546	0; 0
40	4813.05	35.09	0.39	22.18	0.056	0.525	0; 0
41	4678.18	37.73	0.40	22.18	0.056	0.501	0; 0
42	4529.58	40.46	0.42	22.18	0.056	0.475	0; 0
43	4365.55	43.31	0.44	22.18	0.056	0.447	0; 0
44	4183.85	46.30	0.46	22.18	0.056	0.415	0; 0
45	3981.44	49.46	0.49	22.18	0.056	0.380	0; 0
46	3754.07	52.84	0.53	22.18	0.056	0.340	0; 0
47	3495.39	56.52	0.58	22.18	0.056	0.295	0; 0
48	2647.97	60.60	0.65	22.18	0.056	0.243	0; 0
49	2006.10	65.29	0.76	22.18	0.056	0.180	0; 0
50	1540.75	71.10	0.98	22.18	0.056	0.099	3039; 0
51	630.53	82.19	2.34	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

 $\Sigma W_i = 162074.79$ [kg]

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 23439.09 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 55937.14 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 12959.53 \text{ [kg]}$$

Risultati tiranti

Simbologia adottata

N	sforzo su ogni tirante della fila espresso in [kg]
A _f	area di armatura in ogni tirante espressa in [cmq]
L	lunghezza totale di progetto del tirante espressa in [m]
L _f	lunghezza di fondazione di progetto del tirante espressa in [m]
σ _f	tensione di trazione nell'acciaio del tirante espressa in [kg/cm ²]
u	spostamento orizzontale del tirante della fila, positivo verso valle, espresso in [cm]
R1, R2, R3	resistenza nei tre meccanismi considerati (sfilamento della fondazione, aderenza malta-armatura, resistenza malta) espressa in [kg]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto min(R1, R2, R3)/N)

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cm ²]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	7125	4.50	19.30	14.30	1583.43	0.18679	7609	271861	1214825	1.068

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cm ²]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	7949	4.50	19.30	14.30	1766.54	0.23332	9131	271861	1214825	1.149

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cm ²]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	4297	4.50	19.30	14.30	954.87	0.02703	18519	271861	1214825	4.310

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cm ²]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	4297	4.50	19.30	14.30	954.87	0.02703	18519	271861	1214825	4.310

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cm ²]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	4297	4.50	19.30	14.30	954.87	0.02703	18519	271861	1214825	4.310

Verifica gerarchia delle resistenze

Simbologia adottata

R _g	resistenza di progetto allo snervamento, espresso in [kg]
R1	resistenza allo sfilamento della fondazione, espressa in [kg]
FS	Fattore di sicurezza R _g /R1)

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	R _g	R1	FS
----	----------------	----	----

	[kg]	[kg]	
1	62609	7609	8.228

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	9131	6.857

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	18519	3.381

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	18519	3.381

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	18519	3.381

Verifica armatura paratia (Involuppo sezioni critiche)*Verifica a flessione**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M _u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N _u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
2 - SLU - GEO	3.10	-860	974	-5722	6483	6.654

*Verifica a taglio**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V _{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V _{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 40.75 cmq

n° - Tipo	Y	V _{Ed}	V _{Rd}	FS
-----------	---	-----------------	-----------------	----

	[m]	[kg]	[kg]	
2 - SLU - GEO	1.50	-1337	51632	38.626

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n^o	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ_f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ_f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ_{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cm²]

σ_f	τ_f	σ_{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
324.42	0.55	324.42	3

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	$R_{bk} = 255$ [kg/cm ²]
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212$ (Kg/cm ²)
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620$ [kg/cm ²]
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck} / \gamma_c$)	$R_c^* = 120$ (Kg/cm ²)
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk} / γ_s)	$R_s^* = 3148$ (Kg/cm ²)
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000$ (Kg/cm ²)
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\epsilon_{cu} = 0.0035$ (0.35%)
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\epsilon_{ck} = 0.0020$ (0.20%)
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yu} = 0.0100$ (1.00%)
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R_s^* / E_s)	$\epsilon_{yk} = 0.0011$ (0.15%)

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

Tratto parabolico: $0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{ck}$

$$\sigma_c = \frac{R_c^* (2\epsilon_c \epsilon_{ck} - \epsilon_c^2)}{\epsilon_{ck}^2}$$

Tratto rettangolare: $\epsilon_{ck} < \epsilon_c \leq \epsilon_{cu}$

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N _u	M _u
	[kg]	[kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	0.00

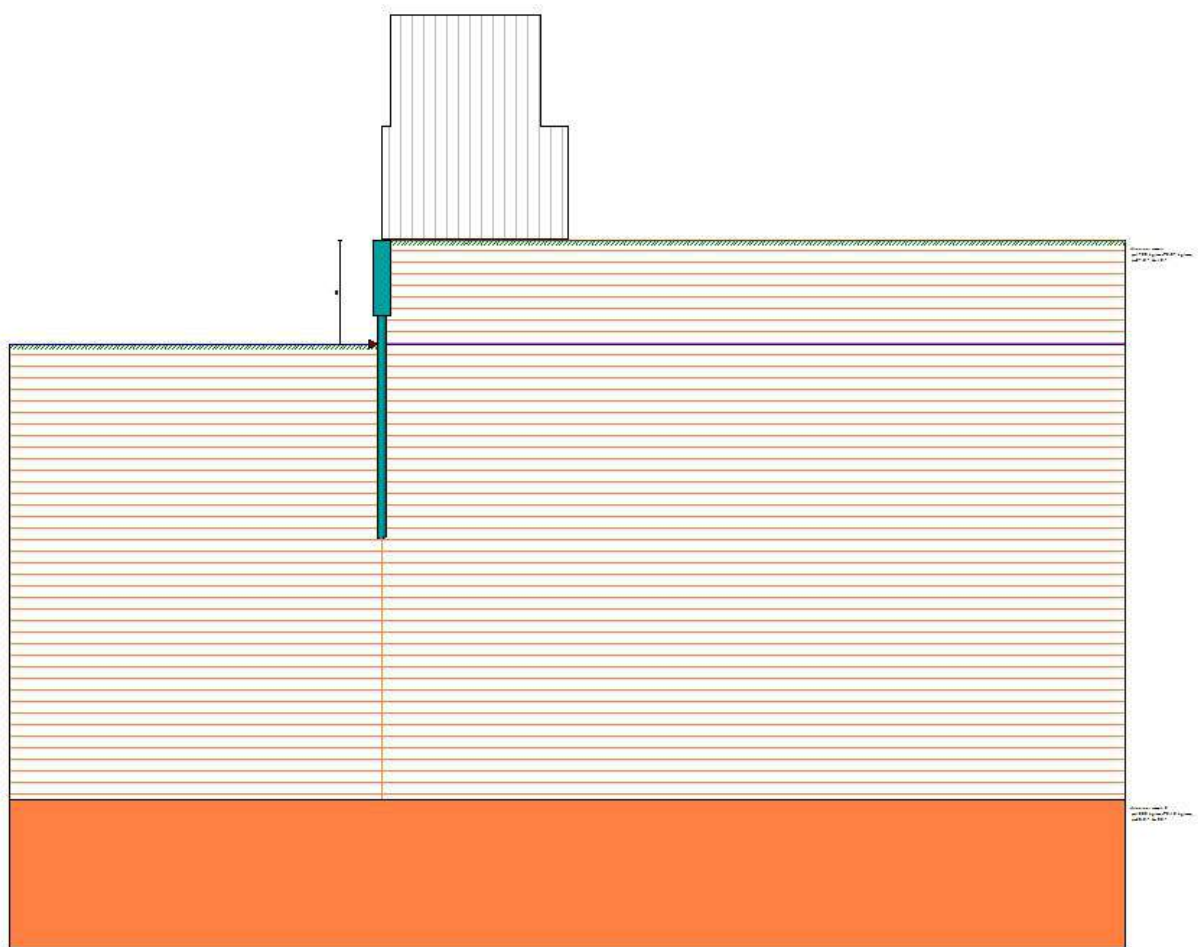
Verifica sezione cordoli

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=50.00 [cm]	H=300.00 [cm]		
A _{FV} =58.31 [cmq]	A _{Fh} =54.29 [cmq]	Staffe ϕ 10/3	Nbh=2 - Nbv=2
M _h =1868 [kgm]	M _{uh} =103571 [kgm]	FS=55.46	
T _h =3735 [kg]	T _{Rh} =84614 [kg]	FS _T =22.65	
M _V =680 [kgm]	M _{uv} =675752 [kgm]	FS=994.17	
T _V =1359 [kg]	T _R =487246 [kg]	FS _{TV} =358.42	



Dati

Geometria paratia

Tipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	2.80	[m]
Profondità di infissione	5.20	[m]
Altezza totale della paratia	8.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	200.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	20.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-2.80	0.00
2	0.00	-2.80	0.00

Descrizione terreni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

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/cm²/cm
 α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ² /cm]	[kg/cm ² /cm]		
1	15.00	0.00	0.00	2.15	2.15	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	5.48	5.48	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia 2.80 [m]
 Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia 2.80 [m]
 Regime delle pressioni neutre: **Idrostatico**

Vincoli lungo l'altezza della paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine del vincolo
 Y ordinata del vincolo rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 V_x Vincolo in direzione orizzontale
 K_x Rigidezza vincolo in direzione orizzontale espresso in [Kg/cm]
 V_r Vincolo alla rotazione
 K_r Rigidezza vincolo alla rotazione espresso in [Kgm/°]

N°	Y	V_x	K_x	V_r	K_r
	[m]		[Kg/cm]		[Kgm/°]
1	2.79	V. RIGIDO	--	LIBERO	--

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 R_{ck} Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm²]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cm²]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls}	Classe cls	R_{ck}	E	Acciaio	n
	[kg/mc]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls teso/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$	E
	[kg/mc]	[kg/cm ²]
Paratia	7850	2100000

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

I_g Indice di gruppo
 F_x Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
 F_y Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
 M Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
 Q_l, Q_f Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
 V_l, V_s 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 - Variabile - Condizione 1 ($I_g=0$) [$\Psi_0=1.00 - \Psi_1=1.00 - \Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	$X_l = 0.25$	$X_f = 4.25$	$Q_l = 2000$	$Q_f = 2000$
--------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Condizione n° 2 - Permanente non strutturale - Condizione 2

Carico distribuito sul profilo	$X_i = 0.00$	$X_f = 5.00$	$Q_i = 2000$	$Q_f = 2000$
--------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 2	SFAV	1.50	1.00
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 7 - SLD

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_γ	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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

A_v Area lorda sezione profilo

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Ordinarie
 Armatura ad aderenza migliorata

Impostazioni di analisi

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di Fellenius

Impostazioni analisi sismica

Identificazione del sito

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo 18239 - 18461 - 18462 - 18240

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

	SLU	SLE
Accelerazione al suolo $[m/s^2]$	1.687	0.332
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0	2.451	2.522
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_c^*	0.298	0.202
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	C	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S_s)	1.447	1.500
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo (α)	1.000	1.000
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza U_s [m]	0.040	0.040
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo (β)	0.510	0.510
Prodotto $\alpha \beta$	0.510 > 0.2	
Coefficiente di intensità sismica (percento)	12.693	2.591
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (k_v)	0.00	

Influenza sisma nella spinta attiva da monte

Forma diagramma incremento sismico : Triangolare con vertice in alto.

Risultati

Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo
Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.

Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

σ_{am} sigma attiva da monte

σ_{av} sigma attiva da valle

σ_{pm} sigma passiva da monte

σ_{pv} sigma passiva da valle

δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]

δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	234	0	6272	0	18.00	0.00
2	0.10	308	0	11272	0	18.00	0.00
3	0.20	382	0	16271	0	18.00	0.00
4	0.30	831	0	20772	0	18.00	0.00
5	0.40	1359	0	21173	0	18.00	0.00
6	0.50	1525	0	21487	0	18.00	0.00
7	0.60	1621	0	21966	0	18.00	0.00
8	0.70	1709	0	22499	0	18.00	0.00
9	0.80	1792	0	23055	0	18.00	0.00
10	0.90	1872	0	23623	0	18.00	0.00
11	1.00	1951	0	24198	0	18.00	0.00
12	1.10	2028	0	24776	0	18.00	0.00
13	1.20	2104	0	25358	0	18.00	0.00
14	1.30	2180	0	25941	0	18.00	0.00
15	1.40	2255	0	26525	0	18.00	0.00
16	1.50	2330	0	27110	0	18.00	0.00
17	1.60	2405	0	27696	0	18.00	0.00
18	1.70	2480	0	28282	0	18.00	0.00
19	1.80	2554	0	27740	0	18.00	0.00
20	1.90	2628	0	22427	0	18.00	0.00
21	2.00	2703	0	18172	0	18.00	0.00
22	2.10	2777	0	18619	0	18.00	0.00
23	2.20	2851	0	19073	0	18.00	0.00
24	2.30	2925	0	19532	0	18.00	0.00
25	2.40	2999	0	19996	0	18.00	0.00
26	2.50	3073	0	20465	0	18.00	0.00
27	2.60	3147	0	20939	0	18.00	0.00
28	2.70	3221	0	21417	0	18.00	0.00
29	2.80	3287	0	21833	2262	18.00	0.00
30	2.90	3339	0	22122	2630	18.00	0.00
31	3.00	3384	0	22354	2998	18.00	0.00
32	3.10	3429	0	22593	3355	18.00	0.00
33	3.20	3474	0	22841	3712	18.00	0.00
34	3.30	3519	0	23095	4069	18.00	0.00
35	3.40	3563	0	23355	4426	18.00	0.00
36	3.50	3608	0	23621	4782	18.00	0.00
37	3.60	3653	0	23892	5139	18.00	0.00
38	3.70	3698	0	24168	5496	18.00	0.00
39	3.80	3742	0	24449	5853	18.00	0.00
40	3.90	3787	0	24733	6210	18.00	0.00
41	4.00	3832	0	25021	6567	18.00	0.00
42	4.10	3877	0	25312	6923	18.00	0.00
43	4.20	3921	0	25606	7280	18.00	0.00
44	4.30	3966	0	25904	7637	18.00	0.00
45	4.40	4011	0	26204	7994	18.00	0.00
46	4.50	4056	0	26506	8351	18.00	0.00
47	4.60	4100	38	26812	8708	18.00	0.00
48	4.70	4145	82	27119	9064	18.00	0.00
49	4.80	4190	126	27428	9421	18.00	0.00
50	4.90	4234	170	27740	9778	18.00	0.00
51	5.00	4279	215	28053	10135	18.00	0.00
52	5.10	4324	259	28368	10492	18.00	0.00
53	5.20	4369	303	28685	10849	18.00	0.00
54	5.30	4413	348	29003	11205	18.00	0.00

55	5.40	4458	392	29323	11562	18.00	0.00
56	5.50	4503	436	29644	11919	18.00	0.00
57	5.60	4548	481	29967	12276	18.00	0.00
58	5.70	4592	525	30290	12633	18.00	0.00
59	5.80	4637	570	30615	12990	18.00	0.00
60	5.90	4682	614	30942	13346	18.00	0.00
61	6.00	4724	659	31269	13703	18.00	0.00
62	6.10	4734	703	31597	14060	18.00	0.00
63	6.20	4707	748	31927	14417	18.00	0.00
64	6.30	4678	792	32257	14774	18.00	0.00
65	6.40	4642	837	32588	15131	18.00	0.00
66	6.50	4606	882	32920	15487	18.00	0.00
67	6.60	4579	926	33253	15844	18.00	0.00
68	6.70	4547	971	33587	16201	18.00	0.00
69	6.80	4515	1015	33921	16558	18.00	0.00
70	6.90	4482	1060	34256	16915	18.00	0.00
71	7.00	4455	1105	34592	17272	18.00	0.00
72	7.10	4428	1149	34928	17628	18.00	0.00
73	7.20	4400	1194	35266	17985	18.00	0.00
74	7.30	4371	1238	35603	18342	18.00	0.00
75	7.40	4343	1283	35942	18699	18.00	0.00
76	7.50	4321	1328	36281	19056	18.00	0.00
77	7.60	4322	1372	36620	19413	18.00	0.00
78	7.70	4359	1417	36960	19769	18.00	0.00
79	7.80	4407	1462	37301	20126	18.00	0.00
80	7.90	4456	1506	37642	20483	18.00	0.00
81	8.00	4504	1551	37983	20840	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	251	0	5039	0	14.57	0.00
2	0.10	439	0	7871	0	14.57	0.00
3	0.20	626	0	10703	0	14.57	0.00
4	0.30	1148	0	14363	0	14.57	0.00
5	0.40	1577	0	15410	0	14.57	0.00
6	0.50	1684	0	15385	0	14.57	0.00
7	0.60	1774	0	15624	0	14.57	0.00
8	0.70	1856	0	15934	0	14.57	0.00
9	0.80	1933	0	16274	0	14.57	0.00
10	0.90	2008	0	16627	0	14.57	0.00
11	1.00	2081	0	16988	0	14.57	0.00
12	1.10	2152	0	17353	0	14.57	0.00
13	1.20	2223	0	17721	0	14.57	0.00
14	1.30	2294	0	18091	0	14.57	0.00
15	1.40	2364	0	18463	0	14.57	0.00
16	1.50	2433	0	18836	0	14.57	0.00
17	1.60	2503	0	19209	0	14.57	0.00
18	1.70	2572	0	19583	0	14.57	0.00
19	1.80	2641	0	19957	0	14.57	0.00
20	1.90	2710	0	17834	0	14.57	0.00
21	2.00	2779	0	14030	0	14.57	0.00
22	2.10	2848	0	12676	0	14.57	0.00
23	2.20	2917	0	12958	0	14.57	0.00
24	2.30	2986	0	13244	0	14.57	0.00
25	2.40	3054	0	13534	0	14.57	0.00
26	2.50	3123	0	13827	0	14.57	0.00
27	2.60	3192	0	14124	0	14.57	0.00
28	2.70	3260	0	14423	0	14.57	0.00
29	2.80	3320	0	14666	1649	14.57	0.00
30	2.90	3361	0	14796	1835	14.57	0.00
31	3.00	3393	0	14875	2020	14.57	0.00
32	3.10	3426	0	14961	2197	14.57	0.00
33	3.20	3458	0	15053	2374	14.57	0.00
34	3.30	3490	0	15150	2551	14.57	0.00
35	3.40	3523	0	15253	2728	14.57	0.00
36	3.50	3555	0	15360	2905	14.57	0.00
37	3.60	3587	0	15471	3082	14.57	0.00
38	3.70	3619	0	15586	3259	14.57	0.00
39	3.80	3652	0	15704	3436	14.57	0.00
40	3.90	3684	0	15825	3613	14.57	0.00
41	4.00	3716	0	15950	3790	14.57	0.00
42	4.10	3748	0	16076	3967	14.57	0.00
43	4.20	3781	0	16206	4144	14.57	0.00
44	4.30	3813	0	16337	4321	14.57	0.00
45	4.40	3845	0	16471	4498	14.57	0.00
46	4.50	3877	0	16607	4675	14.57	0.00
47	4.60	3909	0	16744	4852	14.57	0.00
48	4.70	3942	0	16883	5029	14.57	0.00
49	4.80	3974	0	17024	5206	14.57	0.00
50	4.90	4006	0	17167	5383	14.57	0.00

51	5.00	4038	35	17310	5560	14.57	0.00
52	5.10	4071	66	17455	5737	14.57	0.00
53	5.20	4103	98	17602	5914	14.57	0.00
54	5.30	4135	130	17749	6091	14.57	0.00
55	5.40	4166	162	17898	6268	14.57	0.00
56	5.50	4172	194	18047	6445	14.57	0.00
57	5.60	4145	226	18198	6622	14.57	0.00
58	5.70	4108	258	18349	6799	14.57	0.00
59	5.80	4068	289	18502	6976	14.57	0.00
60	5.90	4033	321	18655	7153	14.57	0.00
61	6.00	3998	353	18809	7330	14.57	0.00
62	6.10	3967	385	18964	7507	14.57	0.00
63	6.20	3936	417	19120	7684	14.57	0.00
64	6.30	3893	449	19276	7862	14.57	0.00
65	6.40	3865	481	19433	8039	14.57	0.00
66	6.50	3838	513	19591	8216	14.57	0.00
67	6.60	3800	545	19749	8393	14.57	0.00
68	6.70	3770	577	19908	8570	14.57	0.00
69	6.80	3741	609	20067	8747	14.57	0.00
70	6.90	3715	641	20227	8924	14.57	0.00
71	7.00	3686	673	20388	9101	14.57	0.00
72	7.10	3656	706	20549	9278	14.57	0.00
73	7.20	3631	738	20710	9455	14.57	0.00
74	7.30	3608	770	20872	9632	14.57	0.00
75	7.40	3612	802	21034	9809	14.57	0.00
76	7.50	3645	834	21197	9986	14.57	0.00
77	7.60	3683	866	21360	10163	14.57	0.00
78	7.70	3719	898	21524	10340	14.57	0.00
79	7.80	3756	930	21688	10517	14.57	0.00
80	7.90	3793	962	21852	10694	14.57	0.00
81	8.00	3829	994	22016	10871	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	251	0	5039	0	18.00	0.00
2	0.10	493	0	7871	0	18.00	0.00
3	0.20	735	0	10703	0	18.00	0.00
4	0.30	1311	0	14363	0	18.00	0.00
5	0.40	1795	0	15410	0	18.00	0.00
6	0.50	1955	0	15385	0	18.00	0.00
7	0.60	2100	0	15624	0	18.00	0.00
8	0.70	2236	0	15934	0	18.00	0.00
9	0.80	2367	0	16274	0	18.00	0.00
10	0.90	2496	0	16627	0	18.00	0.00
11	1.00	2624	0	16988	0	18.00	0.00
12	1.10	2750	0	17353	0	18.00	0.00
13	1.20	2875	0	17721	0	18.00	0.00
14	1.30	3000	0	18091	0	18.00	0.00
15	1.40	3124	0	18463	0	18.00	0.00
16	1.50	3248	0	18836	0	18.00	0.00
17	1.60	3372	0	19209	0	18.00	0.00
18	1.70	3495	0	19583	0	18.00	0.00
19	1.80	3619	0	19957	0	18.00	0.00
20	1.90	3742	0	17834	0	18.00	0.00
21	2.00	3865	0	14030	0	18.00	0.00
22	2.10	3988	0	12676	0	18.00	0.00
23	2.20	4112	0	12958	0	18.00	0.00
24	2.30	4235	0	13244	0	18.00	0.00
25	2.40	4358	0	13534	0	18.00	0.00
26	2.50	4481	0	13827	0	18.00	0.00
27	2.60	4604	0	14124	0	18.00	0.00
28	2.70	4726	0	14423	0	18.00	0.00
29	2.80	4840	0	14666	1649	18.00	0.00
30	2.90	4936	0	14796	1835	18.00	0.00
31	3.00	5023	0	14875	2020	18.00	0.00
32	3.10	5109	0	14961	2197	18.00	0.00
33	3.20	5196	0	15053	2374	18.00	0.00
34	3.30	5282	0	15150	2551	18.00	0.00
35	3.40	5369	0	15253	2728	18.00	0.00
36	3.50	5455	0	15360	2905	18.00	0.00
37	3.60	5542	0	15471	3082	18.00	0.00
38	3.70	5629	0	15586	3259	18.00	0.00
39	3.80	5715	0	15704	3436	18.00	0.00
40	3.90	5802	0	15825	3613	18.00	0.00
41	4.00	5888	0	15950	3790	18.00	0.00
42	4.10	3748	0	16076	3967	18.00	0.00
43	4.20	3781	0	16206	4144	18.00	0.00
44	4.30	3813	0	16337	4321	18.00	0.00
45	4.40	3845	0	16471	4498	18.00	0.00
46	4.50	3877	0	16607	4675	18.00	0.00

47	4.60	3909	0	16744	4852	18.00	0.00
48	4.70	3942	0	16883	5029	18.00	0.00
49	4.80	3974	0	17024	5206	18.00	0.00
50	4.90	4006	0	17167	5383	18.00	0.00
51	5.00	4038	35	17310	5560	18.00	0.00
52	5.10	4071	66	17455	5737	18.00	0.00
53	5.20	4103	98	17602	5914	18.00	0.00
54	5.30	4135	130	17749	6091	18.00	0.00
55	5.40	4166	162	17898	6268	18.00	0.00
56	5.50	4172	194	18047	6445	18.00	0.00
57	5.60	4145	226	18198	6622	18.00	0.00
58	5.70	4108	258	18349	6799	18.00	0.00
59	5.80	4068	289	18502	6976	18.00	0.00
60	5.90	4033	321	18655	7153	18.00	0.00
61	6.00	3998	353	18809	7330	18.00	0.00
62	6.10	3967	385	18964	7507	18.00	0.00
63	6.20	3936	417	19120	7684	18.00	0.00
64	6.30	3893	449	19276	7862	18.00	0.00
65	6.40	3865	481	19433	8039	18.00	0.00
66	6.50	3838	513	19591	8216	18.00	0.00
67	6.60	3800	545	19749	8393	18.00	0.00
68	6.70	3770	577	19908	8570	18.00	0.00
69	6.80	3741	609	20067	8747	18.00	0.00
70	6.90	3715	641	20227	8924	18.00	0.00
71	7.00	3686	673	20388	9101	18.00	0.00
72	7.10	3656	706	20549	9278	18.00	0.00
73	7.20	3631	738	20710	9455	18.00	0.00
74	7.30	3608	770	20872	9632	18.00	0.00
75	7.40	3612	802	21034	9809	18.00	0.00
76	7.50	3645	834	21197	9986	18.00	0.00
77	7.60	3683	866	21360	10163	18.00	0.00
78	7.70	3719	898	21524	10340	18.00	0.00
79	7.80	3756	930	21688	10517	18.00	0.00
80	7.90	3793	962	21852	10694	18.00	0.00
81	8.00	3829	994	22016	10871	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	4937	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	8381	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	11824	0	18.00	0.00
4	0.30	475	0	14794	0	18.00	0.00
5	0.40	639	0	15059	0	18.00	0.00
6	0.50	803	0	15363	0	18.00	0.00
7	0.60	874	0	15754	0	18.00	0.00
8	0.70	940	0	16175	0	18.00	0.00
9	0.80	1002	0	16608	0	18.00	0.00
10	0.90	1063	0	17049	0	18.00	0.00
11	1.00	1122	0	17494	0	18.00	0.00
12	1.10	1181	0	17940	0	18.00	0.00
13	1.20	1239	0	18389	0	18.00	0.00
14	1.30	1297	0	18838	0	18.00	0.00
15	1.40	1355	0	19288	0	18.00	0.00
16	1.50	1412	0	19739	0	18.00	0.00
17	1.60	1469	0	20190	0	18.00	0.00
18	1.70	1526	0	20642	0	18.00	0.00
19	1.80	1583	0	21093	0	18.00	0.00
20	1.90	1640	0	21172	0	18.00	0.00
21	2.00	1697	0	17610	0	18.00	0.00
22	2.10	1754	0	14372	0	18.00	0.00
23	2.20	1811	0	14728	0	18.00	0.00
24	2.30	1868	0	15089	0	18.00	0.00
25	2.40	1925	0	15454	0	18.00	0.00
26	2.50	1982	0	15822	0	18.00	0.00
27	2.60	2038	0	16195	0	18.00	0.00
28	2.70	2095	0	16571	0	18.00	0.00
29	2.80	2144	0	16883	2262	18.00	0.00
30	2.90	2179	0	17067	2486	18.00	0.00
31	3.00	2205	0	17191	2711	18.00	0.00
32	3.10	2232	0	17321	2924	18.00	0.00
33	3.20	2259	0	17458	3137	18.00	0.00
34	3.30	2285	0	17600	3350	18.00	0.00
35	3.40	2312	0	17746	3563	18.00	0.00
36	3.50	2339	0	17898	3776	18.00	0.00
37	3.60	2365	0	18053	3989	18.00	0.00
38	3.70	2392	0	18211	4202	18.00	0.00
39	3.80	2419	0	18373	4415	18.00	0.00
40	3.90	2445	0	18538	4628	18.00	0.00
41	4.00	2472	0	18706	4841	18.00	0.00
42	4.10	2499	0	18876	5054	18.00	0.00

43	4.20	2526	0	19048	5267	18.00	0.00
44	4.30	2552	0	19223	5480	18.00	0.00
45	4.40	2579	0	19400	5693	18.00	0.00
46	4.50	2606	0	19578	5906	18.00	0.00
47	4.60	2632	0	19758	6119	18.00	0.00
48	4.70	2659	0	19940	6332	18.00	0.00
49	4.80	2686	0	20123	6545	18.00	0.00
50	4.90	2712	0	20308	6758	18.00	0.00
51	5.00	2739	0	20494	6971	18.00	0.00
52	5.10	2766	0	20681	7184	18.00	0.00
53	5.20	2792	0	20869	7397	18.00	0.00
54	5.30	2819	0	21058	7610	18.00	0.00
55	5.40	2846	0	21249	7824	18.00	0.00
56	5.50	2872	0	21440	8037	18.00	0.00
57	5.60	2899	0	21632	8250	18.00	0.00
58	5.70	2926	0	21825	8463	18.00	0.00
59	5.80	2952	34	22019	8676	18.00	0.00
60	5.90	2979	60	22213	8889	18.00	0.00
61	6.00	3006	87	22409	9102	18.00	0.00
62	6.10	3031	113	22605	9315	18.00	0.00
63	6.20	3033	139	22801	9528	18.00	0.00
64	6.30	3012	166	22999	9741	18.00	0.00
65	6.40	2980	192	23196	9954	18.00	0.00
66	6.50	2951	219	23395	10167	18.00	0.00
67	6.60	2926	245	23594	10380	18.00	0.00
68	6.70	2898	272	23793	10593	18.00	0.00
69	6.80	2870	298	23993	10806	18.00	0.00
70	6.90	2842	325	24193	11019	18.00	0.00
71	7.00	2817	351	24394	11232	18.00	0.00
72	7.10	2793	377	24595	11445	18.00	0.00
73	7.20	2768	404	24797	11658	18.00	0.00
74	7.30	2743	431	24999	11871	18.00	0.00
75	7.40	2719	457	25201	12084	18.00	0.00
76	7.50	2699	484	25404	12297	18.00	0.00
77	7.60	2694	510	25606	12510	18.00	0.00
78	7.70	2715	537	25810	12723	18.00	0.00
79	7.80	2744	563	26013	12936	18.00	0.00
80	7.90	2773	590	26217	13149	18.00	0.00
81	8.00	2801	616	26422	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	4937	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	8381	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	11824	0	18.00	0.00
4	0.30	475	0	14794	0	18.00	0.00
5	0.40	639	0	15059	0	18.00	0.00
6	0.50	803	0	15363	0	18.00	0.00
7	0.60	874	0	15754	0	18.00	0.00
8	0.70	940	0	16175	0	18.00	0.00
9	0.80	1002	0	16608	0	18.00	0.00
10	0.90	1063	0	17049	0	18.00	0.00
11	1.00	1122	0	17494	0	18.00	0.00
12	1.10	1181	0	17940	0	18.00	0.00
13	1.20	1239	0	18389	0	18.00	0.00
14	1.30	1297	0	18838	0	18.00	0.00
15	1.40	1355	0	19288	0	18.00	0.00
16	1.50	1412	0	19739	0	18.00	0.00
17	1.60	1469	0	20190	0	18.00	0.00
18	1.70	1526	0	20642	0	18.00	0.00
19	1.80	1583	0	21093	0	18.00	0.00
20	1.90	1640	0	21172	0	18.00	0.00
21	2.00	1697	0	17610	0	18.00	0.00
22	2.10	1754	0	14372	0	18.00	0.00
23	2.20	1811	0	14728	0	18.00	0.00
24	2.30	1868	0	15089	0	18.00	0.00
25	2.40	1925	0	15454	0	18.00	0.00
26	2.50	1982	0	15822	0	18.00	0.00
27	2.60	2038	0	16195	0	18.00	0.00
28	2.70	2095	0	16571	0	18.00	0.00
29	2.80	2144	0	16883	2262	18.00	0.00
30	2.90	2179	0	17067	2486	18.00	0.00
31	3.00	2205	0	17191	2711	18.00	0.00
32	3.10	2232	0	17321	2924	18.00	0.00
33	3.20	2259	0	17458	3137	18.00	0.00
34	3.30	2285	0	17600	3350	18.00	0.00
35	3.40	2312	0	17746	3563	18.00	0.00
36	3.50	2339	0	17898	3776	18.00	0.00
37	3.60	2365	0	18053	3989	18.00	0.00
38	3.70	2392	0	18211	4202	18.00	0.00

39	3.80	2419	0	18373	4415	18.00	0.00
40	3.90	2445	0	18538	4628	18.00	0.00
41	4.00	2472	0	18706	4841	18.00	0.00
42	4.10	2499	0	18876	5054	18.00	0.00
43	4.20	2526	0	19048	5267	18.00	0.00
44	4.30	2552	0	19223	5480	18.00	0.00
45	4.40	2579	0	19400	5693	18.00	0.00
46	4.50	2606	0	19578	5906	18.00	0.00
47	4.60	2632	0	19758	6119	18.00	0.00
48	4.70	2659	0	19940	6332	18.00	0.00
49	4.80	2686	0	20123	6545	18.00	0.00
50	4.90	2712	0	20308	6758	18.00	0.00
51	5.00	2739	0	20494	6971	18.00	0.00
52	5.10	2766	0	20681	7184	18.00	0.00
53	5.20	2792	0	20869	7397	18.00	0.00
54	5.30	2819	0	21058	7610	18.00	0.00
55	5.40	2846	0	21249	7824	18.00	0.00
56	5.50	2872	0	21440	8037	18.00	0.00
57	5.60	2899	0	21632	8250	18.00	0.00
58	5.70	2926	0	21825	8463	18.00	0.00
59	5.80	2952	34	22019	8676	18.00	0.00
60	5.90	2979	60	22213	8889	18.00	0.00
61	6.00	3006	87	22409	9102	18.00	0.00
62	6.10	3031	113	22605	9315	18.00	0.00
63	6.20	3033	139	22801	9528	18.00	0.00
64	6.30	3012	166	22999	9741	18.00	0.00
65	6.40	2980	192	23196	9954	18.00	0.00
66	6.50	2951	219	23395	10167	18.00	0.00
67	6.60	2926	245	23594	10380	18.00	0.00
68	6.70	2898	272	23793	10593	18.00	0.00
69	6.80	2870	298	23993	10806	18.00	0.00
70	6.90	2842	325	24193	11019	18.00	0.00
71	7.00	2817	351	24394	11232	18.00	0.00
72	7.10	2793	377	24595	11445	18.00	0.00
73	7.20	2768	404	24797	11658	18.00	0.00
74	7.30	2743	431	24999	11871	18.00	0.00
75	7.40	2719	457	25201	12084	18.00	0.00
76	7.50	2699	484	25404	12297	18.00	0.00
77	7.60	2694	510	25606	12510	18.00	0.00
78	7.70	2715	537	25810	12723	18.00	0.00
79	7.80	2744	563	26013	12936	18.00	0.00
80	7.90	2773	590	26217	13149	18.00	0.00
81	8.00	2801	616	26422	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	4937	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	8381	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	11824	0	18.00	0.00
4	0.30	475	0	14794	0	18.00	0.00
5	0.40	639	0	15059	0	18.00	0.00
6	0.50	803	0	15363	0	18.00	0.00
7	0.60	874	0	15754	0	18.00	0.00
8	0.70	940	0	16175	0	18.00	0.00
9	0.80	1002	0	16608	0	18.00	0.00
10	0.90	1063	0	17049	0	18.00	0.00
11	1.00	1122	0	17494	0	18.00	0.00
12	1.10	1181	0	17940	0	18.00	0.00
13	1.20	1239	0	18389	0	18.00	0.00
14	1.30	1297	0	18838	0	18.00	0.00
15	1.40	1355	0	19288	0	18.00	0.00
16	1.50	1412	0	19739	0	18.00	0.00
17	1.60	1469	0	20190	0	18.00	0.00
18	1.70	1526	0	20642	0	18.00	0.00
19	1.80	1583	0	21093	0	18.00	0.00
20	1.90	1640	0	21172	0	18.00	0.00
21	2.00	1697	0	17610	0	18.00	0.00
22	2.10	1754	0	14372	0	18.00	0.00
23	2.20	1811	0	14728	0	18.00	0.00
24	2.30	1868	0	15089	0	18.00	0.00
25	2.40	1925	0	15454	0	18.00	0.00
26	2.50	1982	0	15822	0	18.00	0.00
27	2.60	2038	0	16195	0	18.00	0.00
28	2.70	2095	0	16571	0	18.00	0.00
29	2.80	2144	0	16883	2262	18.00	0.00
30	2.90	2179	0	17067	2486	18.00	0.00
31	3.00	2205	0	17191	2711	18.00	0.00
32	3.10	2232	0	17321	2924	18.00	0.00
33	3.20	2259	0	17458	3137	18.00	0.00
34	3.30	2285	0	17600	3350	18.00	0.00

35	3.40	2312	0	17746	3563	18.00	0.00
36	3.50	2339	0	17898	3776	18.00	0.00
37	3.60	2365	0	18053	3989	18.00	0.00
38	3.70	2392	0	18211	4202	18.00	0.00
39	3.80	2419	0	18373	4415	18.00	0.00
40	3.90	2445	0	18538	4628	18.00	0.00
41	4.00	2472	0	18706	4841	18.00	0.00
42	4.10	2499	0	18876	5054	18.00	0.00
43	4.20	2526	0	19048	5267	18.00	0.00
44	4.30	2552	0	19223	5480	18.00	0.00
45	4.40	2579	0	19400	5693	18.00	0.00
46	4.50	2606	0	19578	5906	18.00	0.00
47	4.60	2632	0	19758	6119	18.00	0.00
48	4.70	2659	0	19940	6332	18.00	0.00
49	4.80	2686	0	20123	6545	18.00	0.00
50	4.90	2712	0	20308	6758	18.00	0.00
51	5.00	2739	0	20494	6971	18.00	0.00
52	5.10	2766	0	20681	7184	18.00	0.00
53	5.20	2792	0	20869	7397	18.00	0.00
54	5.30	2819	0	21058	7610	18.00	0.00
55	5.40	2846	0	21249	7824	18.00	0.00
56	5.50	2872	0	21440	8037	18.00	0.00
57	5.60	2899	0	21632	8250	18.00	0.00
58	5.70	2926	0	21825	8463	18.00	0.00
59	5.80	2952	34	22019	8676	18.00	0.00
60	5.90	2979	60	22213	8889	18.00	0.00
61	6.00	3006	87	22409	9102	18.00	0.00
62	6.10	3031	113	22605	9315	18.00	0.00
63	6.20	3033	139	22801	9528	18.00	0.00
64	6.30	3012	166	22999	9741	18.00	0.00
65	6.40	2980	192	23196	9954	18.00	0.00
66	6.50	2951	219	23395	10167	18.00	0.00
67	6.60	2926	245	23594	10380	18.00	0.00
68	6.70	2898	272	23793	10593	18.00	0.00
69	6.80	2870	298	23993	10806	18.00	0.00
70	6.90	2842	325	24193	11019	18.00	0.00
71	7.00	2817	351	24394	11232	18.00	0.00
72	7.10	2793	377	24595	11445	18.00	0.00
73	7.20	2768	404	24797	11658	18.00	0.00
74	7.30	2743	431	24999	11871	18.00	0.00
75	7.40	2719	457	25201	12084	18.00	0.00
76	7.50	2699	484	25404	12297	18.00	0.00
77	7.60	2694	510	25606	12510	18.00	0.00
78	7.70	2715	537	25810	12723	18.00	0.00
79	7.80	2744	563	26013	12936	18.00	0.00
80	7.90	2773	590	26217	13149	18.00	0.00
81	8.00	2801	616	26422	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	4937	0	18.00	0.00
2	0.10	5	0	8381	0	18.00	0.00
3	0.20	10	0	11824	0	18.00	0.00
4	0.30	490	0	14794	0	18.00	0.00
5	0.40	659	0	15059	0	18.00	0.00
6	0.50	828	0	15363	0	18.00	0.00
7	0.60	904	0	15754	0	18.00	0.00
8	0.70	975	0	16175	0	18.00	0.00
9	0.80	1042	0	16608	0	18.00	0.00
10	0.90	1108	0	17049	0	18.00	0.00
11	1.00	1172	0	17494	0	18.00	0.00
12	1.10	1236	0	17940	0	18.00	0.00
13	1.20	1299	0	18389	0	18.00	0.00
14	1.30	1362	0	18838	0	18.00	0.00
15	1.40	1425	0	19288	0	18.00	0.00
16	1.50	1487	0	19739	0	18.00	0.00
17	1.60	1550	0	20190	0	18.00	0.00
18	1.70	1612	0	20642	0	18.00	0.00
19	1.80	1674	0	21093	0	18.00	0.00
20	1.90	1736	0	21172	0	18.00	0.00
21	2.00	1798	0	17610	0	18.00	0.00
22	2.10	1860	0	14372	0	18.00	0.00
23	2.20	1922	0	14728	0	18.00	0.00
24	2.30	1983	0	15089	0	18.00	0.00
25	2.40	2045	0	15454	0	18.00	0.00
26	2.50	2107	0	15822	0	18.00	0.00
27	2.60	2169	0	16195	0	18.00	0.00
28	2.70	2231	0	16571	0	18.00	0.00
29	2.80	2285	0	16883	2262	18.00	0.00
30	2.90	2179	0	17067	2486	18.00	0.00

31	3.00	2205	0	17191	2711	18.00	0.00
32	3.10	2232	0	17321	2924	18.00	0.00
33	3.20	2259	0	17458	3137	18.00	0.00
34	3.30	2285	0	17600	3350	18.00	0.00
35	3.40	2312	0	17746	3563	18.00	0.00
36	3.50	2339	0	17898	3776	18.00	0.00
37	3.60	2365	0	18053	3989	18.00	0.00
38	3.70	2392	0	18211	4202	18.00	0.00
39	3.80	2419	0	18373	4415	18.00	0.00
40	3.90	2445	0	18538	4628	18.00	0.00
41	4.00	2472	0	18706	4841	18.00	0.00
42	4.10	2499	0	18876	5054	18.00	0.00
43	4.20	2526	0	19048	5267	18.00	0.00
44	4.30	2552	0	19223	5480	18.00	0.00
45	4.40	2579	0	19400	5693	18.00	0.00
46	4.50	2606	0	19578	5906	18.00	0.00
47	4.60	2632	0	19758	6119	18.00	0.00
48	4.70	2659	0	19940	6332	18.00	0.00
49	4.80	2686	0	20123	6545	18.00	0.00
50	4.90	2712	0	20308	6758	18.00	0.00
51	5.00	2739	0	20494	6971	18.00	0.00
52	5.10	2766	0	20681	7184	18.00	0.00
53	5.20	2792	0	20869	7397	18.00	0.00
54	5.30	2819	0	21058	7610	18.00	0.00
55	5.40	2846	0	21249	7824	18.00	0.00
56	5.50	2872	0	21440	8037	18.00	0.00
57	5.60	2899	0	21632	8250	18.00	0.00
58	5.70	2926	0	21825	8463	18.00	0.00
59	5.80	2952	34	22019	8676	18.00	0.00
60	5.90	2979	60	22213	8889	18.00	0.00
61	6.00	3006	87	22409	9102	18.00	0.00
62	6.10	3031	113	22605	9315	18.00	0.00
63	6.20	3033	139	22801	9528	18.00	0.00
64	6.30	3012	166	22999	9741	18.00	0.00
65	6.40	2980	192	23196	9954	18.00	0.00
66	6.50	2951	219	23395	10167	18.00	0.00
67	6.60	2926	245	23594	10380	18.00	0.00
68	6.70	2898	272	23793	10593	18.00	0.00
69	6.80	2870	298	23993	10806	18.00	0.00
70	6.90	2842	325	24193	11019	18.00	0.00
71	7.00	2817	351	24394	11232	18.00	0.00
72	7.10	2793	377	24595	11445	18.00	0.00
73	7.20	2768	404	24797	11658	18.00	0.00
74	7.30	2743	431	24999	11871	18.00	0.00
75	7.40	2719	457	25201	12084	18.00	0.00
76	7.50	2699	484	25404	12297	18.00	0.00
77	7.60	2694	510	25606	12510	18.00	0.00
78	7.70	2715	537	25810	12723	18.00	0.00
79	7.80	2744	563	26013	12936	18.00	0.00
80	7.90	2773	590	26217	13149	18.00	0.00
81	8.00	2801	616	26422	13362	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.00	222.30
3	0.05	257.54
4	0.10	292.77
5	0.15	328.01
6	0.20	363.24
7	0.25	573.45
8	0.30	786.20
9	0.35	1035.25
10	0.40	1285.09
11	0.45	1368.69
12	0.50	1447.38
13	0.55	1494.36
14	0.60	1540.16
15	0.65	1581.95
16	0.70	1623.56

17	0.75	1663.00
18	0.80	1702.33
19	0.85	1740.37
20	0.90	1778.34
21	0.95	1815.51
22	1.00	1852.63
23	1.05	1889.22
24	1.10	1925.77
25	1.15	1961.97
26	1.20	1998.13
27	1.25	2034.04
28	1.30	2069.92
29	1.35	2105.63
30	1.40	2141.31
31	1.44	2176.86
32	1.49	2212.40
33	1.54	2247.83
34	1.59	2283.25
35	1.64	2318.60
36	1.69	2353.93
37	1.74	2389.20
38	1.79	2424.47
39	1.84	2459.69
40	1.89	2494.90
41	1.94	2530.08
42	1.99	2565.24
43	2.04	2600.38
44	2.09	2635.51
45	2.14	2670.62
46	2.19	2705.72
47	2.24	2740.81
48	2.29	2775.89
49	2.34	2810.95
50	2.39	2846.01
51	2.44	2881.06
52	2.49	2916.10
53	2.54	2951.14
54	2.59	2986.17
55	2.64	3021.19
56	2.69	3056.21
57	2.74	3088.45
58	2.79	3120.02
59	2.80	923.31
7	3.10	1426.06
8	3.15	1587.41
9	3.20	1732.04
10	3.25	1860.79
11	3.30	1974.48
12	3.35	2073.91
13	3.40	2159.86
14	3.45	2233.09
15	3.50	2294.35
16	3.55	2344.36
17	3.60	2383.82
18	3.65	2413.40
19	3.70	2433.76
20	3.75	2445.55
21	3.80	2449.36
22	3.85	2445.80
23	3.90	2435.42
24	3.95	2418.76
25	4.00	2396.36
26	4.05	2368.71
27	4.10	2336.29
28	4.15	2299.54
29	4.20	2258.91
30	4.25	2214.80
31	4.30	2167.61
32	4.35	2117.71
33	4.40	2065.44
34	4.45	2011.14
35	4.50	1955.12
36	4.55	1897.66
37	4.60	1839.05
38	4.65	1779.55
39	4.70	1719.38
40	4.75	1658.78
41	4.80	1597.95
42	4.85	1537.09
43	4.90	1476.36
44	4.95	1415.94
45	5.00	1355.98
46	5.05	1296.60
47	5.10	1237.94
48	5.15	1180.10
49	5.20	1123.19

50	5.25	1067.29
51	5.30	1012.48
52	5.35	958.83
53	5.40	906.40
54	5.45	855.25
55	5.50	805.41
56	5.55	756.91
57	5.60	709.79
58	5.65	664.06
59	5.70	619.73
60	5.75	576.82
61	5.80	535.33
62	5.85	495.24
63	5.90	456.55
64	5.95	419.26
65	6.00	383.33
66	6.05	348.74
67	6.10	315.48
68	6.15	283.51
69	6.20	252.80
70	6.25	223.32
71	6.30	195.03
72	6.35	167.89
73	6.40	141.86
74	6.45	116.91
75	6.50	92.97
76	6.55	70.02
77	6.60	48.00
78	6.65	26.87
79	6.70	6.59
80	6.75	-12.90
81	6.80	-31.64
82	6.85	-49.67
83	6.90	-67.05
84	6.95	-83.81
85	7.00	-100.02
86	7.05	-115.70
87	7.10	-130.90
88	7.15	-145.66
89	7.20	-160.04
90	7.25	-174.06
91	7.30	-187.76
92	7.35	-201.18
93	7.40	-214.36
94	7.45	-227.33
95	7.50	-240.12
96	7.55	-252.76
97	7.60	-265.28
98	7.65	-277.70
99	7.70	-290.04
100	7.75	-302.33
101	7.80	-314.57
102	7.85	-326.79
103	7.90	-338.99
104	7.95	-351.19
105	8.00	-363.38

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.00	243.12
3	0.05	333.50
4	0.10	423.89
5	0.15	514.27
6	0.20	604.66
7	0.25	695.04
8	0.30	785.42
9	0.35	875.80
10	0.40	966.18
11	0.45	1056.56
12	0.50	1146.94
13	0.55	1237.32
14	0.60	1327.70
15	0.65	1418.08
16	0.70	1508.46
17	0.75	1598.84
18	0.80	1689.22
19	0.85	1779.60
20	0.90	1870.00
21	0.95	1960.40

22	1.00	2011.08
23	1.05	2045.73
24	1.10	2080.34
25	1.15	2114.60
26	1.20	2148.83
27	1.25	2182.81
28	1.30	2216.76
29	1.35	2250.54
30	1.40	2284.29
31	1.44	2317.92
32	1.49	2351.52
33	1.54	2385.03
34	1.59	2418.52
35	1.64	2451.93
36	1.69	2485.34
37	1.74	2518.68
38	1.79	2552.02
39	1.84	2585.31
40	1.89	2618.59
41	1.94	2651.83
42	1.99	2685.07
43	2.04	2718.27
44	2.09	2751.47
45	2.14	2784.64
46	2.19	2817.81
47	2.24	2850.96
48	2.29	2884.11
49	2.34	2917.24
50	2.39	2950.37
51	2.44	2983.48
52	2.49	3016.59
53	2.54	3049.69
54	2.59	3082.78
55	2.64	3115.86
56	2.69	3148.94
57	2.74	3178.49
58	2.79	3207.19
59	2.80	1626.64
23	3.90	2581.67
24	3.95	2563.48
25	4.00	2539.23
26	4.05	2509.46
27	4.10	2474.66
28	4.15	2435.33
29	4.20	2391.90
30	4.25	2344.83
31	4.30	2294.52
32	4.35	2241.37
33	4.40	2185.73
34	4.45	2127.97
35	4.50	2068.41
36	4.55	2007.36
37	4.60	1945.11
38	4.65	1881.92
39	4.70	1818.06
40	4.75	1753.76
41	4.80	1689.23
42	4.85	1624.68
43	4.90	1560.30
44	4.95	1496.25
45	5.00	1432.70
46	5.05	1369.78
47	5.10	1307.63
48	5.15	1246.37
49	5.20	1186.10
50	5.25	1126.90
51	5.30	1068.88
52	5.35	1012.09
53	5.40	956.60
54	5.45	902.47
55	5.50	849.73
56	5.55	798.42
57	5.60	748.58
58	5.65	700.21
59	5.70	653.34
60	5.75	607.97
61	5.80	564.09
62	5.85	521.72
63	5.90	480.83
64	5.95	441.41
65	6.00	403.44
66	6.05	366.90
67	6.10	331.77
68	6.15	298.00
69	6.20	265.57
70	6.25	234.43

71	6.30	204.56
72	6.35	175.91
73	6.40	148.44
74	6.45	122.09
75	6.50	96.84
76	6.55	72.62
77	6.60	49.39
78	6.65	27.11
79	6.70	5.71
80	6.75	-14.84
81	6.80	-34.59
82	6.85	-53.61
83	6.90	-71.92
84	6.95	-89.60
85	7.00	-106.67
86	7.05	-123.19
87	7.10	-139.20
88	7.15	-154.76
89	7.20	-169.90
90	7.25	-184.66
91	7.30	-199.09
92	7.35	-213.23
93	7.40	-227.11
94	7.45	-240.76
95	7.50	-254.23
96	7.55	-267.54
97	7.60	-280.71
98	7.65	-293.78
99	7.70	-306.78
100	7.75	-319.71
101	7.80	-332.59
102	7.85	-345.46
103	7.90	-358.30
104	7.95	-371.14
105	8.00	-383.97

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.00	238.90
3	0.05	353.45
4	0.10	468.00
5	0.15	582.55
6	0.20	697.10
7	0.25	967.89
8	0.30	1240.95
9	0.35	1471.02
10	0.40	1700.14
11	0.45	1780.72
12	0.50	1856.91
13	0.55	1925.56
14	0.60	1993.92
15	0.65	2058.60
16	0.70	2123.11
17	0.75	2185.59
18	0.80	2247.96
19	0.85	2309.13
20	0.90	2370.23
21	0.95	2430.56
22	1.00	2490.84
23	1.05	2550.62
24	1.10	2610.36
25	1.15	2669.76
26	1.20	2729.12
27	1.25	2788.24
28	1.30	2847.34
29	1.35	2906.26
30	1.40	2965.17
31	1.44	3023.94
32	1.49	3082.69
33	1.54	3141.35
34	1.59	3199.99
35	1.64	3258.56
36	1.69	3317.11
37	1.74	3375.61
38	1.79	3434.10
39	1.84	3492.54
40	1.89	3550.98
41	1.94	3609.37
42	1.99	3667.77

43	2.04	3726.13
44	2.09	3784.48
45	2.14	3842.81
46	2.19	3901.14
47	2.24	3959.44
48	2.29	4017.75
49	2.34	4076.03
50	2.39	4134.32
51	2.44	4192.59
52	2.49	4250.85
53	2.54	4309.11
54	2.59	4367.36
55	2.64	4425.60
56	2.69	4483.84
57	2.74	4538.61
58	2.79	4592.54
59	2.80	3027.11
27	4.10	2670.90
28	4.15	2624.12
29	4.20	2573.27
30	4.25	2518.80
31	4.30	2461.14
32	4.35	2400.70
33	4.40	2337.86
34	4.45	2273.00
35	4.50	2206.44
36	4.55	2138.52
37	4.60	2069.54
38	4.65	1999.76
39	4.70	1929.46
40	4.75	1858.88
41	4.80	1788.24
42	4.85	1717.75
43	4.90	1647.60
44	4.95	1577.96
45	5.00	1509.00
46	5.05	1440.86
47	5.10	1373.68
48	5.15	1307.56
49	5.20	1242.61
50	5.25	1178.94
51	5.30	1116.61
52	5.35	1055.70
53	5.40	996.27
54	5.45	938.37
55	5.50	882.04
56	5.55	827.31
57	5.60	774.22
58	5.65	722.76
59	5.70	672.96
60	5.75	624.81
61	5.80	578.32
62	5.85	533.46
63	5.90	490.24
64	5.95	448.62
65	6.00	408.59
66	6.05	370.11
67	6.10	333.16
68	6.15	297.69
69	6.20	263.67
70	6.25	231.06
71	6.30	199.81
72	6.35	169.87
73	6.40	141.21
74	6.45	113.76
75	6.50	87.49
76	6.55	62.33
77	6.60	38.23
78	6.65	15.14
79	6.70	-6.99
80	6.75	-28.22
81	6.80	-48.59
82	6.85	-68.18
83	6.90	-87.02
84	6.95	-105.17
85	7.00	-122.68
86	7.05	-139.61
87	7.10	-155.99
88	7.15	-171.89
89	7.20	-187.34
90	7.25	-202.40
91	7.30	-217.10
92	7.35	-231.49
93	7.40	-245.60
94	7.45	-259.48
95	7.50	-273.16

96	7.55	-286.67
97	7.60	-300.04
98	7.65	-313.30
99	7.70	-326.48
100	7.75	-339.59
101	7.80	-352.66
102	7.85	-365.70
103	7.90	-378.72
104	7.95	-391.73
105	8.00	-404.74

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	221.77
7	0.30	446.77
8	0.35	527.62
9	0.40	605.30
10	0.45	682.98
11	0.50	760.66
12	0.55	796.00
13	0.60	829.77
14	0.65	860.96
15	0.70	892.03
16	0.75	921.71
17	0.80	951.31
18	0.85	980.10
19	0.90	1008.84
20	0.95	1037.07
21	1.00	1065.26
22	1.05	1093.12
23	1.10	1120.96
24	1.15	1148.57
25	1.20	1176.16
26	1.25	1203.59
27	1.30	1231.01
28	1.35	1258.31
29	1.40	1285.60
30	1.44	1312.80
31	1.49	1340.00
32	1.54	1367.14
33	1.59	1394.27
34	1.64	1421.35
35	1.69	1448.42
36	1.74	1475.46
37	1.79	1502.49
38	1.84	1529.50
39	1.89	1556.50
40	1.94	1583.47
41	1.99	1610.45
42	2.04	1637.40
43	2.09	1664.36
44	2.14	1691.30
45	2.19	1718.24
46	2.24	1745.17
47	2.29	1772.09
48	2.34	1799.01
49	2.39	1825.92
50	2.44	1852.83
51	2.49	1879.73
52	2.54	1906.63
53	2.59	1933.53
54	2.64	1960.42
55	2.69	1987.32
56	2.74	2011.34
57	2.79	2034.67
1	2.80	33.20
2	2.85	191.51
3	2.90	337.40
4	2.95	471.36
5	3.00	593.92
6	3.05	705.55
7	3.10	806.77
8	3.15	898.05
9	3.20	979.88
10	3.25	1052.72

11	3.30	1117.04
12	3.35	1173.30
13	3.40	1221.92
14	3.45	1263.36
15	3.50	1298.02
16	3.55	1326.31
17	3.60	1348.63
18	3.65	1365.37
19	3.70	1376.89
20	3.75	1383.56
21	3.80	1385.72
22	3.85	1383.70
23	3.90	1377.83
24	3.95	1368.41
25	4.00	1355.74
26	4.05	1340.09
27	4.10	1321.75
28	4.15	1300.96
29	4.20	1277.98
30	4.25	1253.02
31	4.30	1226.33
32	4.35	1198.09
33	4.40	1168.52
34	4.45	1137.80
35	4.50	1106.11
36	4.55	1073.60
37	4.60	1040.45
38	4.65	1006.78
39	4.70	972.74
40	4.75	938.46
41	4.80	904.04
42	4.85	869.61
43	4.90	835.25
44	4.95	801.07
45	5.00	767.15
46	5.05	733.56
47	5.10	700.37
48	5.15	667.65
49	5.20	635.45
50	5.25	603.82
51	5.30	572.81
52	5.35	542.46
53	5.40	512.80
54	5.45	483.86
55	5.50	455.66
56	5.55	428.22
57	5.60	401.57
58	5.65	375.69
59	5.70	350.62
60	5.75	326.34
61	5.80	302.86
62	5.85	280.19
63	5.90	258.30
64	5.95	237.20
65	6.00	216.87
66	6.05	197.30
67	6.10	178.49
68	6.15	160.40
69	6.20	143.03
70	6.25	126.35
71	6.30	110.34
72	6.35	94.99
73	6.40	80.26
74	6.45	66.14
75	6.50	52.60
76	6.55	39.62
77	6.60	27.16
78	6.65	15.21
79	6.70	3.73
80	6.75	-7.30
81	6.80	-17.90
82	6.85	-28.10
83	6.90	-37.93
84	6.95	-47.42
85	7.00	-56.58
86	7.05	-65.45
87	7.10	-74.05
88	7.15	-82.41
89	7.20	-90.54
90	7.25	-98.47
91	7.30	-106.22
92	7.35	-113.82
93	7.40	-121.28
94	7.45	-128.61
95	7.50	-135.85
96	7.55	-143.00

97	7.60	-150.08
98	7.65	-157.11
99	7.70	-164.09
100	7.75	-171.04
101	7.80	-177.97
102	7.85	-184.88
103	7.90	-191.78
104	7.95	-198.68
105	8.00	-205.58

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	221.77
7	0.30	446.77
8	0.35	527.62
9	0.40	605.30
10	0.45	682.98
11	0.50	760.66
12	0.55	796.00
13	0.60	829.77
14	0.65	860.96
15	0.70	892.03
16	0.75	921.71
17	0.80	951.31
18	0.85	980.10
19	0.90	1008.84
20	0.95	1037.07
21	1.00	1065.26
22	1.05	1093.12
23	1.10	1120.96
24	1.15	1148.57
25	1.20	1176.16
26	1.25	1203.59
27	1.30	1231.01
28	1.35	1258.31
29	1.40	1285.60
30	1.44	1312.80
31	1.49	1340.00
32	1.54	1367.14
33	1.59	1394.27
34	1.64	1421.35
35	1.69	1448.42
36	1.74	1475.46
37	1.79	1502.49
38	1.84	1529.50
39	1.89	1556.50
40	1.94	1583.47
41	1.99	1610.45
42	2.04	1637.40
43	2.09	1664.36
44	2.14	1691.30
45	2.19	1718.24
46	2.24	1745.17
47	2.29	1772.09
48	2.34	1799.01
49	2.39	1825.92
50	2.44	1852.83
51	2.49	1879.73
52	2.54	1906.63
53	2.59	1933.53
54	2.64	1960.42
55	2.69	1987.32
56	2.74	2011.34
57	2.79	2034.67
1	2.80	33.20
2	2.85	191.51
3	2.90	337.40
4	2.95	471.36
5	3.00	593.92
6	3.05	705.55
7	3.10	806.77
8	3.15	898.05
9	3.20	979.88
10	3.25	1052.72
11	3.30	1117.04

12	3.35	1173.30
13	3.40	1221.92
14	3.45	1263.36
15	3.50	1298.02
16	3.55	1326.31
17	3.60	1348.63
18	3.65	1365.37
19	3.70	1376.89
20	3.75	1383.56
21	3.80	1385.72
22	3.85	1383.70
23	3.90	1377.83
24	3.95	1368.41
25	4.00	1355.74
26	4.05	1340.09
27	4.10	1321.75
28	4.15	1300.96
29	4.20	1277.98
30	4.25	1253.02
31	4.30	1226.33
32	4.35	1198.09
33	4.40	1168.52
34	4.45	1137.80
35	4.50	1106.11
36	4.55	1073.60
37	4.60	1040.45
38	4.65	1006.78
39	4.70	972.74
40	4.75	938.46
41	4.80	904.04
42	4.85	869.61
43	4.90	835.25
44	4.95	801.07
45	5.00	767.15
46	5.05	733.56
47	5.10	700.37
48	5.15	667.65
49	5.20	635.45
50	5.25	603.82
51	5.30	572.81
52	5.35	542.46
53	5.40	512.80
54	5.45	483.86
55	5.50	455.66
56	5.55	428.22
57	5.60	401.57
58	5.65	375.69
59	5.70	350.62
60	5.75	326.34
61	5.80	302.86
62	5.85	280.19
63	5.90	258.30
64	5.95	237.20
65	6.00	216.87
66	6.05	197.30
67	6.10	178.49
68	6.15	160.40
69	6.20	143.03
70	6.25	126.35
71	6.30	110.34
72	6.35	94.99
73	6.40	80.26
74	6.45	66.14
75	6.50	52.60
76	6.55	39.62
77	6.60	27.16
78	6.65	15.21
79	6.70	3.73
80	6.75	-7.30
81	6.80	-17.90
82	6.85	-28.10
83	6.90	-37.93
84	6.95	-47.42
85	7.00	-56.58
86	7.05	-65.45
87	7.10	-74.05
88	7.15	-82.41
89	7.20	-90.54
90	7.25	-98.47
91	7.30	-106.22
92	7.35	-113.82
93	7.40	-121.28
94	7.45	-128.61
95	7.50	-135.85
96	7.55	-143.00
97	7.60	-150.08

98	7.65	-157.11
99	7.70	-164.09
100	7.75	-171.04
101	7.80	-177.97
102	7.85	-184.88
103	7.90	-191.78
104	7.95	-198.68
105	8.00	-205.58

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	221.77
7	0.30	446.77
8	0.35	527.62
9	0.40	605.30
10	0.45	682.98
11	0.50	760.66
12	0.55	796.00
13	0.60	829.77
14	0.65	860.96
15	0.70	892.03
16	0.75	921.71
17	0.80	951.31
18	0.85	980.10
19	0.90	1008.84
20	0.95	1037.07
21	1.00	1065.26
22	1.05	1093.12
23	1.10	1120.96
24	1.15	1148.57
25	1.20	1176.16
26	1.25	1203.59
27	1.30	1231.01
28	1.35	1258.31
29	1.40	1285.60
30	1.44	1312.80
31	1.49	1340.00
32	1.54	1367.14
33	1.59	1394.27
34	1.64	1421.35
35	1.69	1448.42
36	1.74	1475.46
37	1.79	1502.49
38	1.84	1529.50
39	1.89	1556.50
40	1.94	1583.47
41	1.99	1610.45
42	2.04	1637.40
43	2.09	1664.36
44	2.14	1691.30
45	2.19	1718.24
46	2.24	1745.17
47	2.29	1772.09
48	2.34	1799.01
49	2.39	1825.92
50	2.44	1852.83
51	2.49	1879.73
52	2.54	1906.63
53	2.59	1933.53
54	2.64	1960.42
55	2.69	1987.32
56	2.74	2014.24
57	2.79	2041.16
1	2.80	33.20
2	2.85	191.51
3	2.90	337.40
4	2.95	471.36
5	3.00	593.92
6	3.05	705.55
7	3.10	806.77
8	3.15	898.05
9	3.20	979.88
10	3.25	1052.72
11	3.30	1117.04
12	3.35	1173.30

13	3.40	1221.92
14	3.45	1263.36
15	3.50	1298.02
16	3.55	1326.31
17	3.60	1348.63
18	3.65	1365.37
19	3.70	1376.89
20	3.75	1383.56
21	3.80	1385.72
22	3.85	1383.70
23	3.90	1377.83
24	3.95	1368.41
25	4.00	1355.74
26	4.05	1340.09
27	4.10	1321.75
28	4.15	1300.96
29	4.20	1277.98
30	4.25	1253.02
31	4.30	1226.33
32	4.35	1198.09
33	4.40	1168.52
34	4.45	1137.80
35	4.50	1106.11
36	4.55	1073.60
37	4.60	1040.45
38	4.65	1006.78
39	4.70	972.74
40	4.75	938.46
41	4.80	904.04
42	4.85	869.61
43	4.90	835.25
44	4.95	801.07
45	5.00	767.15
46	5.05	733.56
47	5.10	700.37
48	5.15	667.65
49	5.20	635.45
50	5.25	603.82
51	5.30	572.81
52	5.35	542.46
53	5.40	512.80
54	5.45	483.86
55	5.50	455.66
56	5.55	428.22
57	5.60	401.57
58	5.65	375.69
59	5.70	350.62
60	5.75	326.34
61	5.80	302.86
62	5.85	280.19
63	5.90	258.30
64	5.95	237.20
65	6.00	216.87
66	6.05	197.30
67	6.10	178.49
68	6.15	160.40
69	6.20	143.03
70	6.25	126.35
71	6.30	110.34
72	6.35	94.99
73	6.40	80.26
74	6.45	66.14
75	6.50	52.60
76	6.55	39.62
77	6.60	27.16
78	6.65	15.21
79	6.70	3.73
80	6.75	-7.30
81	6.80	-17.90
82	6.85	-28.10
83	6.90	-37.93
84	6.95	-47.42
85	7.00	-56.58
86	7.05	-65.45
87	7.10	-74.05
88	7.15	-82.41
89	7.20	-90.54
90	7.25	-98.47
91	7.30	-106.22
92	7.35	-113.82
93	7.40	-121.28
94	7.45	-128.61
95	7.50	-135.85
96	7.55	-143.00
97	7.60	-150.08
98	7.65	-157.11

99	7.70	-164.09
100	7.75	-171.04
101	7.80	-177.97
102	7.85	-184.88
103	7.90	-191.78
104	7.95	-198.68
105	8.00	-205.58

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	2.38
3	0.10	4.76
4	0.15	7.14
5	0.20	9.51
6	0.25	233.67
7	0.30	461.04
8	0.35	544.27
9	0.40	624.33
10	0.45	704.38
11	0.50	784.44
12	0.55	822.17
13	0.60	858.32
14	0.65	891.88
15	0.70	925.33
16	0.75	957.39
17	0.80	989.37
18	0.85	1020.54
19	0.90	1051.65
20	0.95	1082.26
21	1.00	1112.83
22	1.05	1143.07
23	1.10	1173.29
24	1.15	1203.27
25	1.20	1233.24
26	1.25	1263.05
27	1.30	1292.85
28	1.35	1322.53
29	1.40	1352.20
30	1.44	1381.78
31	1.49	1411.36
32	1.54	1440.87
33	1.59	1470.38
34	1.64	1499.84
35	1.69	1529.29
36	1.74	1558.71
37	1.79	1588.12
38	1.84	1617.50
39	1.89	1646.88
40	1.94	1676.24
41	1.99	1705.59
42	2.04	1734.92
43	2.09	1764.26
44	2.14	1793.58
45	2.19	1822.89
46	2.24	1852.20
47	2.29	1881.50
48	2.34	1910.80
49	2.39	1940.09
50	2.44	1969.37
51	2.49	1998.66
52	2.54	2027.93
53	2.59	2057.21
54	2.64	2086.48
55	2.69	2115.75
56	2.74	2142.16
57	2.79	2167.87
1	2.80	34.83
2	2.85	200.93
3	2.90	353.99
4	2.95	494.55
5	3.00	623.13
6	3.05	740.26
7	3.10	846.45
8	3.15	942.22
9	3.20	1028.07
10	3.25	1104.50
11	3.30	1171.98
12	3.35	1231.00
13	3.40	1282.02

14	3.45	1325.50
15	3.50	1361.86
16	3.55	1391.54
17	3.60	1414.96
18	3.65	1432.52
19	3.70	1444.61
20	3.75	1451.61
21	3.80	1453.88
22	3.85	1451.76
23	3.90	1445.60
24	3.95	1435.72
25	4.00	1422.42
26	4.05	1406.01
27	4.10	1386.76
28	4.15	1364.95
29	4.20	1340.83
30	4.25	1314.65
31	4.30	1286.64
32	4.35	1257.02
33	4.40	1226.00
34	4.45	1193.77
35	4.50	1160.51
36	4.55	1126.41
37	4.60	1091.62
38	4.65	1056.30
39	4.70	1020.59
40	4.75	984.61
41	4.80	948.51
42	4.85	912.38
43	4.90	876.34
44	4.95	840.47
45	5.00	804.88
46	5.05	769.64
47	5.10	734.81
48	5.15	700.48
49	5.20	666.70
50	5.25	633.52
51	5.30	600.99
52	5.35	569.14
53	5.40	538.02
54	5.45	507.66
55	5.50	478.07
56	5.55	449.29
57	5.60	421.32
58	5.65	394.17
59	5.70	367.86
60	5.75	342.39
61	5.80	317.76
62	5.85	293.97
63	5.90	271.00
64	5.95	248.86
65	6.00	227.54
66	6.05	207.01
67	6.10	187.27
68	6.15	168.29
69	6.20	150.06
70	6.25	132.56
71	6.30	115.77
72	6.35	99.66
73	6.40	84.21
74	6.45	69.39
75	6.50	55.19
76	6.55	41.56
77	6.60	28.49
78	6.65	15.95
79	6.70	3.91
80	6.75	-7.65
81	6.80	-18.78
82	6.85	-29.48
83	6.90	-39.80
84	6.95	-49.75
85	7.00	-59.37
86	7.05	-68.67
87	7.10	-77.70
88	7.15	-86.46
89	7.20	-94.99
90	7.25	-103.31
91	7.30	-111.45
92	7.35	-119.42
93	7.40	-127.24
94	7.45	-134.94
95	7.50	-142.53
96	7.55	-150.03
97	7.60	-157.46
98	7.65	-164.84
99	7.70	-172.16

100	7.75	-179.45
101	7.80	-186.72
102	7.85	-193.97
103	7.90	-201.22
104	7.95	-208.46
105	8.00	-215.69

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	Y _{Pa}	Is	Y _{Is}	Pw	Y _{Pw}	Pp	Y _{Pp}	Pc	Y _{Pc}
		[kg]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]
1	SLU - STR	5802	1.72	--	--	0	0.00	-252	7.55	5101	4.24
2	SLU - GEO	6927	1.84	--	--	0	0.00	-267	7.55	5406	4.24
3	SLV - GEO	6588	2.35	4344	1.87	0	0.00	-290	7.54	5836	4.21
4	SLE - Rara	3411	1.76	--	--	0	0.00	-143	7.55	2886	4.24
5	SLE - Frequente	3411	1.76	--	--	0	0.00	-143	7.55	2886	4.24
6	SLE - Quasi permanente	3411	1.76	--	--	0	0.00	-143	7.55	2886	4.24
7	SLD	3401	1.76	197	1.87	0	0.00	-150	7.55	3028	4.24

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	Y _{Rc}	Rt	Y _{Rt}	Rv	Y _{Rv}	Rp	Y _{Rp}
		[kg]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]
1	SLU - STR	0	0.00	0	0.00	-10651	2.79	0	0.00
2	SLU - GEO	0	0.00	0	0.00	-12065	2.79	0	0.00
3	SLV - GEO	0	0.00	0	0.00	-16478	2.79	0	0.00
4	SLE - Rara	0	0.00	0	0.00	-6154	2.79	0	0.00
5	SLE - Frequente	0	0.00	0	0.00	-6154	2.79	0	0.00
6	SLE - Quasi permanente	0	0.00	0	0.00	-6154	2.79	0	0.00
7	SLD	0	0.00	0	0.00	-6476	2.79	0	0.00

Simbologia adottata

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

n°	Tipo	P _{NUL}	P _{INV}	C _{ROT}	MP	R/R _{MAX}	Pp
		[m]	[m]	[m]	[%]	[%]	[m]
1	SLU - STR	3.07	2.80	6.72	0.00	4.28	5109
2	SLU - GEO	3.87	2.80	6.71	0.00	7.63	2966
3	SLV - GEO	4.08	2.80	6.68	0.00	8.31	5109
4	SLE - Rara	2.80	2.80	6.72	0.00	3.33	5109
5	SLE - Frequente	2.80	2.80	6.72	0.00	3.33	5109
6	SLE - Quasi permanente	2.80	2.80	6.72	0.00	3.33	5109
7	SLD	2.80	2.80	6.72	0.00	3.49	5109

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	6223	2.79	5653	2.79	1521	8.00	MAX
		-381	5.75	-4998	2.79	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	6869	2.79	6062	2.79	1521	8.00	MAX
		-405	5.75	-6003	2.79	0	0.00	MIN
3	SLV - GEO	8620	2.79	7967	2.79	1521	8.00	MAX
		-447	5.70	-8512	2.79	0	0.00	MIN
4	SLE - Rara	3514	2.79	3390	2.79	1521	8.00	MAX
		-216	5.75	-2764	2.79	0	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	3514	2.79	3390	2.79	1521	8.00	MAX
		-216	5.75	-2764	2.79	0	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	3514	2.79	3390	2.79	1521	8.00	MAX
		-216	5.75	-2764	2.79	0	0.00	MIN
7	SLD	3687	2.79	3576	2.79	1521	8.00	MAX
		-226	5.75	-2900	2.79	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia**Simbologia adottata**

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	1.5002	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.1137	3.80	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	1.6476	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.1206	3.80	0.0000	0.00	MIN
3	SLV - GEO	1.9660	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.1319	3.75	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Rara	0.8326	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0643	3.80	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	0.8326	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0643	3.80	0.0000	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	0.8326	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0643	3.80	0.0000	0.00	MIN
7	SLD	0.8724	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0675	3.80	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]
3	SLV - GEO	4.0000	1.9660
7	SLD	4.0000	0.8724

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	26876 4.75	62214 6.16	0 0.00	0 0.00	0 0.00	10651 2.79	0 0.00	87278	169888	1.947	2.711
2	SLU - GEO	25559 4.57	33685 6.10	0 0.00	0 0.00	0 0.00	12065 2.79	0 0.00	87770	126803	1.445	1.790
3	SLV - GEO	29351 4.30	33685 6.10	0 0.00	0 0.00	0 0.00	16478 2.79	0 0.00	108694	149796	1.378	1.709
4	SLE - Rara	16939 4.79	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	6154 2.79	0 0.00	54359	112796	2.075	2.844
5	SLE - Frequente	16939 4.79	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	6154 2.79	0 0.00	54359	112796	2.075	2.844
6	SLE - Quasi permanente	16939 4.79	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	6154 2.79	0 0.00	54359	112796	2.075	2.844
7	SLD	17133 4.76	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	6476 2.79	0 0.00	55541	114474	2.061	2.831

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-4.00; 0.00	8.94	-12.50; -2.77	4.94; 0.00	1.211
3	SLV - GEO	-4.00; 0.00	8.94	-12.50; -2.77	4.94; 0.00	1.271

Dettagli superficie con fattore di sicurezza minimo

Simbologia adottata

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

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	φ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg]
1	262.67	-68.87	0.96	22.18	0.056	0.042	0; 0
2	759.47	-63.30	0.77	22.18	0.056	0.121	0; 0
3	1153.86	-58.68	0.67	22.18	0.056	0.185	0; 0

4	1485.25	-54.62	0.60	22.18	0.056	0.238	0; 0
5	1771.93	-50.93	0.55	22.18	0.056	0.283	0; 0
6	2024.28	-47.52	0.51	22.18	0.056	0.324	0; 0
7	2248.89	-44.32	0.49	22.18	0.056	0.360	0; 0
8	2450.25	-41.28	0.46	22.18	0.056	0.392	0; 0
9	2631.59	-38.38	0.44	22.18	0.056	0.421	0; 0
10	2795.32	-35.59	0.43	22.18	0.056	0.447	0; 0
11	2943.29	-32.90	0.41	22.18	0.056	0.471	0; 0
12	3076.96	-30.29	0.40	22.18	0.056	0.492	0; 0
13	3197.48	-27.74	0.39	22.18	0.056	0.511	0; 0
14	3305.81	-25.25	0.38	22.18	0.056	0.529	0; 0
15	3402.72	-22.82	0.38	22.18	0.056	0.544	0; 0
16	3488.83	-20.42	0.37	22.18	0.056	0.558	0; 0
17	3564.68	-18.07	0.37	22.18	0.056	0.570	0; 0
18	3630.70	-15.74	0.36	22.18	0.056	0.581	0; 0
19	3687.25	-13.44	0.36	22.18	0.056	0.590	0; 0
20	3734.63	-11.16	0.35	22.18	0.056	0.597	0; 0
21	3773.06	-8.90	0.35	22.18	0.056	0.603	0; 0
22	3802.74	-6.66	0.35	22.18	0.056	0.608	0; 0
23	3823.80	-4.42	0.35	22.18	0.056	0.612	0; 0
24	3836.34	-2.19	0.35	22.18	0.056	0.614	0; 0
25	3840.43	0.04	0.35	22.18	0.056	0.614	0; 0
26	3836.07	2.26	0.35	22.18	0.056	0.614	0; 0
27	3823.25	4.49	0.35	22.18	0.056	0.612	0; 0
28	3801.92	6.73	0.35	22.18	0.056	0.608	0; 0
29	3771.96	8.97	0.35	22.18	0.056	0.603	0; 0
30	3733.24	11.23	0.35	22.18	0.056	0.597	0; 0
31	3685.58	13.51	0.36	22.18	0.056	0.589	0; 0
32	3628.73	15.81	0.36	22.18	0.056	0.580	0; 0
33	3562.40	18.14	0.37	22.18	0.056	0.570	0; 0
34	3486.23	20.50	0.37	22.18	0.056	0.558	0; 0
35	3399.78	22.90	0.38	22.18	0.056	0.544	0; 0
36	3302.52	25.33	0.38	22.18	0.056	0.528	0; 0
37	5666.76	27.76	0.37	22.18	0.056	0.511	0; 0
38	6208.45	30.17	0.38	22.18	0.056	0.493	0; 0
39	6088.95	32.65	0.39	22.18	0.056	0.473	0; 0
40	5957.33	35.19	0.40	22.18	0.056	0.451	0; 0
41	5812.46	37.82	0.42	22.18	0.056	0.426	0; 0
42	5652.89	40.55	0.43	22.18	0.056	0.399	0; 0
43	5476.79	43.39	0.45	22.18	0.056	0.370	0; 0
44	5281.76	46.37	0.48	22.18	0.056	0.337	0; 0
45	5064.55	49.53	0.51	22.18	0.056	0.300	0; 0
46	4820.60	52.91	0.55	22.18	0.056	0.259	0; 0
47	4543.09	56.58	0.60	22.18	0.056	0.212	0; 0
48	4221.04	60.65	0.67	22.18	0.056	0.158	0; 0
49	3743.13	65.33	0.79	22.18	0.056	0.093	0; 0
50	2480.85	71.13	1.02	22.18	0.056	0.009	0; 0
51	1531.05	82.20	2.43	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 183273.63$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 32707.97$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 61762.80$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 14151.79$ [kg]

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm²]	[kg/cm²]	[kg]
1	262.67	-68.87	0.96	27.00	0.070	0.042	0; 0
2	759.47	-63.30	0.77	27.00	0.070	0.121	0; 0
3	1153.86	-58.68	0.67	27.00	0.070	0.185	0; 0
4	1485.25	-54.62	0.60	27.00	0.070	0.238	0; 0
5	1771.93	-50.93	0.55	27.00	0.070	0.283	0; 0
6	2024.28	-47.52	0.51	27.00	0.070	0.324	0; 0
7	2248.89	-44.32	0.49	27.00	0.070	0.360	0; 0
8	2450.25	-41.28	0.46	27.00	0.070	0.392	0; 0
9	2631.59	-38.38	0.44	27.00	0.070	0.421	0; 0
10	2795.32	-35.59	0.43	27.00	0.070	0.447	0; 0
11	2943.29	-32.90	0.41	27.00	0.070	0.471	0; 0
12	3076.96	-30.29	0.40	27.00	0.070	0.492	0; 0

13	3197.48	-27.74	0.39	27.00	0.070	0.511	0; 0
14	3305.81	-25.25	0.38	27.00	0.070	0.529	0; 0
15	3402.72	-22.82	0.38	27.00	0.070	0.544	0; 0
16	3488.83	-20.42	0.37	27.00	0.070	0.558	0; 0
17	3564.68	-18.07	0.37	27.00	0.070	0.570	0; 0
18	3630.70	-15.74	0.36	27.00	0.070	0.581	0; 0
19	3687.25	-13.44	0.36	27.00	0.070	0.590	0; 0
20	3734.63	-11.16	0.35	27.00	0.070	0.597	0; 0
21	3773.06	-8.90	0.35	27.00	0.070	0.603	0; 0
22	3802.74	-6.66	0.35	27.00	0.070	0.608	0; 0
23	3823.80	-4.42	0.35	27.00	0.070	0.612	0; 0
24	3836.34	-2.19	0.35	27.00	0.070	0.614	0; 0
25	3840.43	0.04	0.35	27.00	0.070	0.614	0; 0
26	3836.07	2.26	0.35	27.00	0.070	0.614	0; 0
27	3823.25	4.49	0.35	27.00	0.070	0.612	0; 0
28	3801.92	6.73	0.35	27.00	0.070	0.608	0; 0
29	3771.96	8.97	0.35	27.00	0.070	0.603	0; 0
30	3733.24	11.23	0.35	27.00	0.070	0.597	0; 0
31	3685.58	13.51	0.36	27.00	0.070	0.589	0; 0
32	3628.73	15.81	0.36	27.00	0.070	0.580	0; 0
33	3562.40	18.14	0.37	27.00	0.070	0.570	0; 0
34	3486.23	20.50	0.37	27.00	0.070	0.558	0; 0
35	3399.78	22.90	0.38	27.00	0.070	0.544	0; 0
36	3302.52	25.33	0.38	27.00	0.070	0.528	0; 0
37	5421.22	27.76	0.37	27.00	0.070	0.511	0; 0
38	5812.90	30.17	0.38	27.00	0.070	0.493	0; 0
39	5693.40	32.65	0.39	27.00	0.070	0.473	0; 0
40	5561.79	35.19	0.40	27.00	0.070	0.451	0; 0
41	5416.92	37.82	0.42	27.00	0.070	0.426	0; 0
42	5257.35	40.55	0.43	27.00	0.070	0.399	0; 0
43	5081.25	43.39	0.45	27.00	0.070	0.370	0; 0
44	4886.22	46.37	0.48	27.00	0.070	0.337	0; 0
45	4669.01	49.53	0.51	27.00	0.070	0.300	0; 0
46	4425.06	52.91	0.55	27.00	0.070	0.259	0; 0
47	4147.55	56.58	0.60	27.00	0.070	0.212	0; 0
48	3825.50	60.65	0.67	27.00	0.070	0.158	0; 0
49	3368.61	65.33	0.79	27.00	0.070	0.093	0; 0
50	2283.07	71.13	1.02	27.00	0.070	0.009	0; 0
51	1333.27	82.20	2.43	27.00	0.070	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 361180.70$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 61588.92$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 137161.08$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 31841.53$ [kg]

Risultati vincoli

Simbologia adottata

n°	Indice del vincolo
R_x	reazione in direzione orizzontale a metro lineare, positiva verso valle, espressa in [kg]
R_θ	reazione momento a metro lineare, positiva antioraria, espressa in [kgm]
u	spostamento orizzontale, positivo verso valle, espresso in [cm]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	R_x	R_θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-10651	--	0.00000

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	R_x	R_θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-12065	--	0.00000

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-16478	--	0.00000

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-6154	--	0.00000

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-6154	--	0.00000

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-6154	--	0.00000

Combinazione n° 7 - SLD

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-6476	--	0.00000

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)*Verifica a flessione**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M _u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N _u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
3 - SLV - GEO	2.79	4310	265	5717	352	1.327

*Verifica a taglio**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V _{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V _{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]

FS coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area $A = 40.75 \text{ cm}^2$

n° - Tipo	Y	V _{Ed}	V _{Rd}	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
3 - SLV - GEO	2.79	-4256	51632	12.132

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ_f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ_f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ_{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cm²]

σ_f	τ_f	σ_{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
1430.35	83.21	1437.59	4

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	$R_{bk} = 255 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck}/\gamma_c$)	$R_c^* = 120 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk}/γ_s)	$R_s^* = 3148 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\epsilon_{cu} = 0.0035 (0.35\%)$
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\epsilon_{ck} = 0.0020 (0.20\%)$
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yu} = 0.0100 (1.00\%)$
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R_s^*/E_s)	$\epsilon_{yk} = 0.0011 (0.15\%)$

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

Tratto parabolico: $0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{ck}$

$$\sigma_c = \frac{R_c^* (2\epsilon_{ck} \epsilon_c - \epsilon_c^2)}{\epsilon_{ck}^2}$$

Tratto rettangolare: $\epsilon_{ck} < \epsilon_c \leq \epsilon_{cu}$

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N _u [kg]	M _u [kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	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=50.00 [cm]	H=200.00 [cm]		
A _{fv} =12.06 [cmq]	A _{fh} =8.04 [cmq]	Staffe ϕ 10/20	Nbh=2 - Nbv=2
M _h =2733 [kgm]	M _{uh} =21886 [kgm]	FS=8.01	
T _h =5466 [kg]	T _{Rh} =12692 [kg]	FS _T =2.32	
M _v =313 [kgm]	M _{uv} =92790 [kgm]	FS=296.93	
T _v =1250 [kg]	T _R =54999 [kg]	FS _{Tv} =44.00	

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 7 – VERIFICA IN CONDIZIONI PROVVISORIALI**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	3.80	[m]
Profondità di infissione	4.20	[m]
Altezza totale della paratia	8.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	2	
Interasse fra le file di micropali	0.30	[m]
Interasse fra i micropali della fila	1.00	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	19	
Numero di micropali per metro lineare	1.90	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	80.00	50.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	20.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-3.80	0.00
2	0.00	-3.80	0.00

Descrizione terreni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine
Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cmq]

N°	Descrizione	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cmq]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

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/cm²/cm
 α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V:strato di valle)
Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V:strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cmq/cm]	[kg/cmq/cm]		
1	15.00	0.00	0.00	2.15	2.15	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	5.48	5.48	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia 1.80 [m]
 Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia 1.80 [m]
 Regime delle pressioni neutre: **Idrostatico**

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 Rck Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm²]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cm²]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls}	Classe cls	Rck	E	Acciaio	n
	[kg/mc]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls teso/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$	E
	[kg/mc]	[kg/cm ²]
Paratia	7850	2100000

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

A_v Area lorda sezione profilo

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Ordinarie
 Armatura ad aderenza migliorata

Impostazioni di analisi

Analisi per Combinazioni di Carico.

Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di Fellenius

Impostazioni analisi sismica

Non sono state analizzate Combinazioni/Fasi sismiche.

Risultati**Analisi della spinta****Pressioni terreno*****Simbologia adottata***

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo
 Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.
 Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]
 σ_{am} sigma attiva da monte
 σ_{av} sigma attiva da valle
 σ_{pm} sigma passiva da monte
 σ_{pv} sigma passiva da valle
 δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]
 δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2862	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3462	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	4050	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4639	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	5227	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5816	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	6404	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	6993	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	7581	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	8170	0	18.00	0.00
12	1.10	44	0	8758	0	18.00	0.00
13	1.20	117	0	9347	0	18.00	0.00
14	1.30	190	0	9935	0	18.00	0.00
15	1.40	263	0	10524	0	18.00	0.00
16	1.50	336	0	11112	0	18.00	0.00
17	1.60	409	0	11701	0	18.00	0.00
18	1.70	483	0	12289	0	18.00	0.00
19	1.80	549	0	12820	0	18.00	0.00
20	1.90	601	0	13235	0	18.00	0.00
21	2.00	645	0	13591	0	18.00	0.00
22	2.10	690	0	13948	0	18.00	0.00
23	2.20	735	0	14305	0	18.00	0.00
24	2.30	779	0	14662	0	18.00	0.00
25	2.40	824	0	15019	0	18.00	0.00
26	2.50	869	0	15376	0	18.00	0.00
27	2.60	913	0	15732	0	18.00	0.00

28	2.70	958	0	16089	0	18.00	0.00
29	2.80	1003	0	16446	0	18.00	0.00
30	2.90	1047	0	16803	0	18.00	0.00
31	3.00	1092	0	17160	0	18.00	0.00
32	3.10	1137	0	17517	0	18.00	0.00
33	3.20	1181	0	17873	0	18.00	0.00
34	3.30	1226	0	18230	0	18.00	0.00
35	3.40	1270	0	18587	0	18.00	0.00
36	3.50	1315	0	18944	0	18.00	0.00
37	3.60	1360	0	19301	0	18.00	0.00
38	3.70	1404	0	19658	0	18.00	0.00
39	3.80	1449	0	20014	2262	18.00	0.00
40	3.90	1494	0	20371	2630	18.00	0.00
41	4.00	1538	0	20728	2998	18.00	0.00
42	4.10	1583	0	21085	3355	18.00	0.00
43	4.20	1628	0	21442	3712	18.00	0.00
44	4.30	1672	0	21799	4069	18.00	0.00
45	4.40	1717	0	22155	4426	18.00	0.00
46	4.50	1762	0	22512	4782	18.00	0.00
47	4.60	1806	0	22869	5139	18.00	0.00
48	4.70	1851	0	23226	5496	18.00	0.00
49	4.80	1896	0	23583	5853	18.00	0.00
50	4.90	1940	0	23940	6210	18.00	0.00
51	5.00	1985	0	24296	6567	18.00	0.00
52	5.10	2030	0	24653	6923	18.00	0.00
53	5.20	2074	0	25010	7280	18.00	0.00
54	5.30	2119	0	25367	7637	18.00	0.00
55	5.40	2164	0	25724	7994	18.00	0.00
56	5.50	2209	0	26081	8351	18.00	0.00
57	5.60	2253	38	26437	8708	18.00	0.00
58	5.70	2298	82	26794	9064	18.00	0.00
59	5.80	2343	126	27151	9421	18.00	0.00
60	5.90	2387	170	27508	9778	18.00	0.00
61	6.00	2432	215	27865	10135	18.00	0.00
62	6.10	2477	259	28222	10492	18.00	0.00
63	6.20	2521	303	28578	10849	18.00	0.00
64	6.30	2566	348	28935	11205	18.00	0.00
65	6.40	2611	392	29292	11562	18.00	0.00
66	6.50	2655	436	29649	11919	18.00	0.00
67	6.60	2700	481	30006	12276	18.00	0.00
68	6.70	2745	525	30363	12633	18.00	0.00
69	6.80	2790	570	30719	12990	18.00	0.00
70	6.90	2834	614	31076	13346	18.00	0.00
71	7.00	2879	659	31433	13703	18.00	0.00
72	7.10	2924	703	31790	14060	18.00	0.00
73	7.20	2968	748	32147	14417	18.00	0.00
74	7.30	3013	792	32504	14774	18.00	0.00
75	7.40	3058	837	32860	15131	18.00	0.00
76	7.50	3103	882	33217	15487	18.00	0.00
77	7.60	3147	926	33574	15844	18.00	0.00
78	7.70	3192	971	33931	16201	18.00	0.00
79	7.80	3237	1015	34288	16558	18.00	0.00
80	7.90	3281	1060	34645	16915	18.00	0.00
81	8.00	3326	1105	35001	17272	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	1649	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2034	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	2418	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	2794	0	14.57	0.00
5	0.40	0	0	3171	0	14.57	0.00
6	0.50	0	0	3547	0	14.57	0.00
7	0.60	0	0	3923	0	14.57	0.00
8	0.70	0	0	4299	0	14.57	0.00
9	0.80	0	0	4675	0	14.57	0.00
10	0.90	0	0	5051	0	14.57	0.00
11	1.00	0	0	5428	0	14.57	0.00
12	1.10	78	0	5804	0	14.57	0.00
13	1.20	146	0	6180	0	14.57	0.00
14	1.30	214	0	6556	0	14.57	0.00
15	1.40	281	0	6932	0	14.57	0.00
16	1.50	349	0	7308	0	14.57	0.00
17	1.60	417	0	7684	0	14.57	0.00
18	1.70	485	0	8061	0	14.57	0.00
19	1.80	544	0	8387	0	14.57	0.00
20	1.90	586	0	8614	0	14.57	0.00
21	2.00	618	0	8791	0	14.57	0.00
22	2.10	650	0	8968	0	14.57	0.00
23	2.20	682	0	9145	0	14.57	0.00

24	2.30	714	0	9322	0	14.57	0.00
25	2.40	747	0	9499	0	14.57	0.00
26	2.50	779	0	9676	0	14.57	0.00
27	2.60	811	0	9853	0	14.57	0.00
28	2.70	843	0	10030	0	14.57	0.00
29	2.80	875	0	10207	0	14.57	0.00
30	2.90	907	0	10384	0	14.57	0.00
31	3.00	940	0	10561	0	14.57	0.00
32	3.10	972	0	10738	0	14.57	0.00
33	3.20	1004	0	10915	0	14.57	0.00
34	3.30	1036	0	11092	0	14.57	0.00
35	3.40	1068	0	11269	0	14.57	0.00
36	3.50	1100	0	11446	0	14.57	0.00
37	3.60	1132	0	11623	0	14.57	0.00
38	3.70	1165	0	11800	0	14.57	0.00
39	3.80	1197	0	11977	1649	14.57	0.00
40	3.90	1229	0	12154	1835	14.57	0.00
41	4.00	1261	0	12331	2020	14.57	0.00
42	4.10	1293	0	12508	2197	14.57	0.00
43	4.20	1325	0	12685	2374	14.57	0.00
44	4.30	1357	0	12862	2551	14.57	0.00
45	4.40	1390	0	13039	2728	14.57	0.00
46	4.50	1422	0	13216	2905	14.57	0.00
47	4.60	1454	0	13393	3082	14.57	0.00
48	4.70	1486	0	13570	3259	14.57	0.00
49	4.80	1518	0	13747	3436	14.57	0.00
50	4.90	1550	0	13924	3613	14.57	0.00
51	5.00	1582	0	14101	3790	14.57	0.00
52	5.10	1615	0	14278	3967	14.57	0.00
53	5.20	1647	0	14455	4144	14.57	0.00
54	5.30	1679	0	14632	4321	14.57	0.00
55	5.40	1711	0	14809	4498	14.57	0.00
56	5.50	1743	0	14986	4675	14.57	0.00
57	5.60	1775	0	15163	4852	14.57	0.00
58	5.70	1808	0	15340	5029	14.57	0.00
59	5.80	1840	0	15517	5206	14.57	0.00
60	5.90	1872	0	15694	5383	14.57	0.00
61	6.00	1904	35	15871	5560	14.57	0.00
62	6.10	1936	66	16048	5737	14.57	0.00
63	6.20	1968	98	16225	5914	14.57	0.00
64	6.30	2001	130	16402	6091	14.57	0.00
65	6.40	2033	162	16579	6268	14.57	0.00
66	6.50	2065	194	16756	6445	14.57	0.00
67	6.60	2097	226	16933	6622	14.57	0.00
68	6.70	2129	258	17110	6799	14.57	0.00
69	6.80	2161	289	17287	6976	14.57	0.00
70	6.90	2194	321	17465	7153	14.57	0.00
71	7.00	2226	353	17642	7330	14.57	0.00
72	7.10	2258	385	17819	7507	14.57	0.00
73	7.20	2290	417	17996	7684	14.57	0.00
74	7.30	2322	449	18173	7862	14.57	0.00
75	7.40	2355	481	18350	8039	14.57	0.00
76	7.50	2387	513	18527	8216	14.57	0.00
77	7.60	2419	545	18704	8393	14.57	0.00
78	7.70	2451	577	18881	8570	14.57	0.00
79	7.80	2483	609	19058	8747	14.57	0.00
80	7.90	2516	641	19235	8924	14.57	0.00
81	8.00	2548	673	19412	9101	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	5453	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	6812	0	18.00	0.00
12	1.10	0	0	7264	0	18.00	0.00
13	1.20	0	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	0	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	0	0	8622	0	18.00	0.00
16	1.50	83	0	9075	0	18.00	0.00
17	1.60	139	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	196	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	244	0	10373	0	18.00	0.00

20	1.90	279	0	10646	0	18.00	0.00
21	2.00	305	0	10859	0	18.00	0.00
22	2.10	332	0	11072	0	18.00	0.00
23	2.20	359	0	11285	0	18.00	0.00
24	2.30	385	0	11498	0	18.00	0.00
25	2.40	412	0	11711	0	18.00	0.00
26	2.50	439	0	11924	0	18.00	0.00
27	2.60	465	0	12137	0	18.00	0.00
28	2.70	492	0	12351	0	18.00	0.00
29	2.80	518	0	12564	0	18.00	0.00
30	2.90	545	0	12777	0	18.00	0.00
31	3.00	572	0	12990	0	18.00	0.00
32	3.10	598	0	13203	0	18.00	0.00
33	3.20	625	0	13416	0	18.00	0.00
34	3.30	651	0	13629	0	18.00	0.00
35	3.40	678	0	13842	0	18.00	0.00
36	3.50	705	0	14055	0	18.00	0.00
37	3.60	731	0	14268	0	18.00	0.00
38	3.70	758	0	14481	0	18.00	0.00
39	3.80	784	0	14694	2262	18.00	0.00
40	3.90	811	0	14907	2486	18.00	0.00
41	4.00	838	0	15120	2711	18.00	0.00
42	4.10	864	0	15333	2924	18.00	0.00
43	4.20	891	0	15546	3137	18.00	0.00
44	4.30	918	0	15759	3350	18.00	0.00
45	4.40	944	0	15972	3563	18.00	0.00
46	4.50	971	0	16185	3776	18.00	0.00
47	4.60	997	0	16398	3989	18.00	0.00
48	4.70	1024	0	16611	4202	18.00	0.00
49	4.80	1051	0	16824	4415	18.00	0.00
50	4.90	1077	0	17037	4628	18.00	0.00
51	5.00	1104	0	17250	4841	18.00	0.00
52	5.10	1130	0	17463	5054	18.00	0.00
53	5.20	1157	0	17676	5267	18.00	0.00
54	5.30	1184	0	17889	5480	18.00	0.00
55	5.40	1210	0	18102	5693	18.00	0.00
56	5.50	1237	0	18315	5906	18.00	0.00
57	5.60	1264	0	18529	6119	18.00	0.00
58	5.70	1290	0	18742	6332	18.00	0.00
59	5.80	1317	0	18955	6545	18.00	0.00
60	5.90	1344	0	19168	6758	18.00	0.00
61	6.00	1370	0	19381	6971	18.00	0.00
62	6.10	1397	0	19594	7184	18.00	0.00
63	6.20	1424	0	19807	7397	18.00	0.00
64	6.30	1450	0	20020	7610	18.00	0.00
65	6.40	1477	0	20233	7824	18.00	0.00
66	6.50	1503	0	20446	8037	18.00	0.00
67	6.60	1530	0	20659	8250	18.00	0.00
68	6.70	1557	0	20872	8463	18.00	0.00
69	6.80	1583	34	21085	8676	18.00	0.00
70	6.90	1610	60	21298	8889	18.00	0.00
71	7.00	1637	87	21511	9102	18.00	0.00
72	7.10	1663	113	21724	9315	18.00	0.00
73	7.20	1690	139	21937	9528	18.00	0.00
74	7.30	1717	166	22150	9741	18.00	0.00
75	7.40	1743	192	22363	9954	18.00	0.00
76	7.50	1770	219	22576	10167	18.00	0.00
77	7.60	1797	245	22789	10380	18.00	0.00
78	7.70	1823	272	23002	10593	18.00	0.00
79	7.80	1850	298	23215	10806	18.00	0.00
80	7.90	1877	325	23428	11019	18.00	0.00
81	8.00	1903	351	23641	11232	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	5453	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	6812	0	18.00	0.00
12	1.10	0	0	7264	0	18.00	0.00
13	1.20	0	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	0	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	0	0	8622	0	18.00	0.00

16	1.50	83	0	9075	0	18.00	0.00
17	1.60	139	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	196	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	244	0	10373	0	18.00	0.00
20	1.90	279	0	10646	0	18.00	0.00
21	2.00	305	0	10859	0	18.00	0.00
22	2.10	332	0	11072	0	18.00	0.00
23	2.20	359	0	11285	0	18.00	0.00
24	2.30	385	0	11498	0	18.00	0.00
25	2.40	412	0	11711	0	18.00	0.00
26	2.50	439	0	11924	0	18.00	0.00
27	2.60	465	0	12137	0	18.00	0.00
28	2.70	492	0	12351	0	18.00	0.00
29	2.80	518	0	12564	0	18.00	0.00
30	2.90	545	0	12777	0	18.00	0.00
31	3.00	572	0	12990	0	18.00	0.00
32	3.10	598	0	13203	0	18.00	0.00
33	3.20	625	0	13416	0	18.00	0.00
34	3.30	651	0	13629	0	18.00	0.00
35	3.40	678	0	13842	0	18.00	0.00
36	3.50	705	0	14055	0	18.00	0.00
37	3.60	731	0	14268	0	18.00	0.00
38	3.70	758	0	14481	0	18.00	0.00
39	3.80	784	0	14694	2262	18.00	0.00
40	3.90	811	0	14907	2486	18.00	0.00
41	4.00	838	0	15120	2711	18.00	0.00
42	4.10	864	0	15333	2924	18.00	0.00
43	4.20	891	0	15546	3137	18.00	0.00
44	4.30	918	0	15759	3350	18.00	0.00
45	4.40	944	0	15972	3563	18.00	0.00
46	4.50	971	0	16185	3776	18.00	0.00
47	4.60	997	0	16398	3989	18.00	0.00
48	4.70	1024	0	16611	4202	18.00	0.00
49	4.80	1051	0	16824	4415	18.00	0.00
50	4.90	1077	0	17037	4628	18.00	0.00
51	5.00	1104	0	17250	4841	18.00	0.00
52	5.10	1130	0	17463	5054	18.00	0.00
53	5.20	1157	0	17676	5267	18.00	0.00
54	5.30	1184	0	17889	5480	18.00	0.00
55	5.40	1210	0	18102	5693	18.00	0.00
56	5.50	1237	0	18315	5906	18.00	0.00
57	5.60	1264	0	18529	6119	18.00	0.00
58	5.70	1290	0	18742	6332	18.00	0.00
59	5.80	1317	0	18955	6545	18.00	0.00
60	5.90	1344	0	19168	6758	18.00	0.00
61	6.00	1370	0	19381	6971	18.00	0.00
62	6.10	1397	0	19594	7184	18.00	0.00
63	6.20	1424	0	19807	7397	18.00	0.00
64	6.30	1450	0	20020	7610	18.00	0.00
65	6.40	1477	0	20233	7824	18.00	0.00
66	6.50	1503	0	20446	8037	18.00	0.00
67	6.60	1530	0	20659	8250	18.00	0.00
68	6.70	1557	0	20872	8463	18.00	0.00
69	6.80	1583	34	21085	8676	18.00	0.00
70	6.90	1610	60	21298	8889	18.00	0.00
71	7.00	1637	87	21511	9102	18.00	0.00
72	7.10	1663	113	21724	9315	18.00	0.00
73	7.20	1690	139	21937	9528	18.00	0.00
74	7.30	1717	166	22150	9741	18.00	0.00
75	7.40	1743	192	22363	9954	18.00	0.00
76	7.50	1770	219	22576	10167	18.00	0.00
77	7.60	1797	245	22789	10380	18.00	0.00
78	7.70	1823	272	23002	10593	18.00	0.00
79	7.80	1850	298	23215	10806	18.00	0.00
80	7.90	1877	325	23428	11019	18.00	0.00
81	8.00	1903	351	23641	11232	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	5453	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	6812	0	18.00	0.00

12	1.10	0	0	7264	0	18.00	0.00
13	1.20	0	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	0	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	0	0	8622	0	18.00	0.00
16	1.50	83	0	9075	0	18.00	0.00
17	1.60	139	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	196	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	244	0	10373	0	18.00	0.00
20	1.90	279	0	10646	0	18.00	0.00
21	2.00	305	0	10859	0	18.00	0.00
22	2.10	332	0	11072	0	18.00	0.00
23	2.20	359	0	11285	0	18.00	0.00
24	2.30	385	0	11498	0	18.00	0.00
25	2.40	412	0	11711	0	18.00	0.00
26	2.50	439	0	11924	0	18.00	0.00
27	2.60	465	0	12137	0	18.00	0.00
28	2.70	492	0	12351	0	18.00	0.00
29	2.80	518	0	12564	0	18.00	0.00
30	2.90	545	0	12777	0	18.00	0.00
31	3.00	572	0	12990	0	18.00	0.00
32	3.10	598	0	13203	0	18.00	0.00
33	3.20	625	0	13416	0	18.00	0.00
34	3.30	651	0	13629	0	18.00	0.00
35	3.40	678	0	13842	0	18.00	0.00
36	3.50	705	0	14055	0	18.00	0.00
37	3.60	731	0	14268	0	18.00	0.00
38	3.70	758	0	14481	0	18.00	0.00
39	3.80	784	0	14694	2262	18.00	0.00
40	3.90	811	0	14907	2486	18.00	0.00
41	4.00	838	0	15120	2711	18.00	0.00
42	4.10	864	0	15333	2924	18.00	0.00
43	4.20	891	0	15546	3137	18.00	0.00
44	4.30	918	0	15759	3350	18.00	0.00
45	4.40	944	0	15972	3563	18.00	0.00
46	4.50	971	0	16185	3776	18.00	0.00
47	4.60	997	0	16398	3989	18.00	0.00
48	4.70	1024	0	16611	4202	18.00	0.00
49	4.80	1051	0	16824	4415	18.00	0.00
50	4.90	1077	0	17037	4628	18.00	0.00
51	5.00	1104	0	17250	4841	18.00	0.00
52	5.10	1130	0	17463	5054	18.00	0.00
53	5.20	1157	0	17676	5267	18.00	0.00
54	5.30	1184	0	17889	5480	18.00	0.00
55	5.40	1210	0	18102	5693	18.00	0.00
56	5.50	1237	0	18315	5906	18.00	0.00
57	5.60	1264	0	18529	6119	18.00	0.00
58	5.70	1290	0	18742	6332	18.00	0.00
59	5.80	1317	0	18955	6545	18.00	0.00
60	5.90	1344	0	19168	6758	18.00	0.00
61	6.00	1370	0	19381	6971	18.00	0.00
62	6.10	1397	0	19594	7184	18.00	0.00
63	6.20	1424	0	19807	7397	18.00	0.00
64	6.30	1450	0	20020	7610	18.00	0.00
65	6.40	1477	0	20233	7824	18.00	0.00
66	6.50	1503	0	20446	8037	18.00	0.00
67	6.60	1530	0	20659	8250	18.00	0.00
68	6.70	1557	0	20872	8463	18.00	0.00
69	6.80	1583	34	21085	8676	18.00	0.00
70	6.90	1610	60	21298	8889	18.00	0.00
71	7.00	1637	87	21511	9102	18.00	0.00
72	7.10	1663	113	21724	9315	18.00	0.00
73	7.20	1690	139	21937	9528	18.00	0.00
74	7.30	1717	166	22150	9741	18.00	0.00
75	7.40	1743	192	22363	9954	18.00	0.00
76	7.50	1770	219	22576	10167	18.00	0.00
77	7.60	1797	245	22789	10380	18.00	0.00
78	7.70	1823	272	23002	10593	18.00	0.00
79	7.80	1850	298	23215	10806	18.00	0.00
80	7.90	1877	325	23428	11019	18.00	0.00
81	8.00	1903	351	23641	11232	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione espressa in [m]
 P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	20.94
23	1.10	41.88
24	1.15	76.57
25	1.20	111.25
26	1.25	145.94
27	1.30	180.62
28	1.35	215.36
29	1.40	250.09
30	1.45	284.87
31	1.50	319.65
32	1.55	354.46
33	1.60	389.28
34	1.65	424.12
35	1.70	458.96
36	1.75	490.43
37	1.80	521.90
38	1.85	546.58
39	1.90	571.26
40	1.95	592.53
41	2.00	613.80
42	2.05	635.05
43	2.10	656.31
44	2.15	677.55
45	2.20	698.80
46	2.25	720.04
47	2.30	741.27
48	2.35	762.51
49	2.40	783.74
50	2.45	804.97
51	2.50	826.20
52	2.55	847.43
53	2.60	868.65
54	2.65	889.88
55	2.70	911.11
56	2.75	932.33
57	2.80	953.56
58	2.85	974.79
59	2.90	996.01
60	2.95	1017.24
61	3.00	1038.47
62	3.05	1059.69
63	3.10	1080.92
64	3.15	1102.14
65	3.20	1123.37
66	3.25	1144.60
67	3.30	1165.83
68	3.35	1187.06
69	3.40	1208.28
70	3.45	1229.52
71	3.50	1250.75
72	3.55	1271.98
73	3.60	1293.21
74	3.65	1314.44
75	3.70	1335.67
76	3.75	1356.91
1	3.80	-883.59
2	3.85	-1046.48
3	3.90	-1209.38
4	3.95	-1372.28
5	4.00	-1535.17
6	4.05	-1692.36
7	4.10	-1849.54

8	4.15	-2006.72
9	4.20	-2163.90
10	4.25	-2321.07
11	4.30	-2478.25
12	4.35	-2635.43
13	4.40	-2792.60
14	4.45	-2949.78
15	4.50	-3106.95
16	4.55	-3264.13
17	4.60	-3421.30
18	4.65	-3578.48
19	4.70	-3735.65
20	4.75	-3811.80
21	4.80	-3507.66
22	4.85	-3216.05
23	4.90	-2936.90
24	4.95	-2670.08
25	5.00	-2415.45
26	5.05	-2172.84
27	5.10	-1942.06
28	5.15	-1722.89
29	5.20	-1515.09
30	5.25	-1318.41
31	5.30	-1132.58
32	5.35	-957.34
33	5.40	-792.37
34	5.45	-637.39
35	5.50	-492.09
36	5.55	-356.15
37	5.60	-229.26
38	5.65	-111.09
39	5.70	-1.31
40	5.75	100.39
41	5.80	194.35
42	5.85	280.89
43	5.90	360.33
44	5.95	432.99
45	6.00	499.19
46	6.05	559.24
47	6.10	613.45
48	6.15	662.12
49	6.20	705.55
50	6.25	744.03
51	6.30	777.83
52	6.35	807.24
53	6.40	832.52
54	6.45	853.94
55	6.50	871.74
56	6.55	886.16
57	6.60	897.46
58	6.65	905.84
59	6.70	911.53
60	6.75	914.73
61	6.80	915.66
62	6.85	914.49
63	6.90	911.41
64	6.95	906.59
65	7.00	900.20
66	7.05	892.39
67	7.10	883.32
68	7.15	873.11
69	7.20	861.89
70	7.25	849.80
71	7.30	836.93
72	7.35	823.40
73	7.40	809.30
74	7.45	794.71
75	7.50	779.73
76	7.55	764.41
77	7.60	748.83
78	7.65	733.04
79	7.70	717.09
80	7.75	701.03
81	7.80	684.88
82	7.85	668.69
83	7.90	652.46
84	7.95	636.23
85	8.00	619.98

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
----	---	---

	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	37.85
23	1.10	75.69
24	1.15	108.47
25	1.20	141.24
26	1.25	174.01
27	1.30	206.78
28	1.35	239.59
29	1.40	272.40
30	1.45	305.25
31	1.50	338.10
32	1.55	370.97
33	1.60	403.85
34	1.65	436.75
35	1.70	469.65
36	1.75	498.25
37	1.80	526.85
38	1.85	546.80
39	1.90	566.75
40	1.95	582.37
41	2.00	597.98
42	2.05	613.58
43	2.10	629.17
44	2.15	644.76
45	2.20	660.34
46	2.25	675.92
47	2.30	691.49
48	2.35	707.06
49	2.40	722.63
50	2.45	738.20
51	2.50	753.76
52	2.55	769.32
53	2.60	784.88
54	2.65	800.44
55	2.70	816.00
56	2.75	831.55
57	2.80	847.11
58	2.85	862.66
59	2.90	878.22
60	2.95	893.77
61	3.00	909.32
62	3.05	924.88
63	3.10	940.43
64	3.15	955.98
65	3.20	971.53
66	3.25	987.08
67	3.30	1002.64
68	3.35	1018.19
69	3.40	1033.74
70	3.45	1049.30
71	3.50	1064.85
72	3.55	1080.40
73	3.60	1095.96
74	3.65	1111.51
75	3.70	1127.06
76	3.75	1142.62
1	3.80	-491.17
2	3.85	-568.29
3	3.90	-645.41
4	3.95	-722.53
5	4.00	-799.65
6	4.05	-872.60
7	4.10	-945.55
8	4.15	-1018.50
9	4.20	-1091.45

10	4.25	-1164.40
11	4.30	-1237.35
12	4.35	-1310.30
13	4.40	-1383.25
14	4.45	-1456.20
15	4.50	-1529.15
16	4.55	-1602.10
17	4.60	-1675.05
18	4.65	-1747.99
19	4.70	-1820.94
20	4.75	-1893.89
21	4.80	-1966.84
22	4.85	-2039.78
23	4.90	-2112.73
24	4.95	-2185.67
25	5.00	-2258.62
26	5.05	-2331.56
27	5.10	-2404.51
28	5.15	-2477.45
29	5.20	-2550.40
30	5.25	-2623.34
31	5.30	-2696.28
32	5.35	-2769.23
33	5.40	-2842.17
34	5.45	-2915.11
35	5.50	-2811.16
36	5.55	-2539.72
37	5.60	-2280.96
38	5.65	-2034.62
39	5.70	-1800.45
40	5.75	-1578.15
41	5.80	-1367.42
42	5.85	-1167.95
43	5.90	-979.40
44	5.95	-801.42
45	6.00	-633.67
46	6.05	-475.78
47	6.10	-327.38
48	6.15	-188.11
49	6.20	-57.57
50	6.25	64.59
51	6.30	178.76
52	6.35	285.32
53	6.40	384.64
54	6.45	477.10
55	6.50	563.06
56	6.55	642.89
57	6.60	716.94
58	6.65	785.58
59	6.70	849.15
60	6.75	907.97
61	6.80	962.40
62	6.85	1012.73
63	6.90	1059.30
64	6.95	1102.39
65	7.00	1142.30
66	7.05	1179.31
67	7.10	1213.69
68	7.15	1245.69
69	7.20	1275.57
70	7.25	1303.56
71	7.30	1329.87
72	7.35	1354.72
73	7.40	1378.31
74	7.45	1400.80
75	7.50	1422.39
76	7.55	1443.21
77	7.60	1463.41
78	7.65	1483.12
79	7.70	1502.46
80	7.75	1521.51
81	7.80	1540.37
82	7.85	1559.10
83	7.90	1577.76
84	7.95	1596.38
85	8.00	1615.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00

2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	0.00
24	1.15	0.00
25	1.20	0.00
26	1.25	0.00
27	1.30	0.00
28	1.35	0.00
29	1.40	0.00
30	1.45	39.60
31	1.50	79.20
32	1.55	105.89
33	1.60	132.58
34	1.65	159.27
35	1.70	185.96
36	1.75	209.18
37	1.80	232.40
38	1.85	248.64
39	1.90	264.88
40	1.95	277.61
41	2.00	290.33
42	2.05	303.04
43	2.10	315.74
44	2.15	328.43
45	2.20	341.12
46	2.25	353.80
47	2.30	366.48
48	2.35	379.15
49	2.40	391.82
50	2.45	404.49
51	2.50	417.15
52	2.55	429.81
53	2.60	442.47
54	2.65	455.13
55	2.70	467.78
56	2.75	480.43
57	2.80	493.09
58	2.85	505.74
59	2.90	518.39
60	2.95	531.04
61	3.00	543.69
62	3.05	556.34
63	3.10	568.99
64	3.15	581.64
65	3.20	594.29
66	3.25	606.94
67	3.30	619.59
68	3.35	632.24
69	3.40	644.88
70	3.45	657.53
71	3.50	670.18
72	3.55	682.83
73	3.60	695.49
74	3.65	708.13
75	3.70	720.78
76	3.75	733.44
1	3.80	-1515.65
2	3.85	-1615.23
3	3.90	-1714.81
4	3.95	-1814.39
5	4.00	-1913.97
6	4.05	-2007.83
7	4.10	-2101.69
8	4.15	-2094.68
9	4.20	-1955.49
10	4.25	-1820.99
11	4.30	-1691.21

12	4.35	-1566.19
13	4.40	-1445.95
14	4.45	-1330.47
15	4.50	-1219.73
16	4.55	-1113.72
17	4.60	-1012.39
18	4.65	-915.68
19	4.70	-823.54
20	4.75	-735.89
21	4.80	-652.65
22	4.85	-573.73
23	4.90	-499.04
24	4.95	-428.49
25	5.00	-361.97
26	5.05	-299.37
27	5.10	-240.57
28	5.15	-185.47
29	5.20	-133.96
30	5.25	-85.90
31	5.30	-41.18
32	5.35	0.32
33	5.40	38.73
34	5.45	74.15
35	5.50	106.72
36	5.55	136.55
37	5.60	163.77
38	5.65	188.49
39	5.70	210.82
40	5.75	230.88
41	5.80	248.79
42	5.85	264.65
43	5.90	278.56
44	5.95	290.65
45	6.00	301.00
46	6.05	309.72
47	6.10	316.90
48	6.15	322.64
49	6.20	327.03
50	6.25	330.15
51	6.30	332.08
52	6.35	332.92
53	6.40	332.73
54	6.45	331.60
55	6.50	329.58
56	6.55	326.76
57	6.60	323.19
58	6.65	318.93
59	6.70	314.05
60	6.75	308.60
61	6.80	302.63
62	6.85	296.19
63	6.90	289.32
64	6.95	282.08
65	7.00	274.49
66	7.05	266.60
67	7.10	258.44
68	7.15	250.05
69	7.20	241.45
70	7.25	232.67
71	7.30	223.75
72	7.35	214.68
73	7.40	205.51
74	7.45	196.25
75	7.50	186.92
76	7.55	177.52
77	7.60	168.07
78	7.65	158.59
79	7.70	149.08
80	7.75	139.55
81	7.80	130.01
82	7.85	120.46
83	7.90	110.90
84	7.95	101.35
85	8.00	91.79

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00

4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	0.00
24	1.15	0.00
25	1.20	0.00
26	1.25	0.00
27	1.30	0.00
28	1.35	0.00
29	1.40	0.00
30	1.45	39.60
31	1.50	79.20
32	1.55	105.89
33	1.60	132.58
34	1.65	159.27
35	1.70	185.96
36	1.75	209.18
37	1.80	232.40
38	1.85	248.64
39	1.90	264.88
40	1.95	277.61
41	2.00	290.33
42	2.05	303.04
43	2.10	315.74
44	2.15	328.43
45	2.20	341.12
46	2.25	353.80
47	2.30	366.48
48	2.35	379.15
49	2.40	391.82
50	2.45	404.49
51	2.50	417.15
52	2.55	429.81
53	2.60	442.47
54	2.65	455.13
55	2.70	467.78
56	2.75	480.43
57	2.80	493.09
58	2.85	505.74
59	2.90	518.39
60	2.95	531.04
61	3.00	543.69
62	3.05	556.34
63	3.10	568.99
64	3.15	581.64
65	3.20	594.29
66	3.25	606.94
67	3.30	619.59
68	3.35	632.24
69	3.40	644.88
70	3.45	657.53
71	3.50	670.18
72	3.55	682.83
73	3.60	695.49
74	3.65	708.13
75	3.70	720.78
76	3.75	733.44
1	3.80	-1515.65
2	3.85	-1615.23
3	3.90	-1714.81
4	3.95	-1814.39
5	4.00	-1913.97
6	4.05	-2007.83
7	4.10	-2101.69
8	4.15	-2094.68
9	4.20	-1955.49
10	4.25	-1820.99
11	4.30	-1691.21
12	4.35	-1566.19
13	4.40	-1445.95

14	4.45	-1330.47
15	4.50	-1219.73
16	4.55	-1113.72
17	4.60	-1012.39
18	4.65	-915.68
19	4.70	-823.54
20	4.75	-735.89
21	4.80	-652.65
22	4.85	-573.73
23	4.90	-499.04
24	4.95	-428.49
25	5.00	-361.97
26	5.05	-299.37
27	5.10	-240.57
28	5.15	-185.47
29	5.20	-133.96
30	5.25	-85.90
31	5.30	-41.18
32	5.35	0.32
33	5.40	38.73
34	5.45	74.15
35	5.50	106.72
36	5.55	136.55
37	5.60	163.77
38	5.65	188.49
39	5.70	210.82
40	5.75	230.88
41	5.80	248.79
42	5.85	264.65
43	5.90	278.56
44	5.95	290.65
45	6.00	301.00
46	6.05	309.72
47	6.10	316.90
48	6.15	322.64
49	6.20	327.03
50	6.25	330.15
51	6.30	332.08
52	6.35	332.92
53	6.40	332.73
54	6.45	331.60
55	6.50	329.58
56	6.55	326.76
57	6.60	323.19
58	6.65	318.93
59	6.70	314.05
60	6.75	308.60
61	6.80	302.63
62	6.85	296.19
63	6.90	289.32
64	6.95	282.08
65	7.00	274.49
66	7.05	266.60
67	7.10	258.44
68	7.15	250.05
69	7.20	241.45
70	7.25	232.67
71	7.30	223.75
72	7.35	214.68
73	7.40	205.51
74	7.45	196.25
75	7.50	186.92
76	7.55	177.52
77	7.60	168.07
78	7.65	158.59
79	7.70	149.08
80	7.75	139.55
81	7.80	130.01
82	7.85	120.46
83	7.90	110.90
84	7.95	101.35
85	8.00	91.79

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00

6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	0.00
24	1.15	0.00
25	1.20	0.00
26	1.25	0.00
27	1.30	0.00
28	1.35	0.00
29	1.40	0.00
30	1.45	39.60
31	1.50	79.20
32	1.55	105.89
33	1.60	132.58
34	1.65	159.27
35	1.70	185.96
36	1.75	209.18
37	1.80	232.40
38	1.85	248.64
39	1.90	264.88
40	1.95	277.61
41	2.00	290.33
42	2.05	303.04
43	2.10	315.74
44	2.15	328.43
45	2.20	341.12
46	2.25	353.80
47	2.30	366.48
48	2.35	379.15
49	2.40	391.82
50	2.45	404.49
51	2.50	417.15
52	2.55	429.81
53	2.60	442.47
54	2.65	455.13
55	2.70	467.78
56	2.75	480.43
57	2.80	493.09
58	2.85	505.74
59	2.90	518.39
60	2.95	531.04
61	3.00	543.69
62	3.05	556.34
63	3.10	568.99
64	3.15	581.64
65	3.20	594.29
66	3.25	606.94
67	3.30	619.59
68	3.35	632.24
69	3.40	644.88
70	3.45	657.53
71	3.50	670.18
72	3.55	682.83
73	3.60	695.49
74	3.65	708.13
75	3.70	720.78
76	3.75	733.44
1	3.80	-1515.65
2	3.85	-1615.23
3	3.90	-1714.81
4	3.95	-1814.39
5	4.00	-1913.97
6	4.05	-2007.83
7	4.10	-2101.69
8	4.15	-2094.68
9	4.20	-1955.49
10	4.25	-1820.99
11	4.30	-1691.21
12	4.35	-1566.19
13	4.40	-1445.95
14	4.45	-1330.47
15	4.50	-1219.73

16	4.55	-1113.72
17	4.60	-1012.39
18	4.65	-915.68
19	4.70	-823.54
20	4.75	-735.89
21	4.80	-652.65
22	4.85	-573.73
23	4.90	-499.04
24	4.95	-428.49
25	5.00	-361.97
26	5.05	-299.37
27	5.10	-240.57
28	5.15	-185.47
29	5.20	-133.96
30	5.25	-85.90
31	5.30	-41.18
32	5.35	0.32
33	5.40	38.73
34	5.45	74.15
35	5.50	106.72
36	5.55	136.55
37	5.60	163.77
38	5.65	188.49
39	5.70	210.82
40	5.75	230.88
41	5.80	248.79
42	5.85	264.65
43	5.90	278.56
44	5.95	290.65
45	6.00	301.00
46	6.05	309.72
47	6.10	316.90
48	6.15	322.64
49	6.20	327.03
50	6.25	330.15
51	6.30	332.08
52	6.35	332.92
53	6.40	332.73
54	6.45	331.60
55	6.50	329.58
56	6.55	326.76
57	6.60	323.19
58	6.65	318.93
59	6.70	314.05
60	6.75	308.60
61	6.80	302.63
62	6.85	296.19
63	6.90	289.32
64	6.95	282.08
65	7.00	274.49
66	7.05	266.60
67	7.10	258.44
68	7.15	250.05
69	7.20	241.45
70	7.25	232.67
71	7.30	223.75
72	7.35	214.68
73	7.40	205.51
74	7.45	196.25
75	7.50	186.92
76	7.55	177.52
77	7.60	168.07
78	7.65	158.59
79	7.70	149.08
80	7.75	139.55
81	7.80	130.01
82	7.85	120.46
83	7.90	110.90
84	7.95	101.35
85	8.00	91.79

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	3229	4.70	2108	3.80	1445	8.00	MAX
		0	0.95	-1669	5.70	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	3502	5.10	1911	3.80	1445	8.00	MAX
		0	0.75	-1937	6.20	0	0.00	MIN
3	SLE - Rara	1222	4.35	1037	3.80	1445	8.00	MAX
		0	0.40	-621	5.30	0	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	1222	4.35	1037	3.80	1445	8.00	MAX
		0	0.40	-621	5.30	0	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	1222	4.35	1037	3.80	1445	8.00	MAX
		0	0.40	-621	5.30	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	2.7388	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0425	6.80	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	3.6758	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0750	8.00	0.0000	0.00	MIN
3	SLE - Rara	0.8955	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0155	6.35	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	0.8955	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0155	6.35	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	0.8955	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0155	6.35	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

I punti di applicazione delle azioni sono riferite alla testa della paratia.
La verifica a ribaltamento viene eseguita rispetto al centro di rotazione posto alla base del palo.

n°	Tipo	S _Y	R _Y	W _Y	T _Y	P _Y	V _Y	C _Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	12577	42802	0	0	0	0	0	28317	64116	2.264	3.578
		5.63	6.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
2	SLU - GEO	10092	23523	0	0	0	0	0	24049	36499	1.518	2.408

		5.54	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
3	SLE - Rara	6925	29511	0	0	0	0	0	14980	46390	3.097	4.481
		5.73	6.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
4	SLE - Frequente	6925	29511	0	0	0	0	0	14980	46390	3.097	4.481
		5.73	6.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
5	SLE - Quasi permanente	6925	29511	0	0	0	0	0	14980	46390	3.097	4.481
		5.73	6.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-1.60; 0.00	8.16	-8.83; -3.78	6.56; 0.00	1.411

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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
Ctn, Ctt	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	φ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg]
1	745.22	-60.22	0.61	22.18	0.056	0.225	0; 0
2	1015.36	-56.15	0.55	22.18	0.056	0.274	0; 0
3	1248.32	-52.48	0.50	22.18	0.056	0.317	0; 0
4	1453.18	-49.09	0.46	22.18	0.056	0.354	0; 0
5	1635.55	-45.92	0.44	22.18	0.056	0.387	0; 0
6	1799.25	-42.92	0.42	22.18	0.056	0.417	0; 0
7	1946.96	-40.06	0.40	22.18	0.056	0.444	0; 0
8	2080.71	-37.32	0.38	22.18	0.056	0.469	0; 0
9	2202.01	-34.68	0.37	22.18	0.056	0.491	0; 0
10	2312.08	-32.12	0.36	22.18	0.056	0.511	0; 0
11	2411.87	-29.62	0.35	22.18	0.056	0.529	0; 0
12	2502.15	-27.19	0.34	22.18	0.056	0.546	0; 0
13	2583.57	-24.81	0.34	22.18	0.056	0.560	0; 0
14	2656.65	-22.48	0.33	22.18	0.056	0.574	0; 0
15	2721.82	-20.18	0.32	22.18	0.056	0.586	0; 0
16	2779.45	-17.92	0.32	22.18	0.056	0.596	0; 0
17	2829.85	-15.69	0.32	22.18	0.056	0.605	0; 0
18	2873.26	-13.48	0.31	22.18	0.056	0.613	0; 0
19	2909.90	-11.29	0.31	22.18	0.056	0.620	0; 0
20	2939.92	-9.11	0.31	22.18	0.056	0.625	0; 0
21	2963.48	-6.95	0.31	22.18	0.056	0.630	0; 0
22	2980.66	-4.80	0.31	22.18	0.056	0.633	0; 0
23	2991.55	-2.66	0.30	22.18	0.056	0.635	0; 0
24	2996.19	-0.52	0.30	22.18	0.056	0.636	0; 0

25	2994.60	1.62	0.30	22.18	0.056	0.635	0; 0
26	2986.77	3.76	0.31	22.18	0.056	0.634	0; 0
27	2972.66	5.90	0.31	22.18	0.056	0.631	0; 0
28	2952.23	8.06	0.31	22.18	0.056	0.628	0; 0
29	2925.38	10.22	0.31	22.18	0.056	0.623	0; 0
30	4221.57	12.38	0.31	22.18	0.056	0.617	0; 0
31	4183.28	14.53	0.31	22.18	0.056	0.610	0; 0
32	4138.53	16.71	0.31	22.18	0.056	0.601	0; 0
33	4087.12	18.91	0.32	22.18	0.056	0.592	0; 0
34	4028.80	21.14	0.32	22.18	0.056	0.581	0; 0
35	3963.26	23.40	0.32	22.18	0.056	0.569	0; 0
36	3890.15	25.70	0.33	22.18	0.056	0.555	0; 0
37	3809.03	28.05	0.34	22.18	0.056	0.540	0; 0
38	3719.38	30.45	0.35	22.18	0.056	0.523	0; 0
39	3620.59	32.91	0.36	22.18	0.056	0.505	0; 0
40	3511.88	35.45	0.37	22.18	0.056	0.484	0; 0
41	3392.32	38.06	0.38	22.18	0.056	0.462	0; 0
42	3260.72	40.77	0.39	22.18	0.056	0.438	0; 0
43	3115.58	43.60	0.41	22.18	0.056	0.411	0; 0
44	2954.92	46.57	0.43	22.18	0.056	0.381	0; 0
45	2776.08	49.71	0.46	22.18	0.056	0.347	0; 0
46	2575.31	53.07	0.50	22.18	0.056	0.310	0; 0
47	2347.02	56.72	0.54	22.18	0.056	0.267	0; 0
48	2082.17	60.78	0.61	22.18	0.056	0.218	0; 0
49	1764.18	65.44	0.72	22.18	0.056	0.159	0; 0
50	1354.05	71.21	0.93	22.18	0.056	0.082	0; 0
51	554.74	82.23	2.21	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 139761.32$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 17840.03$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 48887.06$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 12145.12$ [kg]

Verifica armatura paratia (Involuppo sezioni critiche)

Verifica a flessione

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M_u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N_u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y	M	N	M_u	N_u	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
2 - SLU - GEO	5.10	1843	485	5718	1503	3.102

Verifica a taglio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V_{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V_{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area $A = 40.75$ cmq

n° - Tipo	Y	V_{Ed}	V_{Rd}	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
2 - SLU - GEO	3.80	1109	51632	46.538

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ_f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ_f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ_{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cm²]

σ_f	τ_f	σ_{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
531.44	0.41	531.44	3

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	$R_{bk} = 255$ [kg/cm ²]
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212$ (Kg/cm ²)
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620$ [kg/cm ²]
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck} / \gamma_c$)	$R_c^* = 120$ (Kg/cm ²)
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk} / γ_s)	$R_s^* = 3148$ (Kg/cm ²)
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000$ (Kg/cm ²)
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\epsilon_{cu} = 0.0035$ (0.35%)
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\epsilon_{ck} = 0.0020$ (0.20%)
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yu} = 0.0100$ (1.00%)
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R_s^* / E_s)	$\epsilon_{yk} = 0.0011$ (0.15%)

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

Tratto parabolico: $0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{ck}$

$$\sigma_c = \frac{R_c^* (2\epsilon_c \epsilon_{ck} - \epsilon_c^2)}{\epsilon_{ck}^2}$$

Tratto rettangolare: $\epsilon_{ck} < \epsilon_c \leq \epsilon_{cu}$

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N _u	M _u
	[kg]	[kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	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=80.00 [cm]	H=50.00 [cm]		
A _{fh} =10.05 [cmq]	A _{fh} =12.06 [cmq]	Staffe ϕ 10/20	Nbh=2 - Nbv=2
M _h =2108 [kgm]	M _{uh} =29750 [kgm]	FS=14.11	
T _h =4216 [kg]	T _{Rh} =21153 [kg]	FS _T =5.02	
M _v =500 [kgm]	M _{uv} =28556 [kgm]	FS=57.11	
T _v =1000 [kg]	T _R =12692 [kg]	FS _{Tv} =12.69	

ALLEGATO 2: CORDOLO TIPO 7 – VERIFICA IN CONDIZIONI DEFINITIVE**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	2.80	[m]
Profondità di infissione	5.20	[m]
Altezza totale della paratia	8.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	2	
Interasse fra le file di micropali	0.30	[m]
Interasse fra i micropali della fila	1.00	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	19	
Numero di micropali per metro lineare	1.90	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	80.00	50.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	20.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-2.80	0.00
2	0.00	-2.80	0.00

Descrizione terreni**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

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/cm²/cm
 α inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
 Terreno Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw _M	Kw _V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cm ² /cm]	[kg/cm ² /cm]		
1	15.00	0.00	0.00	2.15	2.15	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	5.48	5.48	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia 2.80 [m]
 Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia 2.80 [m]
 Regime delle pressioni neutre: **Idrostatico**

Vincoli lungo l'altezza della paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine del vincolo
 Y ordinata del vincolo rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 V_x Vincolo in direzione orizzontale
 K_x Rigidezza vincolo in direzione orizzontale espresso in [Kg/cm]
 V_r Vincolo alla rotazione
 K_r Rigidezza vincolo alla rotazione espresso in [Kg m°]

N°	Y	V _x	K _x	V _r	K _r
	[m]		[Kg/cm]		[Kg m°]
1	2.79	V. RIGIDO	--	LIBERO	--

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

γ_{cls} Peso specifico cls, espresso in [kg/mc]
 Classe cls Classe di appartenenza del calcestruzzo
 R_{ck} Rigidezza cubica caratteristica, espressa in [kg/cm q]
 E Modulo elastico, espresso in [kg/cm q]
 Acciaio Tipo di acciaio
 n Coeff. di omogeneizzazione acciaio-calcestruzzo

Descrizione	γ_{cls}	Classe cls	R_{ck}	E	Acciaio	n
	[kg/mc]		[kg/cm q]	[kg/cm q]		
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls tesoro/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$	E
	[kg/mc]	[kg/cm q]
Paratia	7850	2100000

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Combinazione n° 7 - SLD

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	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 acciaio

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_{yd} / 3.0^{0.5}$$

con:

 A_v Area lorda sezione profilo**Impostazioni verifiche SLE**

Condizioni ambientali Ordinarie
 Armatura ad aderenza migliorata

Impostazioni di analisi**Analisi per Combinazioni di Carico.**Rottura del terreno: Pressione passiva

Influenza δ (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 di FelleniusImpostazioni analisi sismica**Identificazione del sito**

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240
--------------------------------------	-------------------------------

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/FaseAccelerazione al suolo [m/s^2]

SLU
1.687

SLE
0.332

Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0	2.451	2.522
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_c^*	0.298	0.202
Coefficiente di amplificazione topografica (S_t)	1.000	1.000
Tipo di sottosuolo	C	
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S_s)	1.447	1.500
Coefficiente di riduzione per tipo di sottosuolo (α)	1.000	1.000
Spostamento massimo senza riduzione di resistenza U_s [m]	0.040	0.040
Coefficiente di riduzione per spostamento massimo (β)	0.510	0.510
Prodotto $\alpha \beta$	0.510 > 0.2	
Coefficiente di intensità sismica (percento)	12.693	2.591
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale (kv)	0.00	

Influenza sisma nella spinta attiva da monte

Forma diagramma incremento sismico : Triangolare con vertice in alto.

Risultati

Analisi della spinta

Pressioni terreno

Simbologia adottata

Sono riportati i valori delle pressioni in corrispondenza delle sezioni di calcolo

Y ordinata rispetto alla testa della paratia espressa in [m] e positiva verso il basso.

Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]

σ_{am} sigma attiva da monte

σ_{av} sigma attiva da valle

σ_{pm} sigma passiva da monte

σ_{pv} sigma passiva da valle

δ_a inclinazione spinta attiva espressa in [°]

δ_p inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2862	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3462	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	4050	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4639	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	5227	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5816	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	6404	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	6993	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	7581	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	8170	0	18.00	0.00
12	1.10	44	0	8758	0	18.00	0.00
13	1.20	117	0	9347	0	18.00	0.00
14	1.30	190	0	9935	0	18.00	0.00
15	1.40	263	0	10524	0	18.00	0.00
16	1.50	336	0	11112	0	18.00	0.00
17	1.60	409	0	11701	0	18.00	0.00
18	1.70	483	0	12289	0	18.00	0.00
19	1.80	556	0	12878	0	18.00	0.00
20	1.90	629	0	13466	0	18.00	0.00
21	2.00	703	0	14055	0	18.00	0.00
22	2.10	776	0	14643	0	18.00	0.00
23	2.20	850	0	15232	0	18.00	0.00
24	2.30	923	0	15820	0	18.00	0.00
25	2.40	997	0	16409	0	18.00	0.00
26	2.50	1070	0	16997	0	18.00	0.00
27	2.60	1144	0	17586	0	18.00	0.00
28	2.70	1217	0	18174	0	18.00	0.00
29	2.80	1284	0	18705	2262	18.00	0.00
30	2.90	1336	0	19120	2630	18.00	0.00
31	3.00	1381	0	19477	2998	18.00	0.00
32	3.10	1425	0	19833	3355	18.00	0.00

33	3.20	1470	0	20190	3712	18.00	0.00
34	3.30	1515	0	20547	4069	18.00	0.00
35	3.40	1560	0	20904	4426	18.00	0.00
36	3.50	1604	0	21261	4782	18.00	0.00
37	3.60	1649	0	21618	5139	18.00	0.00
38	3.70	1694	0	21974	5496	18.00	0.00
39	3.80	1739	0	22331	5853	18.00	0.00
40	3.90	1783	0	22688	6210	18.00	0.00
41	4.00	1828	0	23045	6567	18.00	0.00
42	4.10	1873	0	23402	6923	18.00	0.00
43	4.20	1918	0	23759	7280	18.00	0.00
44	4.30	1962	0	24115	7637	18.00	0.00
45	4.40	2007	0	24472	7994	18.00	0.00
46	4.50	2052	0	24829	8351	18.00	0.00
47	4.60	2096	38	25186	8708	18.00	0.00
48	4.70	2141	82	25543	9064	18.00	0.00
49	4.80	2186	126	25900	9421	18.00	0.00
50	4.90	2231	170	26256	9778	18.00	0.00
51	5.00	2275	215	26613	10135	18.00	0.00
52	5.10	2320	259	26970	10492	18.00	0.00
53	5.20	2365	303	27327	10849	18.00	0.00
54	5.30	2409	348	27684	11205	18.00	0.00
55	5.40	2454	392	28041	11562	18.00	0.00
56	5.50	2499	436	28397	11919	18.00	0.00
57	5.60	2543	481	28754	12276	18.00	0.00
58	5.70	2588	525	29111	12633	18.00	0.00
59	5.80	2633	570	29468	12990	18.00	0.00
60	5.90	2678	614	29825	13346	18.00	0.00
61	6.00	2722	659	30182	13703	18.00	0.00
62	6.10	2767	703	30538	14060	18.00	0.00
63	6.20	2812	748	30895	14417	18.00	0.00
64	6.30	2856	792	31252	14774	18.00	0.00
65	6.40	2901	837	31609	15131	18.00	0.00
66	6.50	2946	882	31966	15487	18.00	0.00
67	6.60	2991	926	32323	15844	18.00	0.00
68	6.70	3035	971	32679	16201	18.00	0.00
69	6.80	3080	1015	33036	16558	18.00	0.00
70	6.90	3125	1060	33393	16915	18.00	0.00
71	7.00	3169	1105	33750	17272	18.00	0.00
72	7.10	3214	1149	34107	17628	18.00	0.00
73	7.20	3259	1194	34464	17985	18.00	0.00
74	7.30	3304	1238	34820	18342	18.00	0.00
75	7.40	3348	1283	35177	18699	18.00	0.00
76	7.50	3393	1328	35534	19056	18.00	0.00
77	7.60	3438	1372	35891	19413	18.00	0.00
78	7.70	3483	1417	36248	19769	18.00	0.00
79	7.80	3527	1462	36605	20126	18.00	0.00
80	7.90	3572	1506	36961	20483	18.00	0.00
81	8.00	3617	1551	37318	20840	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	1649	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2034	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	2418	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	2794	0	14.57	0.00
5	0.40	0	0	3171	0	14.57	0.00
6	0.50	0	0	3547	0	14.57	0.00
7	0.60	0	0	3923	0	14.57	0.00
8	0.70	0	0	4299	0	14.57	0.00
9	0.80	0	0	4675	0	14.57	0.00
10	0.90	0	0	5051	0	14.57	0.00
11	1.00	0	0	5428	0	14.57	0.00
12	1.10	78	0	5804	0	14.57	0.00
13	1.20	146	0	6180	0	14.57	0.00
14	1.30	214	0	6556	0	14.57	0.00
15	1.40	281	0	6932	0	14.57	0.00
16	1.50	349	0	7308	0	14.57	0.00
17	1.60	417	0	7684	0	14.57	0.00
18	1.70	485	0	8061	0	14.57	0.00
19	1.80	553	0	8437	0	14.57	0.00
20	1.90	621	0	8813	0	14.57	0.00
21	2.00	689	0	9189	0	14.57	0.00
22	2.10	758	0	9565	0	14.57	0.00
23	2.20	826	0	9941	0	14.57	0.00
24	2.30	894	0	10318	0	14.57	0.00
25	2.40	962	0	10694	0	14.57	0.00
26	2.50	1030	0	11070	0	14.57	0.00
27	2.60	1099	0	11446	0	14.57	0.00
28	2.70	1167	0	11822	0	14.57	0.00

29	2.80	1226	0	12149	1649	14.57	0.00
30	2.90	1268	0	12375	1835	14.57	0.00
31	3.00	1300	0	12552	2020	14.57	0.00
32	3.10	1332	0	12729	2197	14.57	0.00
33	3.20	1364	0	12906	2374	14.57	0.00
34	3.30	1397	0	13083	2551	14.57	0.00
35	3.40	1429	0	13260	2728	14.57	0.00
36	3.50	1461	0	13437	2905	14.57	0.00
37	3.60	1493	0	13614	3082	14.57	0.00
38	3.70	1526	0	13791	3259	14.57	0.00
39	3.80	1558	0	13968	3436	14.57	0.00
40	3.90	1590	0	14145	3613	14.57	0.00
41	4.00	1622	0	14323	3790	14.57	0.00
42	4.10	1655	0	14500	3967	14.57	0.00
43	4.20	1687	0	14677	4144	14.57	0.00
44	4.30	1719	0	14854	4321	14.57	0.00
45	4.40	1751	0	15031	4498	14.57	0.00
46	4.50	1783	0	15208	4675	14.57	0.00
47	4.60	1816	0	15385	4852	14.57	0.00
48	4.70	1848	0	15562	5029	14.57	0.00
49	4.80	1880	0	15739	5206	14.57	0.00
50	4.90	1912	0	15916	5383	14.57	0.00
51	5.00	1944	35	16093	5560	14.57	0.00
52	5.10	1976	66	16270	5737	14.57	0.00
53	5.20	2009	98	16447	5914	14.57	0.00
54	5.30	2041	130	16624	6091	14.57	0.00
55	5.40	2073	162	16801	6268	14.57	0.00
56	5.50	2105	194	16978	6445	14.57	0.00
57	5.60	2137	226	17155	6622	14.57	0.00
58	5.70	2170	258	17332	6799	14.57	0.00
59	5.80	2202	289	17509	6976	14.57	0.00
60	5.90	2234	321	17686	7153	14.57	0.00
61	6.00	2266	353	17863	7330	14.57	0.00
62	6.10	2298	385	18040	7507	14.57	0.00
63	6.20	2331	417	18217	7684	14.57	0.00
64	6.30	2363	449	18394	7862	14.57	0.00
65	6.40	2395	481	18571	8039	14.57	0.00
66	6.50	2427	513	18748	8216	14.57	0.00
67	6.60	2459	545	18925	8393	14.57	0.00
68	6.70	2492	577	19102	8570	14.57	0.00
69	6.80	2524	609	19279	8747	14.57	0.00
70	6.90	2556	641	19456	8924	14.57	0.00
71	7.00	2588	673	19633	9101	14.57	0.00
72	7.10	2620	706	19810	9278	14.57	0.00
73	7.20	2653	738	19987	9455	14.57	0.00
74	7.30	2685	770	20164	9632	14.57	0.00
75	7.40	2717	802	20341	9809	14.57	0.00
76	7.50	2749	834	20518	9986	14.57	0.00
77	7.60	2781	866	20695	10163	14.57	0.00
78	7.70	2813	898	20872	10340	14.57	0.00
79	7.80	2846	930	21049	10517	14.57	0.00
80	7.90	2878	962	21226	10694	14.57	0.00
81	8.00	2910	994	21403	10871	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	1649	0	18.00	0.00
2	0.10	9	0	2034	0	18.00	0.00
3	0.20	18	0	2418	0	18.00	0.00
4	0.30	27	0	2794	0	18.00	0.00
5	0.40	36	0	3171	0	18.00	0.00
6	0.50	45	0	3547	0	18.00	0.00
7	0.60	54	0	3923	0	18.00	0.00
8	0.70	63	0	4299	0	18.00	0.00
9	0.80	72	0	4675	0	18.00	0.00
10	0.90	81	0	5051	0	18.00	0.00
11	1.00	90	0	5428	0	18.00	0.00
12	1.10	177	0	5804	0	18.00	0.00
13	1.20	253	0	6180	0	18.00	0.00
14	1.30	330	0	6556	0	18.00	0.00
15	1.40	407	0	6932	0	18.00	0.00
16	1.50	484	0	7308	0	18.00	0.00
17	1.60	561	0	7684	0	18.00	0.00
18	1.70	638	0	8061	0	18.00	0.00
19	1.80	715	0	8437	0	18.00	0.00
20	1.90	792	0	8813	0	18.00	0.00
21	2.00	869	0	9189	0	18.00	0.00
22	2.10	946	0	9565	0	18.00	0.00
23	2.20	1023	0	9941	0	18.00	0.00
24	2.30	1100	0	10318	0	18.00	0.00

25	2.40	1177	0	10694	0	18.00	0.00
26	2.50	1255	0	11070	0	18.00	0.00
27	2.60	1332	0	11446	0	18.00	0.00
28	2.70	1409	0	11822	0	18.00	0.00
29	2.80	1477	0	12149	1649	18.00	0.00
30	2.90	1268	0	12375	1835	18.00	0.00
31	3.00	1300	0	12552	2020	18.00	0.00
32	3.10	1332	0	12729	2197	18.00	0.00
33	3.20	1364	0	12906	2374	18.00	0.00
34	3.30	1397	0	13083	2551	18.00	0.00
35	3.40	1429	0	13260	2728	18.00	0.00
36	3.50	1461	0	13437	2905	18.00	0.00
37	3.60	1493	0	13614	3082	18.00	0.00
38	3.70	1526	0	13791	3259	18.00	0.00
39	3.80	1558	0	13968	3436	18.00	0.00
40	3.90	1590	0	14145	3613	18.00	0.00
41	4.00	1622	0	14323	3790	18.00	0.00
42	4.10	1655	0	14500	3967	18.00	0.00
43	4.20	1687	0	14677	4144	18.00	0.00
44	4.30	1719	0	14854	4321	18.00	0.00
45	4.40	1751	0	15031	4498	18.00	0.00
46	4.50	1783	0	15208	4675	18.00	0.00
47	4.60	1816	0	15385	4852	18.00	0.00
48	4.70	1848	0	15562	5029	18.00	0.00
49	4.80	1880	0	15739	5206	18.00	0.00
50	4.90	1912	0	15916	5383	18.00	0.00
51	5.00	1944	35	16093	5560	18.00	0.00
52	5.10	1976	66	16270	5737	18.00	0.00
53	5.20	2009	98	16447	5914	18.00	0.00
54	5.30	2041	130	16624	6091	18.00	0.00
55	5.40	2073	162	16801	6268	18.00	0.00
56	5.50	2105	194	16978	6445	18.00	0.00
57	5.60	2137	226	17155	6622	18.00	0.00
58	5.70	2170	258	17332	6799	18.00	0.00
59	5.80	2202	289	17509	6976	18.00	0.00
60	5.90	2234	321	17686	7153	18.00	0.00
61	6.00	2266	353	17863	7330	18.00	0.00
62	6.10	2298	385	18040	7507	18.00	0.00
63	6.20	2331	417	18217	7684	18.00	0.00
64	6.30	2363	449	18394	7862	18.00	0.00
65	6.40	2395	481	18571	8039	18.00	0.00
66	6.50	2427	513	18748	8216	18.00	0.00
67	6.60	2459	545	18925	8393	18.00	0.00
68	6.70	2492	577	19102	8570	18.00	0.00
69	6.80	2524	609	19279	8747	18.00	0.00
70	6.90	2556	641	19456	8924	18.00	0.00
71	7.00	2588	673	19633	9101	18.00	0.00
72	7.10	2620	706	19810	9278	18.00	0.00
73	7.20	2653	738	19987	9455	18.00	0.00
74	7.30	2685	770	20164	9632	18.00	0.00
75	7.40	2717	802	20341	9809	18.00	0.00
76	7.50	2749	834	20518	9986	18.00	0.00
77	7.60	2781	866	20695	10163	18.00	0.00
78	7.70	2813	898	20872	10340	18.00	0.00
79	7.80	2846	930	21049	10517	18.00	0.00
80	7.90	2878	962	21226	10694	18.00	0.00
81	8.00	2910	994	21403	10871	18.00	0.00

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	5453	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	6812	0	18.00	0.00
12	1.10	0	0	7264	0	18.00	0.00
13	1.20	0	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	0	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	0	0	8622	0	18.00	0.00
16	1.50	83	0	9075	0	18.00	0.00
17	1.60	139	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	196	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	252	0	10433	0	18.00	0.00
20	1.90	308	0	10886	0	18.00	0.00

21	2.00	364	0	11339	0	18.00	0.00
22	2.10	421	0	11791	0	18.00	0.00
23	2.20	477	0	12244	0	18.00	0.00
24	2.30	533	0	12697	0	18.00	0.00
25	2.40	590	0	13149	0	18.00	0.00
26	2.50	646	0	13602	0	18.00	0.00
27	2.60	703	0	14055	0	18.00	0.00
28	2.70	759	0	14507	0	18.00	0.00
29	2.80	808	0	14900	2262	18.00	0.00
30	2.90	843	0	15173	2486	18.00	0.00
31	3.00	869	0	15386	2711	18.00	0.00
32	3.10	896	0	15599	2924	18.00	0.00
33	3.20	923	0	15812	3137	18.00	0.00
34	3.30	950	0	16025	3350	18.00	0.00
35	3.40	976	0	16238	3563	18.00	0.00
36	3.50	1003	0	16451	3776	18.00	0.00
37	3.60	1030	0	16664	3989	18.00	0.00
38	3.70	1057	0	16878	4202	18.00	0.00
39	3.80	1083	0	17091	4415	18.00	0.00
40	3.90	1110	0	17304	4628	18.00	0.00
41	4.00	1137	0	17517	4841	18.00	0.00
42	4.10	1163	0	17730	5054	18.00	0.00
43	4.20	1190	0	17943	5267	18.00	0.00
44	4.30	1217	0	18156	5480	18.00	0.00
45	4.40	1243	0	18369	5693	18.00	0.00
46	4.50	1270	0	18582	5906	18.00	0.00
47	4.60	1297	0	18795	6119	18.00	0.00
48	4.70	1323	0	19008	6332	18.00	0.00
49	4.80	1350	0	19221	6545	18.00	0.00
50	4.90	1377	0	19434	6758	18.00	0.00
51	5.00	1403	0	19647	6971	18.00	0.00
52	5.10	1430	0	19860	7184	18.00	0.00
53	5.20	1457	0	20073	7397	18.00	0.00
54	5.30	1483	0	20286	7610	18.00	0.00
55	5.40	1510	0	20499	7824	18.00	0.00
56	5.50	1537	0	20712	8037	18.00	0.00
57	5.60	1563	0	20925	8250	18.00	0.00
58	5.70	1590	0	21138	8463	18.00	0.00
59	5.80	1617	34	21351	8676	18.00	0.00
60	5.90	1644	60	21564	8889	18.00	0.00
61	6.00	1670	87	21777	9102	18.00	0.00
62	6.10	1697	113	21990	9315	18.00	0.00
63	6.20	1724	139	22203	9528	18.00	0.00
64	6.30	1750	166	22416	9741	18.00	0.00
65	6.40	1777	192	22629	9954	18.00	0.00
66	6.50	1804	219	22842	10167	18.00	0.00
67	6.60	1830	245	23056	10380	18.00	0.00
68	6.70	1857	272	23269	10593	18.00	0.00
69	6.80	1884	298	23482	10806	18.00	0.00
70	6.90	1910	325	23695	11019	18.00	0.00
71	7.00	1937	351	23908	11232	18.00	0.00
72	7.10	1964	377	24121	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	24334	11658	18.00	0.00
74	7.30	2017	431	24547	11871	18.00	0.00
75	7.40	2044	457	24760	12084	18.00	0.00
76	7.50	2070	484	24973	12297	18.00	0.00
77	7.60	2097	510	25186	12510	18.00	0.00
78	7.70	2124	537	25399	12723	18.00	0.00
79	7.80	2150	563	25612	12936	18.00	0.00
80	7.90	2177	590	25825	13149	18.00	0.00
81	8.00	2204	616	26038	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	5453	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	6812	0	18.00	0.00
12	1.10	0	0	7264	0	18.00	0.00
13	1.20	0	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	0	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	0	0	8622	0	18.00	0.00
16	1.50	83	0	9075	0	18.00	0.00

17	1.60	139	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	196	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	252	0	10433	0	18.00	0.00
20	1.90	308	0	10886	0	18.00	0.00
21	2.00	364	0	11339	0	18.00	0.00
22	2.10	421	0	11791	0	18.00	0.00
23	2.20	477	0	12244	0	18.00	0.00
24	2.30	533	0	12697	0	18.00	0.00
25	2.40	590	0	13149	0	18.00	0.00
26	2.50	646	0	13602	0	18.00	0.00
27	2.60	703	0	14055	0	18.00	0.00
28	2.70	759	0	14507	0	18.00	0.00
29	2.80	808	0	14900	2262	18.00	0.00
30	2.90	843	0	15173	2486	18.00	0.00
31	3.00	869	0	15386	2711	18.00	0.00
32	3.10	896	0	15599	2924	18.00	0.00
33	3.20	923	0	15812	3137	18.00	0.00
34	3.30	950	0	16025	3350	18.00	0.00
35	3.40	976	0	16238	3563	18.00	0.00
36	3.50	1003	0	16451	3776	18.00	0.00
37	3.60	1030	0	16664	3989	18.00	0.00
38	3.70	1057	0	16878	4202	18.00	0.00
39	3.80	1083	0	17091	4415	18.00	0.00
40	3.90	1110	0	17304	4628	18.00	0.00
41	4.00	1137	0	17517	4841	18.00	0.00
42	4.10	1163	0	17730	5054	18.00	0.00
43	4.20	1190	0	17943	5267	18.00	0.00
44	4.30	1217	0	18156	5480	18.00	0.00
45	4.40	1243	0	18369	5693	18.00	0.00
46	4.50	1270	0	18582	5906	18.00	0.00
47	4.60	1297	0	18795	6119	18.00	0.00
48	4.70	1323	0	19008	6332	18.00	0.00
49	4.80	1350	0	19221	6545	18.00	0.00
50	4.90	1377	0	19434	6758	18.00	0.00
51	5.00	1403	0	19647	6971	18.00	0.00
52	5.10	1430	0	19860	7184	18.00	0.00
53	5.20	1457	0	20073	7397	18.00	0.00
54	5.30	1483	0	20286	7610	18.00	0.00
55	5.40	1510	0	20499	7824	18.00	0.00
56	5.50	1537	0	20712	8037	18.00	0.00
57	5.60	1563	0	20925	8250	18.00	0.00
58	5.70	1590	0	21138	8463	18.00	0.00
59	5.80	1617	34	21351	8676	18.00	0.00
60	5.90	1644	60	21564	8889	18.00	0.00
61	6.00	1670	87	21777	9102	18.00	0.00
62	6.10	1697	113	21990	9315	18.00	0.00
63	6.20	1724	139	22203	9528	18.00	0.00
64	6.30	1750	166	22416	9741	18.00	0.00
65	6.40	1777	192	22629	9954	18.00	0.00
66	6.50	1804	219	22842	10167	18.00	0.00
67	6.60	1830	245	23056	10380	18.00	0.00
68	6.70	1857	272	23269	10593	18.00	0.00
69	6.80	1884	298	23482	10806	18.00	0.00
70	6.90	1910	325	23695	11019	18.00	0.00
71	7.00	1937	351	23908	11232	18.00	0.00
72	7.10	1964	377	24121	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	24334	11658	18.00	0.00
74	7.30	2017	431	24547	11871	18.00	0.00
75	7.40	2044	457	24760	12084	18.00	0.00
76	7.50	2070	484	24973	12297	18.00	0.00
77	7.60	2097	510	25186	12510	18.00	0.00
78	7.70	2124	537	25399	12723	18.00	0.00
79	7.80	2150	563	25612	12936	18.00	0.00
80	7.90	2177	590	25825	13149	18.00	0.00
81	8.00	2204	616	26038	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	0	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	0	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	0	0	5453	0	18.00	0.00
9	0.80	0	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	0	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	0	0	6812	0	18.00	0.00
12	1.10	0	0	7264	0	18.00	0.00

13	1.20	0	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	0	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	0	0	8622	0	18.00	0.00
16	1.50	83	0	9075	0	18.00	0.00
17	1.60	139	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	196	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	252	0	10433	0	18.00	0.00
20	1.90	308	0	10886	0	18.00	0.00
21	2.00	364	0	11339	0	18.00	0.00
22	2.10	421	0	11791	0	18.00	0.00
23	2.20	477	0	12244	0	18.00	0.00
24	2.30	533	0	12697	0	18.00	0.00
25	2.40	590	0	13149	0	18.00	0.00
26	2.50	646	0	13602	0	18.00	0.00
27	2.60	703	0	14055	0	18.00	0.00
28	2.70	759	0	14507	0	18.00	0.00
29	2.80	808	0	14900	2262	18.00	0.00
30	2.90	843	0	15173	2486	18.00	0.00
31	3.00	869	0	15386	2711	18.00	0.00
32	3.10	896	0	15599	2924	18.00	0.00
33	3.20	923	0	15812	3137	18.00	0.00
34	3.30	950	0	16025	3350	18.00	0.00
35	3.40	976	0	16238	3563	18.00	0.00
36	3.50	1003	0	16451	3776	18.00	0.00
37	3.60	1030	0	16664	3989	18.00	0.00
38	3.70	1057	0	16878	4202	18.00	0.00
39	3.80	1083	0	17091	4415	18.00	0.00
40	3.90	1110	0	17304	4628	18.00	0.00
41	4.00	1137	0	17517	4841	18.00	0.00
42	4.10	1163	0	17730	5054	18.00	0.00
43	4.20	1190	0	17943	5267	18.00	0.00
44	4.30	1217	0	18156	5480	18.00	0.00
45	4.40	1243	0	18369	5693	18.00	0.00
46	4.50	1270	0	18582	5906	18.00	0.00
47	4.60	1297	0	18795	6119	18.00	0.00
48	4.70	1323	0	19008	6332	18.00	0.00
49	4.80	1350	0	19221	6545	18.00	0.00
50	4.90	1377	0	19434	6758	18.00	0.00
51	5.00	1403	0	19647	6971	18.00	0.00
52	5.10	1430	0	19860	7184	18.00	0.00
53	5.20	1457	0	20073	7397	18.00	0.00
54	5.30	1483	0	20286	7610	18.00	0.00
55	5.40	1510	0	20499	7824	18.00	0.00
56	5.50	1537	0	20712	8037	18.00	0.00
57	5.60	1563	0	20925	8250	18.00	0.00
58	5.70	1590	0	21138	8463	18.00	0.00
59	5.80	1617	34	21351	8676	18.00	0.00
60	5.90	1644	60	21564	8889	18.00	0.00
61	6.00	1670	87	21777	9102	18.00	0.00
62	6.10	1697	113	21990	9315	18.00	0.00
63	6.20	1724	139	22203	9528	18.00	0.00
64	6.30	1750	166	22416	9741	18.00	0.00
65	6.40	1777	192	22629	9954	18.00	0.00
66	6.50	1804	219	22842	10167	18.00	0.00
67	6.60	1830	245	23056	10380	18.00	0.00
68	6.70	1857	272	23269	10593	18.00	0.00
69	6.80	1884	298	23482	10806	18.00	0.00
70	6.90	1910	325	23695	11019	18.00	0.00
71	7.00	1937	351	23908	11232	18.00	0.00
72	7.10	1964	377	24121	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	24334	11658	18.00	0.00
74	7.30	2017	431	24547	11871	18.00	0.00
75	7.40	2044	457	24760	12084	18.00	0.00
76	7.50	2070	484	24973	12297	18.00	0.00
77	7.60	2097	510	25186	12510	18.00	0.00
78	7.70	2124	537	25399	12723	18.00	0.00
79	7.80	2150	563	25612	12936	18.00	0.00
80	7.90	2177	590	25825	13149	18.00	0.00
81	8.00	2204	616	26038	13362	18.00	0.00

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	2262	0	18.00	0.00
2	0.10	1	0	2726	0	18.00	0.00
3	0.20	3	0	3190	0	18.00	0.00
4	0.30	4	0	3643	0	18.00	0.00
5	0.40	6	0	4095	0	18.00	0.00
6	0.50	7	0	4548	0	18.00	0.00
7	0.60	9	0	5001	0	18.00	0.00
8	0.70	10	0	5453	0	18.00	0.00

9	0.80	11	0	5906	0	18.00	0.00
10	0.90	13	0	6359	0	18.00	0.00
11	1.00	14	0	6812	0	18.00	0.00
12	1.10	16	0	7264	0	18.00	0.00
13	1.20	17	0	7717	0	18.00	0.00
14	1.30	18	0	8170	0	18.00	0.00
15	1.40	20	0	8622	0	18.00	0.00
16	1.50	105	0	9075	0	18.00	0.00
17	1.60	162	0	9528	0	18.00	0.00
18	1.70	220	0	9980	0	18.00	0.00
19	1.80	277	0	10433	0	18.00	0.00
20	1.90	335	0	10886	0	18.00	0.00
21	2.00	393	0	11339	0	18.00	0.00
22	2.10	450	0	11791	0	18.00	0.00
23	2.20	508	0	12244	0	18.00	0.00
24	2.30	566	0	12697	0	18.00	0.00
25	2.40	624	0	13149	0	18.00	0.00
26	2.50	682	0	13602	0	18.00	0.00
27	2.60	740	0	14055	0	18.00	0.00
28	2.70	798	0	14507	0	18.00	0.00
29	2.80	848	0	14900	2262	18.00	0.00
30	2.90	843	0	15173	2486	18.00	0.00
31	3.00	869	0	15386	2711	18.00	0.00
32	3.10	896	0	15599	2924	18.00	0.00
33	3.20	923	0	15812	3137	18.00	0.00
34	3.30	950	0	16025	3350	18.00	0.00
35	3.40	976	0	16238	3563	18.00	0.00
36	3.50	1003	0	16451	3776	18.00	0.00
37	3.60	1030	0	16664	3989	18.00	0.00
38	3.70	1057	0	16878	4202	18.00	0.00
39	3.80	1083	0	17091	4415	18.00	0.00
40	3.90	1110	0	17304	4628	18.00	0.00
41	4.00	1137	0	17517	4841	18.00	0.00
42	4.10	1163	0	17730	5054	18.00	0.00
43	4.20	1190	0	17943	5267	18.00	0.00
44	4.30	1217	0	18156	5480	18.00	0.00
45	4.40	1243	0	18369	5693	18.00	0.00
46	4.50	1270	0	18582	5906	18.00	0.00
47	4.60	1297	0	18795	6119	18.00	0.00
48	4.70	1323	0	19008	6332	18.00	0.00
49	4.80	1350	0	19221	6545	18.00	0.00
50	4.90	1377	0	19434	6758	18.00	0.00
51	5.00	1403	0	19647	6971	18.00	0.00
52	5.10	1430	0	19860	7184	18.00	0.00
53	5.20	1457	0	20073	7397	18.00	0.00
54	5.30	1483	0	20286	7610	18.00	0.00
55	5.40	1510	0	20499	7824	18.00	0.00
56	5.50	1537	0	20712	8037	18.00	0.00
57	5.60	1563	0	20925	8250	18.00	0.00
58	5.70	1590	0	21138	8463	18.00	0.00
59	5.80	1617	34	21351	8676	18.00	0.00
60	5.90	1644	60	21564	8889	18.00	0.00
61	6.00	1670	87	21777	9102	18.00	0.00
62	6.10	1697	113	21990	9315	18.00	0.00
63	6.20	1724	139	22203	9528	18.00	0.00
64	6.30	1750	166	22416	9741	18.00	0.00
65	6.40	1777	192	22629	9954	18.00	0.00
66	6.50	1804	219	22842	10167	18.00	0.00
67	6.60	1830	245	23056	10380	18.00	0.00
68	6.70	1857	272	23269	10593	18.00	0.00
69	6.80	1884	298	23482	10806	18.00	0.00
70	6.90	1910	325	23695	11019	18.00	0.00
71	7.00	1937	351	23908	11232	18.00	0.00
72	7.10	1964	377	24121	11445	18.00	0.00
73	7.20	1990	404	24334	11658	18.00	0.00
74	7.30	2017	431	24547	11871	18.00	0.00
75	7.40	2044	457	24760	12084	18.00	0.00
76	7.50	2070	484	24973	12297	18.00	0.00
77	7.60	2097	510	25186	12510	18.00	0.00
78	7.70	2124	537	25399	12723	18.00	0.00
79	7.80	2150	563	25612	12936	18.00	0.00
80	7.90	2177	590	25825	13149	18.00	0.00
81	8.00	2204	616	26038	13362	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione espressa in [m]
P	pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	19.37
23	1.10	40.24
24	1.15	73.72
25	1.20	108.28
26	1.25	142.84
27	1.30	177.40
28	1.35	212.01
29	1.40	246.62
30	1.44	281.27
31	1.49	315.92
32	1.54	350.61
33	1.59	385.30
34	1.64	420.01
35	1.69	454.73
36	1.74	489.47
37	1.79	524.22
38	1.84	558.98
39	1.89	593.75
40	1.94	628.54
41	1.99	663.33
42	2.04	698.13
43	2.09	732.94
44	2.14	767.75
45	2.19	802.57
46	2.24	837.41
47	2.29	872.24
48	2.34	907.08
49	2.39	941.93
50	2.44	976.78
51	2.49	1011.64
52	2.54	1046.50
53	2.59	1081.37
54	2.64	1116.24
55	2.69	1151.12
56	2.74	1183.24
57	2.79	1214.71
1	2.80	6.12
2	2.85	35.27
3	2.90	62.11
4	2.95	86.73
5	3.00	109.22
6	3.05	129.67
7	3.10	148.18
8	3.15	164.85
9	3.20	179.76
10	3.25	193.00
11	3.30	204.66
12	3.35	214.83
13	3.40	223.58
14	3.45	231.00
15	3.50	237.17
16	3.55	242.16
17	3.60	246.06
18	3.65	248.92
19	3.70	250.83
20	3.75	251.84
21	3.80	252.03
22	3.85	251.46

23	3.90	250.18
24	3.95	248.26
25	4.00	245.74
26	4.05	242.68
27	4.10	239.14
28	4.15	235.16
29	4.20	230.78
30	4.25	226.05
31	4.30	221.01
32	4.35	215.69
33	4.40	210.15
34	4.45	204.40
35	4.50	198.48
36	4.55	192.43
37	4.60	186.26
38	4.65	180.02
39	4.70	173.71
40	4.75	167.38
41	4.80	161.02
42	4.85	154.68
43	4.90	148.36
44	4.95	142.08
45	5.00	135.86
46	5.05	129.71
47	5.10	123.64
48	5.15	117.67
49	5.20	111.80
50	5.25	106.05
51	5.30	100.41
52	5.35	94.91
53	5.40	89.54
54	5.45	84.31
55	5.50	79.22
56	5.55	74.27
57	5.60	69.48
58	5.65	64.83
59	5.70	60.34
60	5.75	55.99
61	5.80	51.80
62	5.85	47.76
63	5.90	43.86
64	5.95	40.12
65	6.00	36.52
66	6.05	33.06
67	6.10	29.74
68	6.15	26.56
69	6.20	23.51
70	6.25	20.59
71	6.30	17.80
72	6.35	15.12
73	6.40	12.57
74	6.45	10.12
75	6.50	7.78
76	6.55	5.55
77	6.60	3.41
78	6.65	1.37
79	6.70	-0.59
80	6.75	-2.47
81	6.80	-4.26
82	6.85	-5.99
83	6.90	-7.64
84	6.95	-9.24
85	7.00	-10.77
86	7.05	-12.25
87	7.10	-13.68
88	7.15	-15.07
89	7.20	-16.41
90	7.25	-17.72
91	7.30	-18.99
92	7.35	-20.24
93	7.40	-21.46
94	7.45	-22.66
95	7.50	-23.85
96	7.55	-25.01
97	7.60	-26.17
98	7.65	-27.31
99	7.70	-28.45
100	7.75	-29.58
101	7.80	-30.70
102	7.85	-31.83
103	7.90	-32.95
104	7.95	-34.07
105	8.00	-35.19

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	35.01
23	1.10	72.72
24	1.15	105.77
25	1.20	138.43
26	1.25	171.08
27	1.30	203.74
28	1.35	236.43
29	1.40	269.12
30	1.44	301.85
31	1.49	334.58
32	1.54	367.33
33	1.59	400.09
34	1.64	432.87
35	1.69	465.66
36	1.74	498.46
37	1.79	531.27
38	1.84	564.09
39	1.89	596.92
40	1.94	629.76
41	1.99	662.60
42	2.04	695.46
43	2.09	728.32
44	2.14	761.19
45	2.19	794.06
46	2.24	826.94
47	2.29	859.83
48	2.34	892.72
49	2.39	925.62
50	2.44	958.52
51	2.49	991.42
52	2.54	1024.34
53	2.59	1057.25
54	2.64	1090.17
55	2.69	1123.09
56	2.74	1152.53
57	2.79	1181.12
1	2.80	6.32
2	2.85	36.41
3	2.90	64.12
4	2.95	89.53
5	3.00	112.74
6	3.05	133.85
7	3.10	152.97
8	3.15	170.17
9	3.20	185.56
10	3.25	199.23
11	3.30	211.27
12	3.35	221.76
13	3.40	230.79
14	3.45	238.45
15	3.50	244.82
16	3.55	249.98
17	3.60	254.00
18	3.65	256.95
19	3.70	258.92
20	3.75	259.97
21	3.80	260.17
22	3.85	259.57

23	3.90	258.25
24	3.95	256.27
25	4.00	253.67
26	4.05	250.52
27	4.10	246.86
28	4.15	242.75
29	4.20	238.23
30	4.25	233.34
31	4.30	228.14
32	4.35	222.65
33	4.40	216.93
34	4.45	210.99
35	4.50	204.89
36	4.55	198.64
37	4.60	192.27
38	4.65	185.83
39	4.70	179.32
40	4.75	172.78
41	4.80	166.22
42	4.85	159.67
43	4.90	153.15
44	4.95	146.67
45	5.00	140.24
46	5.05	133.90
47	5.10	127.63
48	5.15	121.47
49	5.20	115.41
50	5.25	109.47
51	5.30	103.65
52	5.35	97.97
53	5.40	92.43
54	5.45	87.03
55	5.50	81.77
56	5.55	76.67
57	5.60	71.72
58	5.65	66.92
59	5.70	62.28
60	5.75	57.80
61	5.80	53.47
62	5.85	49.30
63	5.90	45.28
64	5.95	41.41
65	6.00	37.70
66	6.05	34.13
67	6.10	30.70
68	6.15	27.42
69	6.20	24.27
70	6.25	21.26
71	6.30	18.37
72	6.35	15.61
73	6.40	12.97
74	6.45	10.45
75	6.50	8.04
76	6.55	5.73
77	6.60	3.52
78	6.65	1.41
79	6.70	-0.61
80	6.75	-2.55
81	6.80	-4.40
82	6.85	-6.18
83	6.90	-7.89
84	6.95	-9.53
85	7.00	-11.12
86	7.05	-12.64
87	7.10	-14.12
88	7.15	-15.55
89	7.20	-16.94
90	7.25	-18.29
91	7.30	-19.61
92	7.35	-20.89
93	7.40	-22.16
94	7.45	-23.40
95	7.50	-24.62
96	7.55	-25.82
97	7.60	-27.01
98	7.65	-28.19
99	7.70	-29.37
100	7.75	-30.53
101	7.80	-31.70
102	7.85	-32.85
103	7.90	-34.01
104	7.95	-35.17
105	8.00	-36.33

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	4.25
3	0.10	8.49
4	0.15	12.74
5	0.20	16.99
6	0.25	21.23
7	0.30	25.48
8	0.35	29.73
9	0.40	33.97
10	0.45	38.22
11	0.50	42.46
12	0.55	46.71
13	0.60	50.96
14	0.65	55.20
15	0.70	59.45
16	0.75	63.70
17	0.80	67.94
18	0.85	72.19
19	0.90	76.44
20	0.95	80.68
21	1.00	84.93
22	1.05	123.58
23	1.10	164.88
24	1.15	201.61
25	1.20	237.94
26	1.25	274.28
27	1.30	310.61
28	1.35	346.98
29	1.40	383.36
30	1.44	419.76
31	1.49	456.17
32	1.54	492.60
33	1.59	529.04
34	1.64	565.50
35	1.69	601.96
36	1.74	638.44
37	1.79	674.93
38	1.84	711.43
39	1.89	747.93
40	1.94	784.45
41	1.99	820.97
42	2.04	857.50
43	2.09	894.04
44	2.14	930.59
45	2.19	967.14
46	2.24	1003.70
47	2.29	1040.26
48	2.34	1076.83
49	2.39	1113.40
50	2.44	1149.98
51	2.49	1186.56
52	2.54	1223.15
53	2.59	1259.74
54	2.64	1296.33
55	2.69	1332.93
56	2.74	1366.10
57	2.79	1398.44
1	2.80	9.23
2	2.85	53.24
3	2.90	93.75
4	2.95	130.91
5	3.00	164.85
6	3.05	195.72
7	3.10	223.67
8	3.15	248.82
9	3.20	271.33
10	3.25	291.31
11	3.30	308.91
12	3.35	324.26
13	3.40	337.47
14	3.45	348.67
15	3.50	357.98
16	3.55	365.52
17	3.60	371.39
18	3.65	375.72
19	3.70	378.60
20	3.75	380.13
21	3.80	380.42
22	3.85	379.55

23	3.90	377.62
24	3.95	374.71
25	4.00	370.92
26	4.05	366.30
27	4.10	360.96
28	4.15	354.94
29	4.20	348.33
30	4.25	341.19
31	4.30	333.59
32	4.35	325.57
33	4.40	317.19
34	4.45	308.52
35	4.50	299.59
36	4.55	290.45
37	4.60	281.14
38	4.65	271.72
39	4.70	262.20
40	4.75	252.63
41	4.80	243.05
42	4.85	233.47
43	4.90	223.93
44	4.95	214.46
45	5.00	205.07
46	5.05	195.78
47	5.10	186.63
48	5.15	177.61
49	5.20	168.75
50	5.25	160.07
51	5.30	151.56
52	5.35	143.26
53	5.40	135.15
54	5.45	127.25
55	5.50	119.57
56	5.55	112.10
57	5.60	104.87
58	5.65	97.85
59	5.70	91.07
60	5.75	84.51
61	5.80	78.19
62	5.85	72.08
63	5.90	66.21
64	5.95	60.56
65	6.00	55.12
66	6.05	49.90
67	6.10	44.89
68	6.15	40.09
69	6.20	35.49
70	6.25	31.08
71	6.30	26.86
72	6.35	22.83
73	6.40	18.97
74	6.45	15.28
75	6.50	11.75
76	6.55	8.37
77	6.60	5.15
78	6.65	2.06
79	6.70	-0.89
80	6.75	-3.72
81	6.80	-6.44
82	6.85	-9.04
83	6.90	-11.54
84	6.95	-13.94
85	7.00	-16.26
86	7.05	-18.49
87	7.10	-20.65
88	7.15	-22.74
89	7.20	-24.77
90	7.25	-26.74
91	7.30	-28.67
92	7.35	-30.55
93	7.40	-32.40
94	7.45	-34.21
95	7.50	-35.99
96	7.55	-37.76
97	7.60	-39.50
98	7.65	-41.22
99	7.70	-42.94
100	7.75	-44.64
101	7.80	-46.34
102	7.85	-48.04
103	7.90	-49.73
104	7.95	-51.43
105	8.00	-53.12

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	0.00
24	1.15	0.00
25	1.20	0.00
26	1.25	0.00
27	1.30	0.00
28	1.35	0.00
29	1.40	0.00
30	1.44	35.50
31	1.49	74.96
32	1.54	102.93
33	1.59	129.53
34	1.64	156.12
35	1.69	182.72
36	1.74	209.34
37	1.79	235.96
38	1.84	262.61
39	1.89	289.25
40	1.94	315.92
41	1.99	342.59
42	2.04	369.28
43	2.09	395.97
44	2.14	422.68
45	2.19	449.39
46	2.24	476.11
47	2.29	502.83
48	2.34	529.57
49	2.39	556.30
50	2.44	583.05
51	2.49	609.80
52	2.54	636.56
53	2.59	663.32
54	2.64	690.09
55	2.69	716.87
56	2.74	740.81
57	2.79	764.08
1	2.80	2.58
2	2.85	14.86
3	2.90	26.16
4	2.95	36.53
5	3.00	46.00
6	3.05	54.62
7	3.10	62.42
8	3.15	69.44
9	3.20	75.72
10	3.25	81.30
11	3.30	86.21
12	3.35	90.49
13	3.40	94.18
14	3.45	97.30
15	3.50	99.90
16	3.55	102.00
17	3.60	103.65
18	3.65	104.85
19	3.70	105.66
20	3.75	106.08
21	3.80	106.16
22	3.85	105.92

23	3.90	105.38
24	3.95	104.57
25	4.00	103.51
26	4.05	102.22
27	4.10	100.73
28	4.15	99.05
29	4.20	97.21
30	4.25	95.22
31	4.30	93.09
32	4.35	90.86
33	4.40	88.52
34	4.45	86.10
35	4.50	83.61
36	4.55	81.05
37	4.60	78.46
38	4.65	75.83
39	4.70	73.17
40	4.75	70.50
41	4.80	67.83
42	4.85	65.15
43	4.90	62.49
44	4.95	59.85
45	5.00	57.23
46	5.05	54.64
47	5.10	52.08
48	5.15	49.57
49	5.20	47.09
50	5.25	44.67
51	5.30	42.30
52	5.35	39.98
53	5.40	37.72
54	5.45	35.51
55	5.50	33.37
56	5.55	31.28
57	5.60	29.26
58	5.65	27.31
59	5.70	25.41
60	5.75	23.59
61	5.80	21.82
62	5.85	20.12
63	5.90	18.48
64	5.95	16.90
65	6.00	15.38
66	6.05	13.93
67	6.10	12.53
68	6.15	11.19
69	6.20	9.90
70	6.25	8.67
71	6.30	7.50
72	6.35	6.37
73	6.40	5.29
74	6.45	4.26
75	6.50	3.28
76	6.55	2.34
77	6.60	1.44
78	6.65	0.57
79	6.70	-0.25
80	6.75	-1.04
81	6.80	-1.80
82	6.85	-2.52
83	6.90	-3.22
84	6.95	-3.89
85	7.00	-4.54
86	7.05	-5.16
87	7.10	-5.76
88	7.15	-6.35
89	7.20	-6.91
90	7.25	-7.46
91	7.30	-8.00
92	7.35	-8.53
93	7.40	-9.04
94	7.45	-9.55
95	7.50	-10.04
96	7.55	-10.54
97	7.60	-11.02
98	7.65	-11.50
99	7.70	-11.98
100	7.75	-12.46
101	7.80	-12.93
102	7.85	-13.41
103	7.90	-13.88
104	7.95	-14.35
105	8.00	-14.82

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	0.00
24	1.15	0.00
25	1.20	0.00
26	1.25	0.00
27	1.30	0.00
28	1.35	0.00
29	1.40	0.00
30	1.44	35.50
31	1.49	74.96
32	1.54	102.93
33	1.59	129.53
34	1.64	156.12
35	1.69	182.72
36	1.74	209.34
37	1.79	235.96
38	1.84	262.61
39	1.89	289.25
40	1.94	315.92
41	1.99	342.59
42	2.04	369.28
43	2.09	395.97
44	2.14	422.68
45	2.19	449.39
46	2.24	476.11
47	2.29	502.83
48	2.34	529.57
49	2.39	556.30
50	2.44	583.05
51	2.49	609.80
52	2.54	636.56
53	2.59	663.32
54	2.64	690.09
55	2.69	716.87
56	2.74	740.81
57	2.79	764.08
1	2.80	2.58
2	2.85	14.86
3	2.90	26.16
4	2.95	36.53
5	3.00	46.00
6	3.05	54.62
7	3.10	62.42
8	3.15	69.44
9	3.20	75.72
10	3.25	81.30
11	3.30	86.21
12	3.35	90.49
13	3.40	94.18
14	3.45	97.30
15	3.50	99.90
16	3.55	102.00
17	3.60	103.65
18	3.65	104.85
19	3.70	105.66
20	3.75	106.08
21	3.80	106.16
22	3.85	105.92

23	3.90	105.38
24	3.95	104.57
25	4.00	103.51
26	4.05	102.22
27	4.10	100.73
28	4.15	99.05
29	4.20	97.21
30	4.25	95.22
31	4.30	93.09
32	4.35	90.86
33	4.40	88.52
34	4.45	86.10
35	4.50	83.61
36	4.55	81.05
37	4.60	78.46
38	4.65	75.83
39	4.70	73.17
40	4.75	70.50
41	4.80	67.83
42	4.85	65.15
43	4.90	62.49
44	4.95	59.85
45	5.00	57.23
46	5.05	54.64
47	5.10	52.08
48	5.15	49.57
49	5.20	47.09
50	5.25	44.67
51	5.30	42.30
52	5.35	39.98
53	5.40	37.72
54	5.45	35.51
55	5.50	33.37
56	5.55	31.28
57	5.60	29.26
58	5.65	27.31
59	5.70	25.41
60	5.75	23.59
61	5.80	21.82
62	5.85	20.12
63	5.90	18.48
64	5.95	16.90
65	6.00	15.38
66	6.05	13.93
67	6.10	12.53
68	6.15	11.19
69	6.20	9.90
70	6.25	8.67
71	6.30	7.50
72	6.35	6.37
73	6.40	5.29
74	6.45	4.26
75	6.50	3.28
76	6.55	2.34
77	6.60	1.44
78	6.65	0.57
79	6.70	-0.25
80	6.75	-1.04
81	6.80	-1.80
82	6.85	-2.52
83	6.90	-3.22
84	6.95	-3.89
85	7.00	-4.54
86	7.05	-5.16
87	7.10	-5.76
88	7.15	-6.35
89	7.20	-6.91
90	7.25	-7.46
91	7.30	-8.00
92	7.35	-8.53
93	7.40	-9.04
94	7.45	-9.55
95	7.50	-10.04
96	7.55	-10.54
97	7.60	-11.02
98	7.65	-11.50
99	7.70	-11.98
100	7.75	-12.46
101	7.80	-12.93
102	7.85	-13.41
103	7.90	-13.88
104	7.95	-14.35
105	8.00	-14.82

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	0.00
9	0.40	0.00
10	0.45	0.00
11	0.50	0.00
12	0.55	0.00
13	0.60	0.00
14	0.65	0.00
15	0.70	0.00
16	0.75	0.00
17	0.80	0.00
18	0.85	0.00
19	0.90	0.00
20	0.95	0.00
21	1.00	0.00
22	1.05	0.00
23	1.10	0.00
24	1.15	0.00
25	1.20	0.00
26	1.25	0.00
27	1.30	0.00
28	1.35	0.00
29	1.40	0.00
30	1.44	35.50
31	1.49	74.96
32	1.54	102.93
33	1.59	129.53
34	1.64	156.12
35	1.69	182.72
36	1.74	209.34
37	1.79	235.96
38	1.84	262.61
39	1.89	289.25
40	1.94	315.92
41	1.99	342.59
42	2.04	369.28
43	2.09	395.97
44	2.14	422.68
45	2.19	449.39
46	2.24	476.11
47	2.29	502.83
48	2.34	529.57
49	2.39	556.30
50	2.44	583.05
51	2.49	609.80
52	2.54	636.56
53	2.59	663.32
54	2.64	690.09
55	2.69	716.87
56	2.74	740.81
57	2.79	764.08
1	2.80	2.58
2	2.85	14.86
3	2.90	26.16
4	2.95	36.53
5	3.00	46.00
6	3.05	54.62
7	3.10	62.42
8	3.15	69.44
9	3.20	75.72
10	3.25	81.30
11	3.30	86.21
12	3.35	90.49
13	3.40	94.18
14	3.45	97.30
15	3.50	99.90
16	3.55	102.00
17	3.60	103.65
18	3.65	104.85
19	3.70	105.66
20	3.75	106.08
21	3.80	106.16
22	3.85	105.92

23	3.90	105.38
24	3.95	104.57
25	4.00	103.51
26	4.05	102.22
27	4.10	100.73
28	4.15	99.05
29	4.20	97.21
30	4.25	95.22
31	4.30	93.09
32	4.35	90.86
33	4.40	88.52
34	4.45	86.10
35	4.50	83.61
36	4.55	81.05
37	4.60	78.46
38	4.65	75.83
39	4.70	73.17
40	4.75	70.50
41	4.80	67.83
42	4.85	65.15
43	4.90	62.49
44	4.95	59.85
45	5.00	57.23
46	5.05	54.64
47	5.10	52.08
48	5.15	49.57
49	5.20	47.09
50	5.25	44.67
51	5.30	42.30
52	5.35	39.98
53	5.40	37.72
54	5.45	35.51
55	5.50	33.37
56	5.55	31.28
57	5.60	29.26
58	5.65	27.31
59	5.70	25.41
60	5.75	23.59
61	5.80	21.82
62	5.85	20.12
63	5.90	18.48
64	5.95	16.90
65	6.00	15.38
66	6.05	13.93
67	6.10	12.53
68	6.15	11.19
69	6.20	9.90
70	6.25	8.67
71	6.30	7.50
72	6.35	6.37
73	6.40	5.29
74	6.45	4.26
75	6.50	3.28
76	6.55	2.34
77	6.60	1.44
78	6.65	0.57
79	6.70	-0.25
80	6.75	-1.04
81	6.80	-1.80
82	6.85	-2.52
83	6.90	-3.22
84	6.95	-3.89
85	7.00	-4.54
86	7.05	-5.16
87	7.10	-5.76
88	7.15	-6.35
89	7.20	-6.91
90	7.25	-7.46
91	7.30	-8.00
92	7.35	-8.53
93	7.40	-9.04
94	7.45	-9.55
95	7.50	-10.04
96	7.55	-10.54
97	7.60	-11.02
98	7.65	-11.50
99	7.70	-11.98
100	7.75	-12.46
101	7.80	-12.93
102	7.85	-13.41
103	7.90	-13.88
104	7.95	-14.35
105	8.00	-14.82

Combinazione n° 7 - SLD

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.67
3	0.10	1.34
4	0.15	2.02
5	0.20	2.69
6	0.25	3.36
7	0.30	4.03
8	0.35	4.71
9	0.40	5.38
10	0.45	6.05
11	0.50	6.72
12	0.55	7.39
13	0.60	8.07
14	0.65	8.74
15	0.70	9.41
16	0.75	10.08
17	0.80	10.75
18	0.85	11.43
19	0.90	12.10
20	0.95	12.77
21	1.00	13.44
22	1.05	14.12
23	1.10	14.79
24	1.15	15.46
25	1.20	16.13
26	1.25	16.80
27	1.30	17.48
28	1.35	18.15
29	1.40	18.82
30	1.44	54.99
31	1.49	95.12
32	1.54	123.77
33	1.59	151.04
34	1.64	178.31
35	1.69	205.57
36	1.74	232.86
37	1.79	260.16
38	1.84	287.48
39	1.89	314.80
40	1.94	342.14
41	1.99	369.48
42	2.04	396.84
43	2.09	424.20
44	2.14	451.58
45	2.19	478.96
46	2.24	506.36
47	2.29	533.75
48	2.34	561.16
49	2.39	588.57
50	2.44	615.99
51	2.49	643.41
52	2.54	670.84
53	2.59	698.28
54	2.64	725.72
55	2.69	753.16
56	2.74	777.78
57	2.79	801.72
1	2.80	3.06
2	2.85	17.62
3	2.90	31.03
4	2.95	43.33
5	3.00	54.56
6	3.05	64.78
7	3.10	74.03
8	3.15	82.36
9	3.20	89.81
10	3.25	96.42
11	3.30	102.25
12	3.35	107.32
13	3.40	111.70
14	3.45	115.40
15	3.50	118.49
16	3.55	120.98
17	3.60	122.93
18	3.65	124.36
19	3.70	125.31
20	3.75	125.82
21	3.80	125.91
22	3.85	125.62

23	3.90	124.99
24	3.95	124.02
25	4.00	122.77
26	4.05	121.24
27	4.10	119.47
28	4.15	117.48
29	4.20	115.29
30	4.25	112.93
31	4.30	110.41
32	4.35	107.76
33	4.40	104.99
34	4.45	102.11
35	4.50	99.16
36	4.55	96.13
37	4.60	93.05
38	4.65	89.93
39	4.70	86.78
40	4.75	83.62
41	4.80	80.44
42	4.85	77.28
43	4.90	74.12
44	4.95	70.98
45	5.00	67.87
46	5.05	64.80
47	5.10	61.77
48	5.15	58.79
49	5.20	55.85
50	5.25	52.98
51	5.30	50.17
52	5.35	47.42
53	5.40	44.73
54	5.45	42.12
55	5.50	39.57
56	5.55	37.10
57	5.60	34.71
58	5.65	32.39
59	5.70	30.14
60	5.75	27.97
61	5.80	25.88
62	5.85	23.86
63	5.90	21.91
64	5.95	20.04
65	6.00	18.24
66	6.05	16.52
67	6.10	14.86
68	6.15	13.27
69	6.20	11.75
70	6.25	10.29
71	6.30	8.89
72	6.35	7.56
73	6.40	6.28
74	6.45	5.06
75	6.50	3.89
76	6.55	2.77
77	6.60	1.70
78	6.65	0.68
79	6.70	-0.30
80	6.75	-1.23
81	6.80	-2.13
82	6.85	-2.99
83	6.90	-3.82
84	6.95	-4.61
85	7.00	-5.38
86	7.05	-6.12
87	7.10	-6.83
88	7.15	-7.53
89	7.20	-8.20
90	7.25	-8.85
91	7.30	-9.49
92	7.35	-10.11
93	7.40	-10.72
94	7.45	-11.32
95	7.50	-11.91
96	7.55	-12.50
97	7.60	-13.07
98	7.65	-13.64
99	7.70	-14.21
100	7.75	-14.78
101	7.80	-15.34
102	7.85	-15.90
103	7.90	-16.46
104	7.95	-17.02
105	8.00	-17.58

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	623	2.79	1067	2.79	1445	8.00	MAX
		-39	5.70	-505	2.79	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	643	2.79	1071	2.79	1445	8.00	MAX
		-40	5.70	-521	2.79	0	0.00	MIN
3	SLV - GEO	941	2.79	1384	2.79	1445	8.00	MAX
		-59	5.70	-758	2.79	0	0.00	MIN
4	SLE - Rara	263	2.79	551	2.79	1445	8.00	MAX
		-16	5.70	-215	2.79	0	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	263	2.79	551	2.79	1445	8.00	MAX
		-16	5.70	-215	2.79	0	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	263	2.79	551	2.79	1445	8.00	MAX
		-16	5.70	-215	2.79	0	0.00	MIN
7	SLD	311	2.79	604	2.79	1445	8.00	MAX
		-19	5.70	-254	2.79	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	0.1282	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0117	3.80	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	0.1335	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0121	3.80	0.0000	0.00	MIN
3	SLV - GEO	0.2056	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0177	3.80	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Rara	0.0507	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0049	3.80	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Frequente	0.0507	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0049	3.80	0.0000	0.00	MIN
6	SLE - Quasi permanente	0.0507	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0049	3.80	0.0000	0.00	MIN
7	SLD	0.0624	0.00	0.0026	0.00	MAX
		-0.0058	3.80	0.0000	0.00	MIN

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	U
		[cm]	[cm]
3	SLV - GEO	4.0000	0.2056
7	SLD	4.0000	0.0624

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S Y	R Y	W Y	T Y	P Y	V Y	C Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	13561 5.58	62214 6.16	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1572 2.79	0 0.00	32799	122586	3.737	4.704
2	SLU - GEO	11797 5.48	33685 6.10	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1591 2.79	0 0.00	29740	72234	2.429	2.990
3	SLV - GEO	11939 5.38	33685 6.10	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2142 2.79	0 0.00	31335	75103	2.397	3.001
4	SLE - Rara	8237 5.62	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	766 2.79	0 0.00	19605	84726	4.322	5.195
5	SLE - Frequente	8237 5.62	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	766 2.79	0 0.00	19605	84726	4.322	5.195
6	SLE - Quasi permanente	8237 5.62	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	766 2.79	0 0.00	19605	84726	4.322	5.195
7	SLD	8291 5.60	42022 6.08	0 0.00	0 0.00	0 0.00	858 2.79	0 0.00	19939	85202	4.273	5.172

Stabilità globale**Simbologia adottata**

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-1.60; 0.00	8.16	-9.27; -2.77	6.56; 0.00	1.845
3	SLV - GEO	-2.40; 0.80	9.12	-10.79; -2.78	6.69; 0.00	1.657

Dettagli superficie con fattore di sicurezza minimo**Simbologia adottata**

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/cmq]
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/cmq]
Ctn, Ctt	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm²]	[kg/cm²]	[kg]
1	189.74	-67.33	0.80	22.18	0.056	0.034	0; 0
2	558.58	-62.18	0.66	22.18	0.056	0.100	0; 0
3	858.23	-57.82	0.58	22.18	0.056	0.154	0; 0
4	1112.97	-53.94	0.53	22.18	0.056	0.200	0; 0
5	1334.97	-50.39	0.48	22.18	0.056	0.240	0; 0
6	1531.40	-47.09	0.45	22.18	0.056	0.275	0; 0
7	1706.93	-43.99	0.43	22.18	0.056	0.307	0; 0
8	1864.81	-41.04	0.41	22.18	0.056	0.335	0; 0
9	2007.39	-38.22	0.39	22.18	0.056	0.361	0; 0
10	2136.46	-35.50	0.38	22.18	0.056	0.384	0; 0
11	2253.40	-32.88	0.37	22.18	0.056	0.405	0; 0
12	2359.29	-30.33	0.36	22.18	0.056	0.424	0; 0
13	2455.02	-27.84	0.35	22.18	0.056	0.441	0; 0
14	2541.31	-25.41	0.34	22.18	0.056	0.457	0; 0
15	2618.73	-23.03	0.34	22.18	0.056	0.471	0; 0
16	2687.77	-20.69	0.33	22.18	0.056	0.483	0; 0
17	2748.84	-18.39	0.33	22.18	0.056	0.494	0; 0
18	2802.27	-16.11	0.32	22.18	0.056	0.504	0; 0
19	2848.34	-13.87	0.32	22.18	0.056	0.512	0; 0
20	2887.28	-11.64	0.32	22.18	0.056	0.519	0; 0
21	2919.28	-9.43	0.31	22.18	0.056	0.525	0; 0
22	2944.48	-7.24	0.31	22.18	0.056	0.529	0; 0
23	2963.01	-5.05	0.31	22.18	0.056	0.533	0; 0
24	2974.93	-2.88	0.31	22.18	0.056	0.535	0; 0
25	2980.31	-0.70	0.31	22.18	0.056	0.536	0; 0
26	2979.16	1.47	0.31	22.18	0.056	0.535	0; 0
27	2971.48	3.64	0.31	22.18	0.056	0.534	0; 0
28	2957.24	5.82	0.31	22.18	0.056	0.531	0; 0
29	2936.38	8.01	0.31	22.18	0.056	0.528	0; 0
30	2908.79	10.21	0.31	22.18	0.056	0.523	0; 0
31	4390.41	12.43	0.32	22.18	0.056	0.517	0; 0
32	4348.05	14.69	0.32	22.18	0.056	0.509	0; 0
33	4298.25	16.97	0.33	22.18	0.056	0.500	0; 0
34	4240.75	19.28	0.33	22.18	0.056	0.490	0; 0
35	4175.26	21.62	0.34	22.18	0.056	0.478	0; 0
36	4101.38	24.00	0.34	22.18	0.056	0.465	0; 0
37	4018.67	26.43	0.35	22.18	0.056	0.450	0; 0
38	3926.58	28.90	0.36	22.18	0.056	0.434	0; 0
39	3824.45	31.44	0.37	22.18	0.056	0.416	0; 0
40	3711.46	34.05	0.38	22.18	0.056	0.396	0; 0
41	3586.60	36.74	0.39	22.18	0.056	0.374	0; 0
42	3448.62	39.53	0.40	22.18	0.056	0.349	0; 0
43	3295.90	42.44	0.42	22.18	0.056	0.322	0; 0
44	3126.32	45.49	0.45	22.18	0.056	0.292	0; 0
45	2937.02	48.72	0.47	22.18	0.056	0.258	0; 0
46	2723.98	52.17	0.51	22.18	0.056	0.220	0; 0
47	2481.20	55.92	0.56	22.18	0.056	0.177	0; 0
48	2198.98	60.07	0.63	22.18	0.056	0.127	0; 0
49	1859.50	64.85	0.73	22.18	0.056	0.066	0; 0
50	1426.49	70.76	0.95	22.18	0.056	0.000	0; 0
51	593.49	82.05	2.26	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 137752.13$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 17719.90$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 48127.54$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 12764.01$ [kg]

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm²]	[kg/cm²]	[kg]
1	212.22	-64.39	0.81	27.00	0.070	0.034	0; 0
2	626.33	-59.69	0.69	27.00	0.070	0.100	0; 0
3	972.15	-55.59	0.62	27.00	0.070	0.155	0; 0
4	1270.40	-51.88	0.56	27.00	0.070	0.203	0; 0
5	1532.53	-48.46	0.52	27.00	0.070	0.245	0; 0
6	1765.71	-45.26	0.49	27.00	0.070	0.282	0; 0

7	1974.78	-42.23	0.47	27.00	0.070	0.315	0; 0
8	2163.17	-39.34	0.45	27.00	0.070	0.345	0; 0
9	2333.46	-36.57	0.43	27.00	0.070	0.372	0; 0
10	2487.61	-33.89	0.42	27.00	0.070	0.397	0; 0
11	2627.15	-31.29	0.41	27.00	0.070	0.419	0; 0
12	2753.30	-28.76	0.40	27.00	0.070	0.439	0; 0
13	2867.06	-26.30	0.39	27.00	0.070	0.458	0; 0
14	2969.24	-23.88	0.38	27.00	0.070	0.474	0; 0
15	3060.51	-21.51	0.37	27.00	0.070	0.488	0; 0
16	3141.43	-19.18	0.37	27.00	0.070	0.501	0; 0
17	3212.45	-16.88	0.36	27.00	0.070	0.513	0; 0
18	3273.95	-14.60	0.36	27.00	0.070	0.522	0; 0
19	3326.26	-12.36	0.36	27.00	0.070	0.531	0; 0
20	3369.63	-10.13	0.35	27.00	0.070	0.538	0; 0
21	3404.26	-7.91	0.35	27.00	0.070	0.543	0; 0
22	3430.31	-5.71	0.35	27.00	0.070	0.547	0; 0
23	3447.91	-3.51	0.35	27.00	0.070	0.550	0; 0
24	3457.13	-1.32	0.35	27.00	0.070	0.552	0; 0
25	3458.01	0.86	0.35	27.00	0.070	0.552	0; 0
26	3450.55	3.05	0.35	27.00	0.070	0.551	0; 0
27	3434.73	5.24	0.35	27.00	0.070	0.548	0; 0
28	3410.47	7.44	0.35	27.00	0.070	0.544	0; 0
29	3377.66	9.66	0.35	27.00	0.070	0.539	0; 0
30	3336.16	11.88	0.36	27.00	0.070	0.532	0; 0
31	3285.76	14.13	0.36	27.00	0.070	0.524	0; 0
32	4694.58	16.35	0.35	27.00	0.070	0.515	0; 0
33	4631.21	18.55	0.35	27.00	0.070	0.505	0; 0
34	4559.15	20.79	0.36	27.00	0.070	0.493	0; 0
35	4478.04	23.05	0.36	27.00	0.070	0.479	0; 0
36	4387.42	25.36	0.37	27.00	0.070	0.464	0; 0
37	4286.77	27.71	0.38	27.00	0.070	0.447	0; 0
38	4175.44	30.11	0.39	27.00	0.070	0.429	0; 0
39	4052.66	32.57	0.40	27.00	0.070	0.409	0; 0
40	3917.50	35.10	0.41	27.00	0.070	0.386	0; 0
41	3768.78	37.72	0.42	27.00	0.070	0.361	0; 0
42	3605.06	40.42	0.44	27.00	0.070	0.334	0; 0
43	3424.49	43.25	0.46	27.00	0.070	0.304	0; 0
44	3224.64	46.21	0.48	27.00	0.070	0.271	0; 0
45	3002.26	49.34	0.51	27.00	0.070	0.234	0; 0
46	2752.78	52.69	0.55	27.00	0.070	0.193	0; 0
47	2469.45	56.32	0.60	27.00	0.070	0.146	0; 0
48	2141.43	60.33	0.68	27.00	0.070	0.091	0; 0
49	1749.34	64.94	0.79	27.00	0.070	0.026	0; 0
50	1267.00	70.58	1.01	27.00	0.070	0.000	0; 0
51	498.53	79.19	1.78	27.00	0.070	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 288270.95$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 36414.05$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 114285.72$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 29687.00$ [kg]

Risultati vincoli

Simbologia adottata

n°	Indice del vincolo
R_x	reazione in direzione orizzontale a metro lineare, positiva verso valle, espressa in [kg]
R_θ	reazione momento a metro lineare, positiva antioraria, espressa in [kgm]
u	spostamento orizzontale, positivo verso valle, espresso in [cm]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	R_x	R_θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-1572	--	0.00000

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-1591	--	0.00000

Combinazione n° 3 - SLV - GEO

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-2142	--	0.00000

Combinazione n° 4 - SLE - Rara

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-766	--	0.00000

Combinazione n° 5 - SLE - Frequente

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-766	--	0.00000

Combinazione n° 6 - SLE - Quasi permanente

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-766	--	0.00000

Combinazione n° 7 - SLD

n°	R _x	R _θ	u
	[kg]	[kgm]	[cm]
1	-858	--	0.00000

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)*Verifica a flessione**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
M	momento flettente espresso in [kgm]
N	sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
M _u	momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]
N _u	sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
3 - SLV - GEO	2.79	495	265	5719	3062	11.549

*Verifica a taglio**Simbologia adottata*

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
V _{Ed}	taglio agente sul palo, espresso in [kg]
V _{Rd}	taglio resistente, espresso in [kg]
FS	coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area A = 40.75 cmq

n° - Tipo	Y	V _{Ed}	V _{Rd}	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
3 - SLV - GEO	2.79	728	51632	70.893

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della sezione
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
σ _f	tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm ²]
τ _f	tensione tangenziale in [kg/cm ²]
σ _{id}	tensione ideale espressa in [kg/cm ²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

σ _f	τ _f	σ _{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
118.51	14.24	121.05	4

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} = 255 [kg/cm ²]
Tensione caratteristica cilindrica del cls (0.83xR _{bk})	R _{ck} = 212 (Kg/cm ²)
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	ψ = 0.85
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	f _{yk} = 3620 [kg/cm ²]
Coefficiente di sicurezza cls	γ _c = 1.50
Coefficiente di sicurezza acciaio	γ _s = 1.15
Resistenza di calcolo del cls (ψR _{ck} /γ _c)	R _c [*] = 120 (Kg/cm ²)
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f _{yk} /γ _s)	R _s [*] = 3148 (Kg/cm ²)
Modulo elastico dell'acciaio	E _s = 2100000 (Kg/cm ²)
Deformazione ultima del calcestruzzo	ε _{cu} = 0.0035(0.35%)
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	ε _{ck} = 0.0020(0.20%)
Deformazione ultima dell'acciaio	ε _{yu} = 0.0100(1.00%)
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R _s [*] /E _s)	ε _{yk} = 0.0011(0.15%)

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

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

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

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

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

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

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

Tratto armatura 1

N°	N _u [kg]	M _u [kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09
8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	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=80.00 [cm]	H=50.00 [cm]		
A _{fv} =10.05 [cmq]	A _{fh} =12.06 [cmq]	Staffe ϕ 10/20	Nbh=2 - Nbv=2
M _h =1398 [kgm]	M _{uh} =29750 [kgm]	FS=21.28	
T _h =2796 [kg]	T _{Rh} =21153 [kg]	FS _T =7.57	

$$M_V=500 \text{ [kgm]}$$

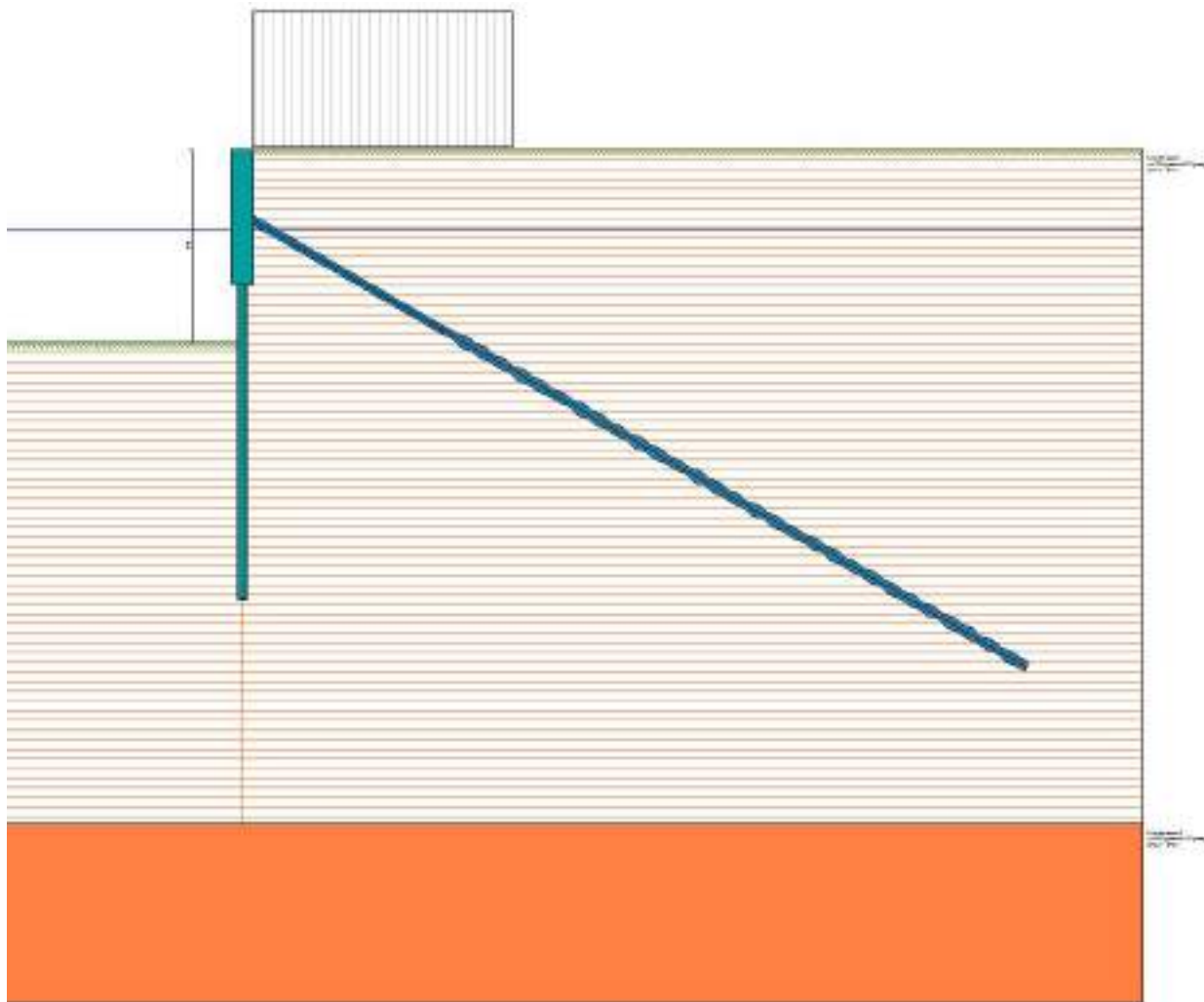
$$M_{UV}=28556 \text{ [kgm]}$$

$$FS=57.11$$

$$T_V=1000 \text{ [kg]}$$

$$T_R=12692 \text{ [kg]}$$

$$FS_{TV}=12.69$$

ALLEGATO : CORDOLO TIPO 9 – VERIFICA IN CONDIZIONI PROVVISORIALI**Dati**Geometria paratiaTipo paratia: **Paratia di micropali**

Altezza fuori terra	4.30	[m]
Profondità di infissione	5.70	[m]
Altezza totale della paratia	10.00	[m]
Lunghezza paratia	10.00	[m]

Numero di file di micropali	1	
Interasse fra i micropali della fila	0.50	[m]
Diametro dei micropali	22.00	[cm]
Numero totale di micropali	20	
Numero di micropali per metro lineare	2.00	
Diametro esterno del tubolare	139.70	[mm]
Spessore del tubolare	10.00	[mm]

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 [cm³]

N°	Y	Tipo	B	H	A	W
	[m]		[cm]	[cm]	[cmq]	[cm ³]
1	0.00	Calcestruzzo	50.00	300.00	--	--

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	Y	A
	[m]	[m]	[°]
2	20.00	0.00	0.00

Profilo di valle

N°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	-10.00	-4.30	0.00
2	0.00	-4.30	0.00

Descrizione terreni**Simbologia adottata**

n° numero d'ordine
 Descrizione Descrizione del terreno
 γ peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
 γ_{sat} 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/cm²]

N°	Descrizione	γ	γ _{sat}	φ	δ	c
		[kg/mc]	[kg/mc]	[°]	[°]	[kg/cm ²]
1	Alluvioni recenti	1700.0	1800.0	27.00	18.00	0.070
2	Alluvioni recenti 2	1800.0	1800.0	30.00	20.00	0.100

Parametri per il calcolo dei tiranti**Simbologia adottata**

φ_{min} angolo d'attrito minimo interno del terreno espresso in [°]
 δ_{min} angolo d'attrito minimo terreno/paratia espresso in [°]
 c_{min} coesione minima del terreno espressa in [kg/cm²]
 φ_{med} angolo d'attrito medio interno del terreno espresso in [°]
 δ_{med} angolo d'attrito medio terreno/paratia espresso in [°]
 c_{med} coesione media del terreno espressa in [kg/cm²]

N°	Descrizione	φ _{min}	φ _{med}	δ _{min}	δ _{med}	c _{min}	c _{med}
		[°]	[°]	[°]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]

1	Alluvioni recenti	26.00	27.00	17.00	18.00	0.050	0.070
2	Alluvioni recenti 2	28.00	30.00	18.00	20.00	0.070	0.100

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 $\text{Kg}/\text{cm}^2/\text{cm}$
α	inclinazione dello strato espressa in GRADI(°) (M: strato di monte V: strato di valle)
Terreno	Terreno associato allo strato (M: strato di monte V: strato di valle)

N°	sp	α_M	α_V	Kw_M	Kw_V	Terreno M	Terreno V
	[m]	[°]	[°]	[kg/cmq/cm]	[kg/cmq/cm]		
1	15.00	0.00	0.00	2.15	2.15	Alluvioni recenti	Alluvioni recenti
2	4.00	0.00	0.00	5.48	5.48	Alluvioni recenti 2	Alluvioni recenti 2

Falda

Profondità della falda a monte rispetto alla sommità della paratia	1.80	[m]
Profondità della falda a valle rispetto alla sommità della paratia	1.80	[m]
Regime delle pressioni neutre:	Idrostatico	

Caratteristiche tiranti di ancoraggio

Tipologia tiranti n° 1 - Tirante attivo (trefoli)

Calcolo tiranti:	VERIFICA	
Diametro della perforazione	16.00	[cm]
Coeff. di espansione laterale	1.00	
Malta utilizzata per i tiranti		
Classe di Resistenza	Rck 250	
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	250	[kg/cmq]
Acciaio utilizzato per i tiranti		
Tipo	Precomp	
Tensione di snervamento f_{yk}	16000	[kg/cmq]
Tiranti attivi armati con trefoli		
Area del singolo trefolo:	1.50	[cmq]
Numero di trefoli del tirante:	3	
Coefficiente cadute di tensione:	1.30	
Coeff. correttivo ω :	SI	

I parametri di interazione tiranti-terreno sono stati definiti per ogni fila di tiranti

Angolo di attrito medio tirante-terreno	27.00	[°]
Angolo di attrito minimo tirante-terreno	26.00	[°]
Adesione media tirante-terreno espresso	0.07	[kg/mq]
Adesione minima tirante-terreno espresso	0.05	[kg/mq]
Coefficiente di spinta	Spinta a riposo	
Tensione limite resistenza malta	Tensione tangenziale aderenza acciaio-cls f_{bd}	

Descrizione tiranti di ancoraggio

Simbologia adottata

n°	numero d'ordine della fila
Tipologia	Descrizione tipologia tirante
Y	ordinata della fila espressa in [m] misurata dalla testa della paratia
I	interasse tra le file di tiranti espressa in [m]
f	franco laterale espressa in [m]

alfa	inclinazione dei tiranti della fila rispetto all'orizzontale espressa in [°]
ALL	allineamento dei tiranti della fila (CENTRATI o SFALSATI)
nr	numero di tiranti della fila
Lt	lunghezza totale del tirante espresso in [m]
Lf	lunghezza di fondazione del tirante espresso in [m]
T	tiro iniziale espresso in [kg]

n°	Tipo	Y [m]	I [m]	f [m]	Alfa [°]	ALL	nr	Lt [m]	Lf [m]	T [kg]
1	Tirante attivo (trefoli)	1.50	2.00	0.20	30.00	Centrati	5	20.00	15.00	5000.00

Caratteristiche materiali utilizzati

Simbologia adottata

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

Descrizione	γ_{cls} [kg/mc]	Classe cls	Rck [kg/cm ²]	E [kg/cm ²]	Acciaio	n
Paratia	2500	C20/25	255	307953	S 355	15.00
Cordolo/Muro	2500	C25/30	306	320666	B450C	15.00

Coeff. di omogeneizzazione cls tesoro/compresso 1.00

Descrizione	$\gamma_{acciaio}$ [kg/mc]	E [kg/cm ²]
Paratia	7850	2100000

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 _x	Forza orizzontale espressa in [kg], positiva da monte verso valle
F _y	Forza verticale espressa in [kg], positiva verso il basso
M	Momento espresso in [kgm], positivo ribaltante
Q _l , Q _f	Intensità dei carichi distribuiti sul profilo espresse in [kg/mq]
V _l , V _s	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 - Variabile - Condizione 1 (Ig=0) [$\Psi_0=1.00$ - $\Psi_1=1.00$ - $\Psi_2=1.00$]

Carico distribuito sul profilo	X _i = 0.25	X _f = 6.00	Q _l = 2000	Q _f = 2000
--------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

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	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.30	
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00

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

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

Condizione	Fav/Sfav	γ	Ψ
Spinta terreno	SFAV	1.00	
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00

Impostazioni di progetto

Carichi	Effetto		Statici		Sismici	
			A1	A2	A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.00	1.00
Permanenti ns	Favorevole	γ_{Gfav}	0.80	0.80	0.00	0.00
Permanenti ns	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

TIRANTI DI ANCORAGGIOCoefficienti parziali γ_R per le verifiche dei tiranti**Resistenza**

Laterale

 γ_{st} **R3**

1.20

Coefficienti di riduzione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica dei tiranti.

Numero di verticali indagate

1

 $\xi_3=1.80$ $\xi_4=1.80$

Verifica materiali : Stato Limite

	Le pressioni sono tutte espresse in [kg/mq]
σ_{am}	sigma attiva da monte
σ_{av}	sigma attiva da valle
σ_{pm}	sigma passiva da monte
σ_{pv}	sigma passiva da valle
δ_a	inclinazione spinta attiva espressa in [°]
δ_p	inclinazione spinta passiva espressa in [°]

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	15	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	3022	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	6028	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	12291	0	18.00	0.00
5	0.40	377	0	14983	0	18.00	0.00
6	0.50	486	0	13977	0	18.00	0.00
7	0.60	594	0	14197	0	18.00	0.00
8	0.70	689	0	14638	0	18.00	0.00
9	0.80	778	0	15150	0	18.00	0.00
10	0.90	861	0	15693	0	18.00	0.00
11	1.00	942	0	16252	0	18.00	0.00
12	1.10	1021	0	16821	0	18.00	0.00
13	1.20	1099	0	17395	0	18.00	0.00
14	1.30	1176	0	17973	0	18.00	0.00
15	1.40	1252	0	18554	0	18.00	0.00
16	1.50	1328	0	19136	0	18.00	0.00
17	1.60	1403	0	19720	0	18.00	0.00
18	1.70	1478	0	20304	0	18.00	0.00
19	1.80	1545	0	20831	0	18.00	0.00
20	1.90	1598	0	21243	0	18.00	0.00
21	2.00	1643	0	21598	0	18.00	0.00
22	2.10	1689	0	21953	0	18.00	0.00
23	2.20	1734	0	22308	0	18.00	0.00
24	2.30	1779	0	22663	0	18.00	0.00
25	2.40	1824	0	23019	0	18.00	0.00
26	2.50	1869	0	23375	0	18.00	0.00
27	2.60	1914	0	23730	0	18.00	0.00
28	2.70	1959	0	24087	0	18.00	0.00
29	2.80	2003	0	24443	0	18.00	0.00
30	2.90	2048	0	22423	0	18.00	0.00
31	3.00	2093	0	19579	0	18.00	0.00
32	3.10	2138	0	19079	0	18.00	0.00
33	3.20	2183	0	19374	0	18.00	0.00
34	3.30	2227	0	19673	0	18.00	0.00
35	3.40	2272	0	19974	0	18.00	0.00
36	3.50	2317	0	20279	0	18.00	0.00
37	3.60	2362	0	20586	0	18.00	0.00
38	3.70	2406	0	20896	0	18.00	0.00
39	3.80	2451	0	21208	0	18.00	0.00
40	3.90	2496	0	21522	0	18.00	0.00
41	4.00	2541	0	21839	0	18.00	0.00
42	4.10	2585	0	22157	0	18.00	0.00
43	4.20	2630	0	22477	0	18.00	0.00
44	4.30	2675	0	22799	2262	18.00	0.00
45	4.40	2720	0	23122	2630	18.00	0.00
46	4.50	2764	0	23447	2998	18.00	0.00
47	4.60	2809	0	23773	3355	18.00	0.00
48	4.70	2854	0	24101	3712	18.00	0.00
49	4.80	2898	0	24430	4069	18.00	0.00
50	4.90	2943	0	24760	4426	18.00	0.00
51	5.00	2988	0	25091	4782	18.00	0.00
52	5.10	3033	0	25423	5139	18.00	0.00
53	5.20	3077	0	25756	5496	18.00	0.00
54	5.30	3122	0	26090	5853	18.00	0.00
55	5.40	3167	0	26425	6210	18.00	0.00
56	5.50	3211	0	26761	6567	18.00	0.00
57	5.60	3256	0	27098	6923	18.00	0.00
58	5.70	3301	0	27435	7280	18.00	0.00
59	5.80	3346	0	27774	7637	18.00	0.00
60	5.90	3390	0	28113	7994	18.00	0.00
61	6.00	3435	0	28452	8351	18.00	0.00
62	6.10	3480	38	28792	8708	18.00	0.00
63	6.20	3524	82	29133	9064	18.00	0.00
64	6.30	3569	126	29474	9421	18.00	0.00
65	6.40	3614	170	29816	9778	18.00	0.00
66	6.50	3658	215	30159	10135	18.00	0.00
67	6.60	3703	259	30502	10492	18.00	0.00
68	6.70	3748	303	30845	10849	18.00	0.00

69	6.80	3793	348	31189	11205	18.00	0.00
70	6.90	3837	392	31534	11562	18.00	0.00
71	7.00	3882	436	31878	11919	18.00	0.00
72	7.10	3927	481	32224	12276	18.00	0.00
73	7.20	3971	525	32569	12633	18.00	0.00
74	7.30	4016	570	32915	12990	18.00	0.00
75	7.40	4061	614	33261	13346	18.00	0.00
76	7.50	4106	659	33608	13703	18.00	0.00
77	7.60	4150	703	33955	14060	18.00	0.00
78	7.70	4195	748	34302	14417	18.00	0.00
79	7.80	4240	792	34650	14774	18.00	0.00
80	7.90	4284	837	34998	15131	18.00	0.00
81	8.00	4329	882	35346	15487	18.00	0.00
82	8.10	4374	926	35695	15844	18.00	0.00
83	8.20	4419	971	36043	16201	18.00	0.00
84	8.30	4463	1015	36392	16558	18.00	0.00
85	8.40	4508	1060	36742	16915	18.00	0.00
86	8.50	4553	1105	37091	17272	18.00	0.00
87	8.60	4593	1149	37441	17628	18.00	0.00
88	8.70	4611	1194	37791	17985	18.00	0.00
89	8.80	4608	1238	38141	18342	18.00	0.00
90	8.90	4602	1283	38491	18699	18.00	0.00
91	9.00	4593	1328	38841	19056	18.00	0.00
92	9.10	4594	1372	39192	19413	18.00	0.00
93	9.20	4587	1417	39543	19769	18.00	0.00
94	9.30	4575	1462	39894	20126	18.00	0.00
95	9.40	4577	1506	40245	20483	18.00	0.00
96	9.50	4581	1551	40597	20840	18.00	0.00
97	9.60	4575	1596	40948	21197	18.00	0.00
98	9.70	4563	1640	41300	21554	18.00	0.00
99	9.80	4556	1685	41652	21910	18.00	0.00
100	9.90	4558	1730	42004	22267	18.00	0.00
101	10.00	4558	1774	42356	22624	18.00	0.00

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	732	0	14.57	0.00
2	0.10	0	0	2076	0	14.57	0.00
3	0.20	0	0	3420	0	14.57	0.00
4	0.30	0	0	7430	0	14.57	0.00
5	0.40	504	0	10622	0	14.57	0.00
6	0.50	603	0	10518	0	14.57	0.00
7	0.60	703	0	10171	0	14.57	0.00
8	0.70	791	0	10340	0	14.57	0.00
9	0.80	873	0	10619	0	14.57	0.00
10	0.90	951	0	10941	0	14.57	0.00
11	1.00	1026	0	11283	0	14.57	0.00
12	1.10	1100	0	11637	0	14.57	0.00
13	1.20	1172	0	11997	0	14.57	0.00
14	1.30	1244	0	12362	0	14.57	0.00
15	1.40	1314	0	12729	0	14.57	0.00
16	1.50	1385	0	13098	0	14.57	0.00
17	1.60	1455	0	13469	0	14.57	0.00
18	1.70	1524	0	13841	0	14.57	0.00
19	1.80	1585	0	14164	0	14.57	0.00
20	1.90	1627	0	14388	0	14.57	0.00
21	2.00	1660	0	14562	0	14.57	0.00
22	2.10	1692	0	14737	0	14.57	0.00
23	2.20	1725	0	14912	0	14.57	0.00
24	2.30	1758	0	15088	0	14.57	0.00
25	2.40	1790	0	15263	0	14.57	0.00
26	2.50	1823	0	15439	0	14.57	0.00
27	2.60	1855	0	15615	0	14.57	0.00
28	2.70	1888	0	15792	0	14.57	0.00
29	2.80	1920	0	15968	0	14.57	0.00
30	2.90	1952	0	16144	0	14.57	0.00
31	3.00	1985	0	15711	0	14.57	0.00
32	3.10	2017	0	13631	0	14.57	0.00
33	3.20	2049	0	12139	0	14.57	0.00
34	3.30	2082	0	12272	0	14.57	0.00
35	3.40	2114	0	12408	0	14.57	0.00
36	3.50	2146	0	12546	0	14.57	0.00
37	3.60	2178	0	12686	0	14.57	0.00
38	3.70	2211	0	12827	0	14.57	0.00
39	3.80	2243	0	12971	0	14.57	0.00
40	3.90	2275	0	13116	0	14.57	0.00
41	4.00	2307	0	13263	0	14.57	0.00
42	4.10	2340	0	13411	0	14.57	0.00
43	4.20	2372	0	13561	0	14.57	0.00
44	4.30	2404	0	13711	1649	14.57	0.00

45	4.40	2436	0	13863	1835	14.57	0.00
46	4.50	2469	0	14016	2020	14.57	0.00
47	4.60	2501	0	14170	2197	14.57	0.00
48	4.70	2533	0	14324	2374	14.57	0.00
49	4.80	2565	0	14480	2551	14.57	0.00
50	4.90	2597	0	14637	2728	14.57	0.00
51	5.00	2630	0	14794	2905	14.57	0.00
52	5.10	2662	0	14952	3082	14.57	0.00
53	5.20	2694	0	15111	3259	14.57	0.00
54	5.30	2726	0	15270	3436	14.57	0.00
55	5.40	2758	0	15431	3613	14.57	0.00
56	5.50	2791	0	15591	3790	14.57	0.00
57	5.60	2823	0	15753	3967	14.57	0.00
58	5.70	2855	0	15915	4144	14.57	0.00
59	5.80	2887	0	16077	4321	14.57	0.00
60	5.90	2919	0	16240	4498	14.57	0.00
61	6.00	2952	0	16403	4675	14.57	0.00
62	6.10	2984	0	16567	4852	14.57	0.00
63	6.20	3016	0	16731	5029	14.57	0.00
64	6.30	3048	0	16896	5206	14.57	0.00
65	6.40	3080	0	17061	5383	14.57	0.00
66	6.50	3113	35	17227	5560	14.57	0.00
67	6.60	3145	66	17393	5737	14.57	0.00
68	6.70	3177	98	17559	5914	14.57	0.00
69	6.80	3209	130	17725	6091	14.57	0.00
70	6.90	3241	162	17892	6268	14.57	0.00
71	7.00	3274	194	18059	6445	14.57	0.00
72	7.10	3306	226	18227	6622	14.57	0.00
73	7.20	3338	258	18395	6799	14.57	0.00
74	7.30	3370	289	18563	6976	14.57	0.00
75	7.40	3402	321	18731	7153	14.57	0.00
76	7.50	3435	353	18900	7330	14.57	0.00
77	7.60	3467	385	19068	7507	14.57	0.00
78	7.70	3499	417	19238	7684	14.57	0.00
79	7.80	3527	449	19407	7862	14.57	0.00
80	7.90	3535	481	19576	8039	14.57	0.00
81	8.00	3531	513	19746	8216	14.57	0.00
82	8.10	3521	545	19916	8393	14.57	0.00
83	8.20	3513	577	20086	8570	14.57	0.00
84	8.30	3508	609	20256	8747	14.57	0.00
85	8.40	3498	641	20427	8924	14.57	0.00
86	8.50	3497	673	20598	9101	14.57	0.00
87	8.60	3485	706	20768	9278	14.57	0.00
88	8.70	3474	738	20939	9455	14.57	0.00
89	8.80	3475	770	21111	9632	14.57	0.00
90	8.90	3462	802	21282	9809	14.57	0.00
91	9.00	3465	834	21453	9986	14.57	0.00
92	9.10	3454	866	21625	10163	14.57	0.00
93	9.20	3445	898	21797	10340	14.57	0.00
94	9.30	3449	930	21969	10517	14.57	0.00
95	9.40	3436	962	22141	10694	14.57	0.00
96	9.50	3422	994	22313	10871	14.57	0.00
97	9.60	3413	1026	22485	11048	14.57	0.00
98	9.70	3419	1059	22658	11225	14.57	0.00
99	9.80	3413	1091	22830	11402	14.57	0.00
100	9.90	3399	1123	23003	11579	14.57	0.00
101	10.00	3395	1155	23175	11756	14.57	0.00

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00

21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	16407	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	16619	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	16831	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	17044	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	17256	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	17469	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	17681	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	17894	0	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	18106	0	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	16758	0	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	14761	0	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	14305	0	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14481	0	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14659	0	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14839	0	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	15021	0	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	15205	0	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15391	0	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15578	0	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15766	0	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15956	0	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	16146	0	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16338	2262	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16531	2486	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16725	2711	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16920	2924	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	17116	3137	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17312	3350	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17510	3563	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17707	3776	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17906	3989	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	18105	4202	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18305	4415	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18505	4628	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18706	4841	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18908	5054	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	19110	5267	18.00	0.00
59	5.80	1985	0	19312	5480	18.00	0.00
60	5.90	2012	0	19515	5693	18.00	0.00
61	6.00	2039	0	19718	5906	18.00	0.00
62	6.10	2065	0	19921	6119	18.00	0.00
63	6.20	2092	0	20125	6332	18.00	0.00
64	6.30	2119	0	20329	6545	18.00	0.00
65	6.40	2145	0	20534	6758	18.00	0.00
66	6.50	2172	0	20739	6971	18.00	0.00
67	6.60	2199	0	20944	7184	18.00	0.00
68	6.70	2225	0	21149	7397	18.00	0.00
69	6.80	2252	0	21355	7610	18.00	0.00
70	6.90	2279	0	21561	7824	18.00	0.00
71	7.00	2305	0	21767	8037	18.00	0.00
72	7.10	2332	0	21974	8250	18.00	0.00
73	7.20	2359	0	22180	8463	18.00	0.00
74	7.30	2385	34	22387	8676	18.00	0.00
75	7.40	2412	60	22594	8889	18.00	0.00
76	7.50	2439	87	22802	9102	18.00	0.00
77	7.60	2465	113	23009	9315	18.00	0.00
78	7.70	2492	139	23217	9528	18.00	0.00
79	7.80	2519	166	23425	9741	18.00	0.00
80	7.90	2545	192	23633	9954	18.00	0.00
81	8.00	2572	219	23841	10167	18.00	0.00
82	8.10	2599	245	24049	10380	18.00	0.00
83	8.20	2625	272	24258	10593	18.00	0.00
84	8.30	2652	298	24466	10806	18.00	0.00
85	8.40	2679	325	24675	11019	18.00	0.00
86	8.50	2705	351	24884	11232	18.00	0.00
87	8.60	2732	377	25093	11445	18.00	0.00
88	8.70	2759	404	25302	11658	18.00	0.00
89	8.80	2779	431	25511	11871	18.00	0.00
90	8.90	2782	457	25721	12084	18.00	0.00
91	9.00	2773	484	25930	12297	18.00	0.00
92	9.10	2767	510	26140	12510	18.00	0.00
93	9.20	2757	537	26349	12723	18.00	0.00
94	9.30	2747	563	26559	12936	18.00	0.00
95	9.40	2743	590	26769	13149	18.00	0.00
96	9.50	2740	616	26979	13362	18.00	0.00
97	9.60	2734	643	27189	13575	18.00	0.00
98	9.70	2721	669	27399	13788	18.00	0.00
99	9.80	2713	696	27609	14002	18.00	0.00
100	9.90	2711	723	27819	14215	18.00	0.00
101	10.00	2706	749	28030	14428	18.00	0.00

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	16407	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	16619	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	16831	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	17044	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	17256	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	17469	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	17681	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	17894	0	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	18106	0	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	16758	0	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	14761	0	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	14305	0	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14481	0	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14659	0	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14839	0	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	15021	0	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	15205	0	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15391	0	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15578	0	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15766	0	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15956	0	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	16146	0	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16338	2262	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16531	2486	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16725	2711	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16920	2924	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	17116	3137	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17312	3350	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17510	3563	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17707	3776	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17906	3989	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	18105	4202	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18305	4415	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18505	4628	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18706	4841	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18908	5054	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	19110	5267	18.00	0.00
59	5.80	1985	0	19312	5480	18.00	0.00
60	5.90	2012	0	19515	5693	18.00	0.00
61	6.00	2039	0	19718	5906	18.00	0.00
62	6.10	2065	0	19921	6119	18.00	0.00
63	6.20	2092	0	20125	6332	18.00	0.00
64	6.30	2119	0	20329	6545	18.00	0.00
65	6.40	2145	0	20534	6758	18.00	0.00
66	6.50	2172	0	20739	6971	18.00	0.00
67	6.60	2199	0	20944	7184	18.00	0.00
68	6.70	2225	0	21149	7397	18.00	0.00
69	6.80	2252	0	21355	7610	18.00	0.00
70	6.90	2279	0	21561	7824	18.00	0.00
71	7.00	2305	0	21767	8037	18.00	0.00
72	7.10	2332	0	21974	8250	18.00	0.00
73	7.20	2359	0	22180	8463	18.00	0.00
74	7.30	2385	34	22387	8676	18.00	0.00
75	7.40	2412	60	22594	8889	18.00	0.00
76	7.50	2439	87	22802	9102	18.00	0.00
77	7.60	2465	113	23009	9315	18.00	0.00
78	7.70	2492	139	23217	9528	18.00	0.00
79	7.80	2519	166	23425	9741	18.00	0.00
80	7.90	2545	192	23633	9954	18.00	0.00
81	8.00	2572	219	23841	10167	18.00	0.00
82	8.10	2599	245	24049	10380	18.00	0.00

83	8.20	2625	272	24258	10593	18.00	0.00
84	8.30	2652	298	24466	10806	18.00	0.00
85	8.40	2679	325	24675	11019	18.00	0.00
86	8.50	2705	351	24884	11232	18.00	0.00
87	8.60	2732	377	25093	11445	18.00	0.00
88	8.70	2759	404	25302	11658	18.00	0.00
89	8.80	2779	431	25511	11871	18.00	0.00
90	8.90	2782	457	25721	12084	18.00	0.00
91	9.00	2773	484	25930	12297	18.00	0.00
92	9.10	2767	510	26140	12510	18.00	0.00
93	9.20	2757	537	26349	12723	18.00	0.00
94	9.30	2747	563	26559	12936	18.00	0.00
95	9.40	2743	590	26769	13149	18.00	0.00
96	9.50	2740	616	26979	13362	18.00	0.00
97	9.60	2734	643	27189	13575	18.00	0.00
98	9.70	2721	669	27399	13788	18.00	0.00
99	9.80	2713	696	27609	14002	18.00	0.00
100	9.90	2711	723	27819	14215	18.00	0.00
101	10.00	2706	749	28030	14428	18.00	0.00

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y	σ_{am}	σ_{av}	σ_{pm}	σ_{pv}	δ_a	δ_p
	[m]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[kg/mq]	[°]	[°]
1	0.00	0	0	127	0	18.00	0.00
2	0.10	0	0	2881	0	18.00	0.00
3	0.20	0	0	5634	0	18.00	0.00
4	0.30	0	0	9320	0	18.00	0.00
5	0.40	0	0	10382	0	18.00	0.00
6	0.50	125	0	10233	0	18.00	0.00
7	0.60	194	0	10527	0	18.00	0.00
8	0.70	264	0	10908	0	18.00	0.00
9	0.80	330	0	11322	0	18.00	0.00
10	0.90	392	0	11752	0	18.00	0.00
11	1.00	453	0	12189	0	18.00	0.00
12	1.10	513	0	12631	0	18.00	0.00
13	1.20	572	0	13076	0	18.00	0.00
14	1.30	630	0	13523	0	18.00	0.00
15	1.40	688	0	13971	0	18.00	0.00
16	1.50	746	0	14421	0	18.00	0.00
17	1.60	803	0	14871	0	18.00	0.00
18	1.70	860	0	15321	0	18.00	0.00
19	1.80	910	0	15712	0	18.00	0.00
20	1.90	944	0	15983	0	18.00	0.00
21	2.00	971	0	16195	0	18.00	0.00
22	2.10	998	0	16407	0	18.00	0.00
23	2.20	1025	0	16619	0	18.00	0.00
24	2.30	1052	0	16831	0	18.00	0.00
25	2.40	1079	0	17044	0	18.00	0.00
26	2.50	1105	0	17256	0	18.00	0.00
27	2.60	1132	0	17469	0	18.00	0.00
28	2.70	1159	0	17681	0	18.00	0.00
29	2.80	1185	0	17894	0	18.00	0.00
30	2.90	1212	0	18106	0	18.00	0.00
31	3.00	1239	0	16758	0	18.00	0.00
32	3.10	1266	0	14761	0	18.00	0.00
33	3.20	1292	0	14305	0	18.00	0.00
34	3.30	1319	0	14481	0	18.00	0.00
35	3.40	1346	0	14659	0	18.00	0.00
36	3.50	1372	0	14839	0	18.00	0.00
37	3.60	1399	0	15021	0	18.00	0.00
38	3.70	1426	0	15205	0	18.00	0.00
39	3.80	1452	0	15391	0	18.00	0.00
40	3.90	1479	0	15578	0	18.00	0.00
41	4.00	1506	0	15766	0	18.00	0.00
42	4.10	1532	0	15956	0	18.00	0.00
43	4.20	1559	0	16146	0	18.00	0.00
44	4.30	1585	0	16338	2262	18.00	0.00
45	4.40	1612	0	16531	2486	18.00	0.00
46	4.50	1639	0	16725	2711	18.00	0.00
47	4.60	1665	0	16920	2924	18.00	0.00
48	4.70	1692	0	17116	3137	18.00	0.00
49	4.80	1719	0	17312	3350	18.00	0.00
50	4.90	1745	0	17510	3563	18.00	0.00
51	5.00	1772	0	17707	3776	18.00	0.00
52	5.10	1799	0	17906	3989	18.00	0.00
53	5.20	1825	0	18105	4202	18.00	0.00
54	5.30	1852	0	18305	4415	18.00	0.00
55	5.40	1879	0	18505	4628	18.00	0.00
56	5.50	1905	0	18706	4841	18.00	0.00
57	5.60	1932	0	18908	5054	18.00	0.00
58	5.70	1959	0	19110	5267	18.00	0.00

59	5.80	1985	0	19312	5480	18.00	0.00
60	5.90	2012	0	19515	5693	18.00	0.00
61	6.00	2039	0	19718	5906	18.00	0.00
62	6.10	2065	0	19921	6119	18.00	0.00
63	6.20	2092	0	20125	6332	18.00	0.00
64	6.30	2119	0	20329	6545	18.00	0.00
65	6.40	2145	0	20534	6758	18.00	0.00
66	6.50	2172	0	20739	6971	18.00	0.00
67	6.60	2199	0	20944	7184	18.00	0.00
68	6.70	2225	0	21149	7397	18.00	0.00
69	6.80	2252	0	21355	7610	18.00	0.00
70	6.90	2279	0	21561	7824	18.00	0.00
71	7.00	2305	0	21767	8037	18.00	0.00
72	7.10	2332	0	21974	8250	18.00	0.00
73	7.20	2359	0	22180	8463	18.00	0.00
74	7.30	2385	34	22387	8676	18.00	0.00
75	7.40	2412	60	22594	8889	18.00	0.00
76	7.50	2439	87	22802	9102	18.00	0.00
77	7.60	2465	113	23009	9315	18.00	0.00
78	7.70	2492	139	23217	9528	18.00	0.00
79	7.80	2519	166	23425	9741	18.00	0.00
80	7.90	2545	192	23633	9954	18.00	0.00
81	8.00	2572	219	23841	10167	18.00	0.00
82	8.10	2599	245	24049	10380	18.00	0.00
83	8.20	2625	272	24258	10593	18.00	0.00
84	8.30	2652	298	24466	10806	18.00	0.00
85	8.40	2679	325	24675	11019	18.00	0.00
86	8.50	2705	351	24884	11232	18.00	0.00
87	8.60	2732	377	25093	11445	18.00	0.00
88	8.70	2759	404	25302	11658	18.00	0.00
89	8.80	2779	431	25511	11871	18.00	0.00
90	8.90	2782	457	25721	12084	18.00	0.00
91	9.00	2773	484	25930	12297	18.00	0.00
92	9.10	2767	510	26140	12510	18.00	0.00
93	9.20	2757	537	26349	12723	18.00	0.00
94	9.30	2747	563	26559	12936	18.00	0.00
95	9.40	2743	590	26769	13149	18.00	0.00
96	9.50	2740	616	26979	13362	18.00	0.00
97	9.60	2734	643	27189	13575	18.00	0.00
98	9.70	2721	669	27399	13788	18.00	0.00
99	9.80	2713	696	27609	14002	18.00	0.00
100	9.90	2711	723	27819	14215	18.00	0.00
101	10.00	2706	749	28030	14428	18.00	0.00

Pressioni orizzontali agenti sulla paratia

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
Y ordinata della sezione espressa in [m]
P pressione sulla paratia espressa in [kg/mq] positiva da monte verso valle

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	179.43
9	0.40	358.87
10	0.45	410.39
11	0.50	461.91
12	0.55	513.43
13	0.60	564.96
14	0.65	610.32
15	0.70	655.69
16	0.75	697.60
17	0.80	739.51
18	0.85	779.33
19	0.90	819.14
20	0.95	857.63
21	1.00	896.11
22	1.05	933.69
23	1.10	971.28
24	1.15	1008.25

25	1.20	1045.21
26	1.25	1081.74
27	1.30	1118.27
28	1.35	1154.47
29	1.40	1190.67
30	1.45	1226.63
31	1.50	1262.59
32	1.55	1298.37
33	1.60	1334.15
34	1.65	1369.79
35	1.70	1405.43
36	1.75	1437.50
37	1.80	1469.58
38	1.85	1494.66
39	1.90	1519.74
40	1.95	1541.30
41	2.00	1562.87
42	2.05	1584.38
43	2.10	1605.89
44	2.15	1627.35
45	2.20	1648.82
46	2.25	1670.25
47	2.30	1691.68
48	2.35	1713.09
49	2.40	1734.49
50	2.45	1755.87
51	2.50	1777.26
52	2.55	1798.62
53	2.60	1819.99
54	2.65	1841.33
55	2.70	1862.68
56	2.75	1884.01
57	2.80	1905.35
58	2.85	1926.67
59	2.90	1948.00
60	2.95	1969.31
61	3.00	1990.62
62	3.05	2011.93
63	3.10	2033.24
64	3.15	2054.54
65	3.20	2075.84
66	3.25	2097.13
67	3.30	2118.42
68	3.35	2139.71
69	3.40	2161.00
70	3.45	2182.29
71	3.50	2203.57
72	3.55	2224.85
73	3.60	2246.13
74	3.65	2267.41
75	3.70	2288.69
76	3.75	2309.96
77	3.80	2331.24
78	3.85	2352.51
79	3.90	2373.78
80	3.95	2395.05
81	4.00	2416.33
82	4.05	2437.59
83	4.10	2458.86
84	4.15	2480.13
85	4.20	2501.40
86	4.25	2522.67
3	4.40	-43.53
4	4.45	-206.41
5	4.50	-369.28
6	4.55	-526.43
7	4.60	-683.58
8	4.65	-840.73
9	4.70	-997.88
10	4.75	-1155.04
11	4.80	-1312.19
12	4.85	-1469.35
13	4.90	-1626.50
14	4.95	-1783.66
15	5.00	-1940.82
16	5.05	-2097.97
17	5.10	-2255.13
18	5.15	-2412.28
19	5.20	-2569.44
20	5.25	-2726.60
21	5.30	-2883.75
22	5.35	-2997.33
23	5.40	-2827.92
24	5.45	-2662.91
25	5.50	-2502.47
26	5.55	-2346.72

27	5.60	-2195.77
28	5.65	-2049.68
29	5.70	-1908.53
30	5.75	-1772.35
31	5.80	-1641.17
32	5.85	-1515.00
33	5.90	-1393.83
34	5.95	-1277.63
35	6.00	-1166.38
36	6.05	-1060.03
37	6.10	-958.51
38	6.15	-861.76
39	6.20	-769.71
40	6.25	-682.27
41	6.30	-599.34
42	6.35	-520.84
43	6.40	-446.66
44	6.45	-376.69
45	6.50	-310.82
46	6.55	-248.93
47	6.60	-190.91
48	6.65	-136.62
49	6.70	-85.96
50	6.75	-38.80
51	6.80	4.99
52	6.85	45.54
53	6.90	82.96
54	6.95	117.39
55	7.00	148.94
56	7.05	177.75
57	7.10	203.92
58	7.15	227.59
59	7.20	248.86
60	7.25	267.86
61	7.30	284.69
62	7.35	299.48
63	7.40	312.32
64	7.45	323.32
65	7.50	332.59
66	7.55	340.23
67	7.60	346.33
68	7.65	350.98
69	7.70	354.28
70	7.75	356.31
71	7.80	357.16
72	7.85	356.90
73	7.90	355.62
74	7.95	353.38
75	8.00	350.27
76	8.05	346.33
77	8.10	341.65
78	8.15	336.28
79	8.20	330.28
80	8.25	323.69
81	8.30	316.58
82	8.35	309.00
83	8.40	300.98
84	8.45	292.57
85	8.50	283.81
86	8.55	274.73
87	8.60	265.38
88	8.65	255.79
89	8.70	245.97
90	8.75	235.96
91	8.80	225.79
92	8.85	215.48
93	8.90	205.05
94	8.95	194.51
95	9.00	183.88
96	9.05	173.18
97	9.10	162.43
98	9.15	151.62
99	9.20	140.78
100	9.25	129.91
101	9.30	119.02
102	9.35	108.11
103	9.40	97.19
104	9.45	86.26
105	9.50	75.34
106	9.55	64.41
107	9.60	53.48
108	9.65	42.55
109	9.70	31.63
110	9.75	20.70
111	9.80	9.78
112	9.85	-1.14

113	9.90	-12.06
114	9.95	-22.98
115	10.00	-33.89

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	0.00
3	0.10	0.00
4	0.15	0.00
5	0.20	0.00
6	0.25	0.00
7	0.30	0.00
8	0.35	243.69
9	0.40	487.37
10	0.45	535.60
11	0.50	583.83
12	0.55	632.05
13	0.60	680.28
14	0.65	723.02
15	0.70	765.76
16	0.75	805.37
17	0.80	844.97
18	0.85	882.66
19	0.90	920.34
20	0.95	956.78
21	1.00	993.22
22	1.05	1028.82
23	1.10	1064.42
24	1.15	1099.42
25	1.20	1134.43
26	1.25	1169.01
27	1.30	1203.60
28	1.35	1237.87
29	1.40	1272.14
30	1.45	1306.17
31	1.50	1340.21
32	1.55	1374.06
33	1.60	1407.92
34	1.65	1441.64
35	1.70	1475.35
36	1.75	1504.58
37	1.80	1533.80
38	1.85	1554.16
39	1.90	1574.52
40	1.95	1590.43
41	2.00	1606.34
42	2.05	1622.19
43	2.10	1638.05
44	2.15	1653.86
45	2.20	1669.67
46	2.25	1685.44
47	2.30	1701.22
48	2.35	1716.97
49	2.40	1732.71
50	2.45	1748.43
51	2.50	1764.16
52	2.55	1779.86
53	2.60	1795.56
54	2.65	1811.25
55	2.70	1826.93
56	2.75	1842.60
57	2.80	1858.28
58	2.85	1873.94
59	2.90	1889.60
60	2.95	1905.25
61	3.00	1920.90
62	3.05	1936.54
63	3.10	1952.18
64	3.15	1967.81
65	3.20	1983.44
66	3.25	1999.07
67	3.30	2014.70
68	3.35	2030.32
69	3.40	2045.94
70	3.45	2061.56
71	3.50	2077.17
72	3.55	2092.79
73	3.60	2108.40
74	3.65	2124.01

75	3.70	2139.62
76	3.75	2155.22
77	3.80	2170.82
78	3.85	2186.42
79	3.90	2202.03
80	3.95	2217.63
81	4.00	2233.23
82	4.05	2248.83
83	4.10	2264.42
84	4.15	2280.02
85	4.20	2295.61
86	4.25	2311.21
87	4.30	677.46
11	4.80	-68.38
12	4.85	-141.30
13	4.90	-214.22
14	4.95	-287.14
15	5.00	-360.07
16	5.05	-432.99
17	5.10	-505.91
18	5.15	-578.83
19	5.20	-651.75
20	5.25	-724.67
21	5.30	-797.59
22	5.35	-870.52
23	5.40	-943.44
24	5.45	-1016.37
25	5.50	-1089.29
26	5.55	-1162.22
27	5.60	-1235.14
28	5.65	-1308.07
29	5.70	-1380.99
30	5.75	-1453.91
31	5.80	-1526.84
32	5.85	-1599.76
33	5.90	-1672.68
34	5.95	-1745.61
35	6.00	-1818.53
36	6.05	-1891.46
37	6.10	-1964.38
38	6.15	-2037.31
39	6.20	-2110.23
40	6.25	-2183.16
41	6.30	-2256.09
42	6.35	-2329.01
43	6.40	-2179.79
44	6.45	-2023.52
45	6.50	-1873.03
46	6.55	-1728.32
47	6.60	-1589.39
48	6.65	-1456.21
49	6.70	-1328.72
50	6.75	-1206.88
51	6.80	-1090.61
52	6.85	-979.84
53	6.90	-874.46
54	6.95	-774.40
55	7.00	-679.52
56	7.05	-589.73
57	7.10	-504.89
58	7.15	-424.89
59	7.20	-349.59
60	7.25	-278.85
61	7.30	-212.54
62	7.35	-150.51
63	7.40	-92.63
64	7.45	-38.74
65	7.50	11.30
66	7.55	57.63
67	7.60	100.41
68	7.65	139.77
69	7.70	175.86
70	7.75	208.83
71	7.80	238.81
72	7.85	265.95
73	7.90	290.38
74	7.95	312.23
75	8.00	331.65
76	8.05	348.75
77	8.10	363.67
78	8.15	376.53
79	8.20	387.45
80	8.25	396.54
81	8.30	403.91
82	8.35	409.69
83	8.40	413.96

84	8.45	416.83
85	8.50	418.41
86	8.55	418.77
87	8.60	418.02
88	8.65	416.24
89	8.70	413.51
90	8.75	409.91
91	8.80	405.52
92	8.85	400.39
93	8.90	394.61
94	8.95	388.23
95	9.00	381.31
96	9.05	373.92
97	9.10	366.09
98	9.15	357.88
99	9.20	349.34
100	9.25	340.51
101	9.30	331.42
102	9.35	322.12
103	9.40	312.62
104	9.45	302.98
105	9.50	293.20
106	9.55	283.32
107	9.60	273.36
108	9.65	263.33
109	9.70	253.25
110	9.75	243.13
111	9.80	232.99
112	9.85	222.84
113	9.90	212.67
114	9.95	202.50
115	10.00	192.33

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	491.15
3	0.10	417.26
4	0.15	343.36
5	0.20	269.45
6	0.25	195.52
7	0.30	121.55
8	0.35	47.52
9	0.40	0.00
10	0.45	59.23
11	0.50	118.47
12	0.55	151.71
13	0.60	184.96
14	0.65	218.20
15	0.70	251.45
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81

46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
57	2.80	1127.44
58	2.85	1140.14
59	2.90	1152.83
60	2.95	1165.52
61	3.00	1178.21
62	3.05	1190.90
63	3.10	1203.59
64	3.15	1216.28
65	3.20	1228.96
66	3.25	1241.65
67	3.30	1254.33
68	3.35	1267.01
69	3.40	1279.69
70	3.45	1292.37
71	3.50	1305.05
72	3.55	1317.74
73	3.60	1330.42
74	3.65	1343.09
75	3.70	1355.77
76	3.75	1368.44
77	3.80	1381.12
78	3.85	1393.80
79	3.90	1406.48
80	3.95	1419.15
81	4.00	1431.83
82	4.05	1444.51
83	4.10	1457.18
84	4.15	1469.86
85	4.20	1482.53
86	4.25	1495.21
1	4.30	-753.85
2	4.35	-853.41
3	4.40	-952.97
4	4.45	-1052.52
5	4.50	-1152.08
6	4.55	-1245.92
7	4.60	-1339.76
8	4.65	-1433.61
9	4.70	-1527.45
10	4.75	-1621.29
11	4.80	-1715.14
12	4.85	-1675.52
13	4.90	-1596.11
14	4.95	-1517.98
15	5.00	-1441.25
16	5.05	-1366.07
17	5.10	-1292.51
18	5.15	-1220.69
19	5.20	-1150.67
20	5.25	-1082.54
21	5.30	-1016.33
22	5.35	-952.12
23	5.40	-889.92
24	5.45	-829.78
25	5.50	-771.71
26	5.55	-715.72
27	5.60	-661.83
28	5.65	-610.04
29	5.70	-560.33
30	5.75	-512.70
31	5.80	-467.13
32	5.85	-423.60
33	5.90	-382.08
34	5.95	-342.54
35	6.00	-304.95
36	6.05	-269.27
37	6.10	-235.46
38	6.15	-203.48
39	6.20	-173.29
40	6.25	-144.84
41	6.30	-118.08
42	6.35	-92.96
43	6.40	-69.44
44	6.45	-47.45
45	6.50	-26.96

46	6.55	-7.90
47	6.60	9.77
48	6.65	26.11
49	6.70	41.16
50	6.75	54.99
51	6.80	67.64
52	6.85	79.17
53	6.90	89.62
54	6.95	99.05
55	7.00	107.50
56	7.05	115.02
57	7.10	121.66
58	7.15	127.47
59	7.20	132.48
60	7.25	136.75
61	7.30	140.32
62	7.35	143.23
63	7.40	145.51
64	7.45	147.21
65	7.50	148.36
66	7.55	149.01
67	7.60	149.17
68	7.65	148.90
69	7.70	148.21
70	7.75	147.15
71	7.80	145.73
72	7.85	143.98
73	7.90	141.95
74	7.95	139.63
75	8.00	137.07
76	8.05	134.28
77	8.10	131.29
78	8.15	128.11
79	8.20	124.77
80	8.25	121.27
81	8.30	117.64
82	8.35	113.90
83	8.40	110.05
84	8.45	106.11
85	8.50	102.09
86	8.55	98.00
87	8.60	93.85
88	8.65	89.66
89	8.70	85.43
90	8.75	81.16
91	8.80	76.86
92	8.85	72.55
93	8.90	68.22
94	8.95	63.88
95	9.00	59.53
96	9.05	55.18
97	9.10	50.83
98	9.15	46.48
99	9.20	42.14
100	9.25	37.79
101	9.30	33.46
102	9.35	29.13
103	9.40	24.80
104	9.45	20.49
105	9.50	16.18
106	9.55	11.87
107	9.60	7.57
108	9.65	3.28
109	9.70	-1.02
110	9.75	-5.30
111	9.80	-9.59
112	9.85	-13.87
113	9.90	-18.16
114	9.95	-22.44
115	10.00	-26.72

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Y	P
	[m]	[kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	491.15
3	0.10	417.26
4	0.15	343.36
5	0.20	269.45
6	0.25	195.52
7	0.30	121.55

8	0.35	47.52
9	0.40	0.00
10	0.45	59.23
11	0.50	118.47
12	0.55	151.71
13	0.60	184.96
14	0.65	218.20
15	0.70	251.45
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04
56	2.75	1114.74
57	2.80	1127.44
58	2.85	1140.14
59	2.90	1152.83
60	2.95	1165.52
61	3.00	1178.21
62	3.05	1190.90
63	3.10	1203.59
64	3.15	1216.28
65	3.20	1228.96
66	3.25	1241.65
67	3.30	1254.33
68	3.35	1267.01
69	3.40	1279.69
70	3.45	1292.37
71	3.50	1305.05
72	3.55	1317.74
73	3.60	1330.42
74	3.65	1343.09
75	3.70	1355.77
76	3.75	1368.44
77	3.80	1381.12
78	3.85	1393.80
79	3.90	1406.48
80	3.95	1419.15
81	4.00	1431.83
82	4.05	1444.51
83	4.10	1457.18
84	4.15	1469.86
85	4.20	1482.53
86	4.25	1495.21
1	4.30	-753.85
2	4.35	-853.41
3	4.40	-952.97
4	4.45	-1052.52
5	4.50	-1152.08
6	4.55	-1245.92
7	4.60	-1339.76

8	4.65	-1433.61
9	4.70	-1527.45
10	4.75	-1621.29
11	4.80	-1715.14
12	4.85	-1675.52
13	4.90	-1596.11
14	4.95	-1517.98
15	5.00	-1441.25
16	5.05	-1366.07
17	5.10	-1292.51
18	5.15	-1220.69
19	5.20	-1150.67
20	5.25	-1082.54
21	5.30	-1016.33
22	5.35	-952.12
23	5.40	-889.92
24	5.45	-829.78
25	5.50	-771.71
26	5.55	-715.72
27	5.60	-661.83
28	5.65	-610.04
29	5.70	-560.33
30	5.75	-512.70
31	5.80	-467.13
32	5.85	-423.60
33	5.90	-382.08
34	5.95	-342.54
35	6.00	-304.95
36	6.05	-269.27
37	6.10	-235.46
38	6.15	-203.48
39	6.20	-173.29
40	6.25	-144.84
41	6.30	-118.08
42	6.35	-92.96
43	6.40	-69.44
44	6.45	-47.45
45	6.50	-26.96
46	6.55	-7.90
47	6.60	9.77
48	6.65	26.11
49	6.70	41.16
50	6.75	54.99
51	6.80	67.64
52	6.85	79.17
53	6.90	89.62
54	6.95	99.05
55	7.00	107.50
56	7.05	115.02
57	7.10	121.66
58	7.15	127.47
59	7.20	132.48
60	7.25	136.75
61	7.30	140.32
62	7.35	143.23
63	7.40	145.51
64	7.45	147.21
65	7.50	148.36
66	7.55	149.01
67	7.60	149.17
68	7.65	148.90
69	7.70	148.21
70	7.75	147.15
71	7.80	145.73
72	7.85	143.98
73	7.90	141.95
74	7.95	139.63
75	8.00	137.07
76	8.05	134.28
77	8.10	131.29
78	8.15	128.11
79	8.20	124.77
80	8.25	121.27
81	8.30	117.64
82	8.35	113.90
83	8.40	110.05
84	8.45	106.11
85	8.50	102.09
86	8.55	98.00
87	8.60	93.85
88	8.65	89.66
89	8.70	85.43
90	8.75	81.16
91	8.80	76.86
92	8.85	72.55
93	8.90	68.22

94	8.95	63.88
95	9.00	59.53
96	9.05	55.18
97	9.10	50.83
98	9.15	46.48
99	9.20	42.14
100	9.25	37.79
101	9.30	33.46
102	9.35	29.13
103	9.40	24.80
104	9.45	20.49
105	9.50	16.18
106	9.55	11.87
107	9.60	7.57
108	9.65	3.28
109	9.70	-1.02
110	9.75	-5.30
111	9.80	-9.59
112	9.85	-13.87
113	9.90	-18.16
114	9.95	-22.44
115	10.00	-26.72

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Y [m]	P [kg/mq]
1	0.00	0.00
2	0.05	491.15
3	0.10	417.26
4	0.15	343.36
5	0.20	269.45
6	0.25	195.52
7	0.30	121.55
8	0.35	47.52
9	0.40	0.00
10	0.45	59.23
11	0.50	118.47
12	0.55	151.71
13	0.60	184.96
14	0.65	218.20
15	0.70	251.45
16	0.75	282.52
17	0.80	313.58
18	0.85	343.34
19	0.90	373.10
20	0.95	402.04
21	1.00	430.97
22	1.05	459.35
23	1.10	487.73
24	1.15	515.73
25	1.20	543.74
26	1.25	571.48
27	1.30	599.21
28	1.35	626.76
29	1.40	654.31
30	1.45	681.71
31	1.50	709.11
32	1.55	736.41
33	1.60	763.71
34	1.65	790.93
35	1.70	818.15
36	1.75	841.74
37	1.80	865.32
38	1.85	881.73
39	1.90	898.13
40	1.95	910.94
41	2.00	923.74
42	2.05	936.52
43	2.10	949.29
44	2.15	962.05
45	2.20	974.81
46	2.25	987.56
47	2.30	1000.30
48	2.35	1013.03
49	2.40	1025.76
50	2.45	1038.48
51	2.50	1051.20
52	2.55	1063.91
53	2.60	1076.63
54	2.65	1089.33
55	2.70	1102.04

56	2.75	1114.74
57	2.80	1127.44
58	2.85	1140.14
59	2.90	1152.83
60	2.95	1165.52
61	3.00	1178.21
62	3.05	1190.90
63	3.10	1203.59
64	3.15	1216.28
65	3.20	1228.96
66	3.25	1241.65
67	3.30	1254.33
68	3.35	1267.01
69	3.40	1279.69
70	3.45	1292.37
71	3.50	1305.05
72	3.55	1317.74
73	3.60	1330.42
74	3.65	1343.09
75	3.70	1355.77
76	3.75	1368.44
77	3.80	1381.12
78	3.85	1393.80
79	3.90	1406.48
80	3.95	1419.15
81	4.00	1431.83
82	4.05	1444.51
83	4.10	1457.18
84	4.15	1469.86
85	4.20	1482.53
86	4.25	1495.21
1	4.30	-753.85
2	4.35	-853.41
3	4.40	-952.97
4	4.45	-1052.52
5	4.50	-1152.08
6	4.55	-1245.92
7	4.60	-1339.76
8	4.65	-1433.61
9	4.70	-1527.45
10	4.75	-1621.29
11	4.80	-1715.14
12	4.85	-1675.52
13	4.90	-1596.11
14	4.95	-1517.98
15	5.00	-1441.25
16	5.05	-1366.07
17	5.10	-1292.51
18	5.15	-1220.69
19	5.20	-1150.67
20	5.25	-1082.54
21	5.30	-1016.33
22	5.35	-952.12
23	5.40	-889.92
24	5.45	-829.78
25	5.50	-771.71
26	5.55	-715.72
27	5.60	-661.83
28	5.65	-610.04
29	5.70	-560.33
30	5.75	-512.70
31	5.80	-467.13
32	5.85	-423.60
33	5.90	-382.08
34	5.95	-342.54
35	6.00	-304.95
36	6.05	-269.27
37	6.10	-235.46
38	6.15	-203.48
39	6.20	-173.29
40	6.25	-144.84
41	6.30	-118.08
42	6.35	-92.96
43	6.40	-69.44
44	6.45	-47.45
45	6.50	-26.96
46	6.55	-7.90
47	6.60	9.77
48	6.65	26.11
49	6.70	41.16
50	6.75	54.99
51	6.80	67.64
52	6.85	79.17
53	6.90	89.62
54	6.95	99.05
55	7.00	107.50

56	7.05	115.02
57	7.10	121.66
58	7.15	127.47
59	7.20	132.48
60	7.25	136.75
61	7.30	140.32
62	7.35	143.23
63	7.40	145.51
64	7.45	147.21
65	7.50	148.36
66	7.55	149.01
67	7.60	149.17
68	7.65	148.90
69	7.70	148.21
70	7.75	147.15
71	7.80	145.73
72	7.85	143.98
73	7.90	141.95
74	7.95	139.63
75	8.00	137.07
76	8.05	134.28
77	8.10	131.29
78	8.15	128.11
79	8.20	124.77
80	8.25	121.27
81	8.30	117.64
82	8.35	113.90
83	8.40	110.05
84	8.45	106.11
85	8.50	102.09
86	8.55	98.00
87	8.60	93.85
88	8.65	89.66
89	8.70	85.43
90	8.75	81.16
91	8.80	76.86
92	8.85	72.55
93	8.90	68.22
94	8.95	63.88
95	9.00	59.53
96	9.05	55.18
97	9.10	50.83
98	9.15	46.48
99	9.20	42.14
100	9.25	37.79
101	9.30	33.46
102	9.35	29.13
103	9.40	24.80
104	9.45	20.49
105	9.50	16.18
106	9.55	11.87
107	9.60	7.57
108	9.65	3.28
109	9.70	-1.02
110	9.75	-5.30
111	9.80	-9.59
112	9.85	-13.87
113	9.90	-18.16
114	9.95	-22.44
115	10.00	-26.72

Valori massimi e minimi sollecitazioni per metro di paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa espressa in [m]
M	momento flettente massimo e minimo espresso in [kgm]
N	sforzo normale massimo e minimo espresso in [kg] (positivo di compressione)
T	taglio massimo e minimo espresso in [kg]

n°	Tipo	M	Y _M	T	Y _T	N	Y _N	
		[kgm]	[m]	[kg]	[m]	[kg]	[m]	
1	SLU - STR	1350	5.80	2498	4.35	4150	10.00	MAX
		-2298	3.25	-2951	1.50	0	0.00	MIN
2	SLU - GEO	1560	6.50	2152	4.75	4402	10.00	MAX
		-2755	3.40	-3270	1.50	0	0.00	MIN
3	SLE - Rara	565	5.55	1521	4.30	3170	10.00	MAX
		-1210	3.15	-1673	1.50	0	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	565	5.55	1521	4.30	3170	10.00	MAX

		-1210	3.15	-1673	1.50	0	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	565	5.55	1521	4.30	3170	10.00	MAX
		-1210	3.15	-1673	1.50	0	0.00	MIN

Spostamenti massimi e minimi della paratia

Simbologia adottata

n°	Indice della combinazione/fase
Tipo	Tipo della combinazione/fase
Y	ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
U	spostamento orizzontale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso valle
V	spostamento verticale massimo e minimo espresso in [cm] positivo verso il basso

n°	Tipo	U	Y _U	V	Y _V	
		[cm]	[m]	[cm]	[m]	
1	SLU - STR	0.4520	3.00	0.0122	0.00	MAX
		-0.0166	7.80	0.0000	0.00	MIN
2	SLU - GEO	0.6204	3.30	0.0131	0.00	MAX
		-0.0194	8.55	0.0000	0.00	MIN
3	SLE - Rara	0.1687	3.15	0.0087	0.00	MAX
		-0.0262	0.00	0.0000	0.00	MIN
4	SLE - Frequente	0.1687	3.15	0.0087	0.00	MAX
		-0.0262	0.00	0.0000	0.00	MIN
5	SLE - Quasi permanente	0.1687	3.15	0.0087	0.00	MAX
		-0.0262	0.00	0.0000	0.00	MIN

Verifica a spostamento

Simbologia adottata

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

n°	Tipo	U _{lim}	U
		[cm]	[cm]

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 _{RIB}	Fattore di sicurezza a ribaltamento
FS _{SCO}	Fattore di sicurezza a scorrimento

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

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

n°	Tipo	S _Y	R _Y	W _Y	T _Y	P _Y	V _Y	C _Y	Mr	Ms	FS _{RIB}	FS _{SCO}
		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]		
1	SLU - STR	27789 6.38	73259 7.99	0 0.00	3896 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	100523	180239	1.793	2.776
2	SLU - GEO	24097 6.14	39431 7.93	0 0.00	4332 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	93129	118454	1.272	1.816
3	SLE - Rara	16386 6.44	49076 7.91	0 0.00	2199 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	58384	121471	2.081	3.129
4	SLE - Frequente	16386 6.44	49076 7.91	0 0.00	2199 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	58384	121471	2.081	3.129
5	SLE - Quasi permanente	16386 6.44	49076 7.91	0 0.00	2199 1.50	0 0.00	0 0.00	0 0.00	58384	121471	2.081	3.129

Stabilità globale

Simbologia adottata

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

Numero di cerchi analizzati 100

n°	Tipo	X _C , Y _C	R	X _V , Y _V	X _M , Y _M	FS
		[m]	[m]	[m]	[m]	
2	SLU - GEO	-4.00; 0.00	10.77	-13.89; -4.28	6.77; 0.00	1.194

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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
L	sviluppo della base della striscia espressa in [m] ($L=b/\cos\alpha$)
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
Ctn, Ctt	contributo alla striscia normale e tangenziale del tirante espresse in [kg]

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

n°	W	α	L	φ	c	u	(Ctn; Ctt)
	[kg]	[°]	[m]	[°]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg]
1	1312.42	-64.12	0.94	22.18	0.056	0.290	0; 0
2	1876.59	-59.49	0.80	22.18	0.056	0.366	0; 0
3	2349.21	-55.44	0.72	22.18	0.056	0.431	0; 0
4	2757.61	-51.77	0.66	22.18	0.056	0.486	0; 0
5	3117.04	-48.37	0.61	22.18	0.056	0.535	0; 0
6	3437.10	-45.20	0.58	22.18	0.056	0.579	0; 0
7	3724.30	-42.19	0.55	22.18	0.056	0.618	0; 0
8	3983.30	-39.32	0.53	22.18	0.056	0.653	0; 0
9	4217.56	-36.56	0.51	22.18	0.056	0.685	0; 0
10	4429.76	-33.90	0.49	22.18	0.056	0.714	0; 0
11	4621.96	-31.32	0.48	22.18	0.056	0.740	0; 0
12	4795.85	-28.81	0.47	22.18	0.056	0.764	0; 0
13	4952.77	-26.36	0.46	22.18	0.056	0.785	0; 0
14	5093.83	-23.96	0.45	22.18	0.056	0.804	0; 0
15	5219.95	-21.60	0.44	22.18	0.056	0.821	0; 0
16	5331.87	-19.28	0.43	22.18	0.056	0.836	0; 0
17	5430.25	-16.99	0.43	22.18	0.056	0.850	0; 0
18	5515.59	-14.73	0.42	22.18	0.056	0.861	0; 0
19	5588.33	-12.50	0.42	22.18	0.056	0.871	0; 0
20	5648.82	-10.28	0.42	22.18	0.056	0.880	0; 0
21	5697.35	-8.08	0.41	22.18	0.056	0.886	0; 0
22	5734.14	-5.89	0.41	22.18	0.056	0.891	0; 0
23	5759.35	-3.71	0.41	22.18	0.056	0.895	0; 0
24	5773.10	-1.53	0.41	22.18	0.056	0.896	0; 0
25	5775.44	0.64	0.41	22.18	0.056	0.897	0; 0
26	5766.38	2.81	0.41	22.18	0.056	0.896	0; 0
27	5745.89	4.99	0.41	22.18	0.056	0.893	0; 0
28	5713.88	7.18	0.41	22.18	0.056	0.888	0; 0
29	5670.20	9.37	0.41	22.18	0.056	0.882	0; 0
30	5614.65	11.58	0.42	22.18	0.056	0.875	0; 0
31	5546.98	13.81	0.42	22.18	0.056	0.866	0; 0
32	5466.87	16.06	0.42	22.18	0.056	0.855	0; 0
33	5373.91	18.34	0.43	22.18	0.056	0.842	0; 0
34	5267.62	20.64	0.44	22.18	0.056	0.828	0; 0

35	7421.91	22.95	0.43	22.18	0.056	0.812	0; 0
36	7944.06	25.27	0.44	22.18	0.056	0.794	0; 0
37	7801.91	27.64	0.45	22.18	0.056	0.774	0; 0
38	7644.54	30.06	0.46	22.18	0.056	0.752	0; 0
39	7470.83	32.54	0.47	22.18	0.056	0.728	0; 0
40	7279.45	35.09	0.49	22.18	0.056	0.701	0; 0
41	7068.71	37.73	0.50	22.18	0.056	0.672	0; 0
42	6836.53	40.46	0.52	22.18	0.056	0.639	0; 0
43	6580.24	43.31	0.55	22.18	0.056	0.603	0; 0
44	6296.32	46.30	0.58	22.18	0.056	0.564	0; 0
45	5980.06	49.46	0.61	22.18	0.056	0.520	0; 0
46	5624.80	52.84	0.66	22.18	0.056	0.470	0; 0
47	5220.61	56.52	0.72	22.18	0.056	0.414	0; 0
48	4751.47	60.60	0.81	22.18	0.056	0.348	0; 0
49	4187.92	65.29	0.95	22.18	0.056	0.270	3441; 0
50	2493.40	71.10	1.23	22.18	0.056	0.168	0; 0
51	990.61	82.19	2.93	22.18	0.056	0.000	0; 0

Resistenza a taglio paratia = 0.00 [kg]

$\Sigma W_i = 263903.26$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 32967.76$ [kg]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 90944.69$ [kg]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 16478.88$ [kg]

Risultati tiranti

Simbologia adottata

N	sforzo su ogni tirante della fila espresso in [kg]
A _f	area di armatura in ogni tirante espressa in [cmq]
L	lunghezza totale di progetto del tirante espressa in [m]
L _f	lunghezza di fondazione di progetto del tirante espressa in [m]
σ _f	tensione di trazione nell'acciaio del tirante espressa in [kg/cmq]
u	spostamento orizzontale del tirante della fila, positivo verso valle, espresso in [cm]
R1, R2, R3	resistenza nei tre meccanismi considerati (sfaldamento della fondazione, aderenza malta-armatura, resistenza malta) espressa in [kg]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto min(R1, R2, R3)/N)

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	8997	4.50	19.90	14.90	1999.31	0.32169	9094	271861	1214825	1.011

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	10004	4.50	19.90	14.90	2223.20	0.38377	10912	271861	1214825	1.091

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	5078	4.50	19.90	14.90	1128.39	0.08020	21868	271861	1214825	4.307

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	N	A	L	L _f	σ _f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	5078	4.50	19.90	14.90	1128.39	0.08020	21868	271861	1214825	4.307

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	N	A	L	Lf	σ_f	u	R1	R2	R3	FS
	[kg]	[cmq]	[m]	[m]	[kg/cmq]	[cm]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	5078	4.50	19.90	14.90	1128.39	0.08020	21868	271861	1214825	4.307

*Verifica gerarchia delle resistenze**Simbologia adottata*

Rg resistenza di progetto allo snervamento, espresso in [kg]
 R1 resistenza allo sfilamento della fondazione, espressa in [kg]
 FS Fattore di sicurezza Rg/R1)

Combinazione n° 1 - SLU - STR

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	9094	6.885

Combinazione n° 2 - SLU - GEO

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	10912	5.737

Combinazione n° 3 - SLE - Rara

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	21868	2.863

Combinazione n° 4 - SLE - Frequente

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	21868	2.863

Combinazione n° 5 - SLE - Quasi permanente

n°	Rg	R1	FS
	[kg]	[kg]	
1	62609	21868	2.863

Verifica armatura paratia (Inviluppo sezioni critiche)*Verifica a flessione**Simbologia adottata*

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 M momento flettente espresso in [kgm]
 N sforzo normale espresso in [kg] (positivo di compressione)
 M_u momento ultimo di riferimento espresso in [kgm]

N_u sforzo normale ultimo di riferimento espresso in [kg]
 FS coefficiente di sicurezza (rapporto fra la sollecitazione ultima e la sollecitazione di esercizio)

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

n° - Tipo	Y	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
2 - SLU - GEO	3.40	-1377	1574	-5722	6537	4.154

Verifica a taglio

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa, espressa in [m]
 V_{Ed} taglio agente sul palo, espresso in [kg]
 V_{Rd} taglio resistente, espresso in [kg]
 FS coefficiente di sicurezza a taglio (V_{Rd}/V_{Ed})

La verifica a taglio del micropalo è stata eseguita considerando una sezione anulare di area $A = 40.75$ cmq

n° - Tipo	Y	V_{Ed}	V_{Rd}	FS
	[m]	[kg]	[kg]	
2 - SLU - GEO	1.50	-1635	51632	31.578

Verifica tensioni

Simbologia adottata

n° numero d'ordine della sezione
 Y ordinata della sezione rispetto alla testa della paratia espressa in [m]
 σ_f tensione nell'acciaio espressa in [kg/cm²]
 τ_f tensione tangenziale in [kg/cm²]
 σ_{id} tensione ideale espressa in [kg/cm²]

Area della sezione del tubolare 40.75 [cmq]

σ_f	τ_f	σ_{id}	cmb
[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
513.21	0.84	513.22	3

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	$R_{bk} = 255 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Tensione caratteristica cilindrica del cls ($0.83 \times R_{bk}$)	$R_{ck} = 212 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Fattore di riduzione per carico di lunga permanenza	$\psi = 0.85$
Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio	$f_{yk} = 3620 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
Coefficiente di sicurezza cls	$\gamma_c = 1.50$
Coefficiente di sicurezza acciaio	$\gamma_s = 1.15$
Resistenza di calcolo del cls ($\psi R_{ck}/\gamma_c$)	$R_c^* = 120 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Resistenza di calcolo dell'acciaio (f_{yk}/γ_s)	$R_s^* = 3148 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Modulo elastico dell'acciaio	$E_s = 2100000 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$
Deformazione ultima del calcestruzzo	$\epsilon_{cu} = 0.0035(0.35\%)$
Deformazione del calcestruzzo al limite elastoplastico	$\epsilon_{ck} = 0.0020(0.20\%)$
Deformazione ultima dell'acciaio	$\epsilon_{yu} = 0.0100(1.00\%)$
Deformazione dell'acciaio al limite elastico (R_s^*/E_s)	$\epsilon_{yk} = 0.0011(0.15\%)$

Legame costitutivo del calcestruzzo

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

Tratto parabolico: $0 \leq \epsilon_c \leq \epsilon_{ck}$

$$\sigma_c = \frac{R_c^* (2\epsilon_c \epsilon_{ck} - \epsilon_c^2)}{\epsilon_{ck}^2}$$

Tratto rettangolare: $\epsilon_{ck} < \epsilon_c \leq \epsilon_{cu}$

$$\sigma_c = R_c^*$$

Legame costitutivo dell'acciaio

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

$$\sigma_s = E_s \epsilon_s \text{ per } 0 \leq \epsilon_s \leq \epsilon_{sy}$$

$$\sigma_s = R_s^* \text{ per } \epsilon_{sy} < \epsilon_s \leq \epsilon_{su}$$

Tratto armatura 1

N°	N_u [kg]	M_u [kgm]
1	-128260.46	0.00
2	0.00	5716.72
3	21963.03	5734.20
4	32944.54	5594.99
5	43926.05	5330.07
6	54907.57	5016.30
7	65889.08	4694.09

8	76870.59	4353.94
9	87852.11	3996.16
10	98833.62	3618.79
11	109815.13	3215.90
12	120796.65	2780.59
13	131778.16	2305.10
14	142759.68	1781.19
15	153741.19	1207.23
16	164722.70	0.00
17	164722.70	0.00
18	153741.19	-1207.23
19	142759.68	-1781.19
20	131778.16	-2305.10
21	120796.65	-2780.59
22	109815.13	-3215.90
23	98833.62	-3618.79
24	87852.11	-3996.16
25	76870.59	-4353.94
26	65889.08	-4694.09
27	54907.57	-5016.30
28	43926.05	-5330.07
29	32944.54	-5594.99
30	21963.03	-5734.20
31	0.00	-5716.72
32	-128260.46	0.00

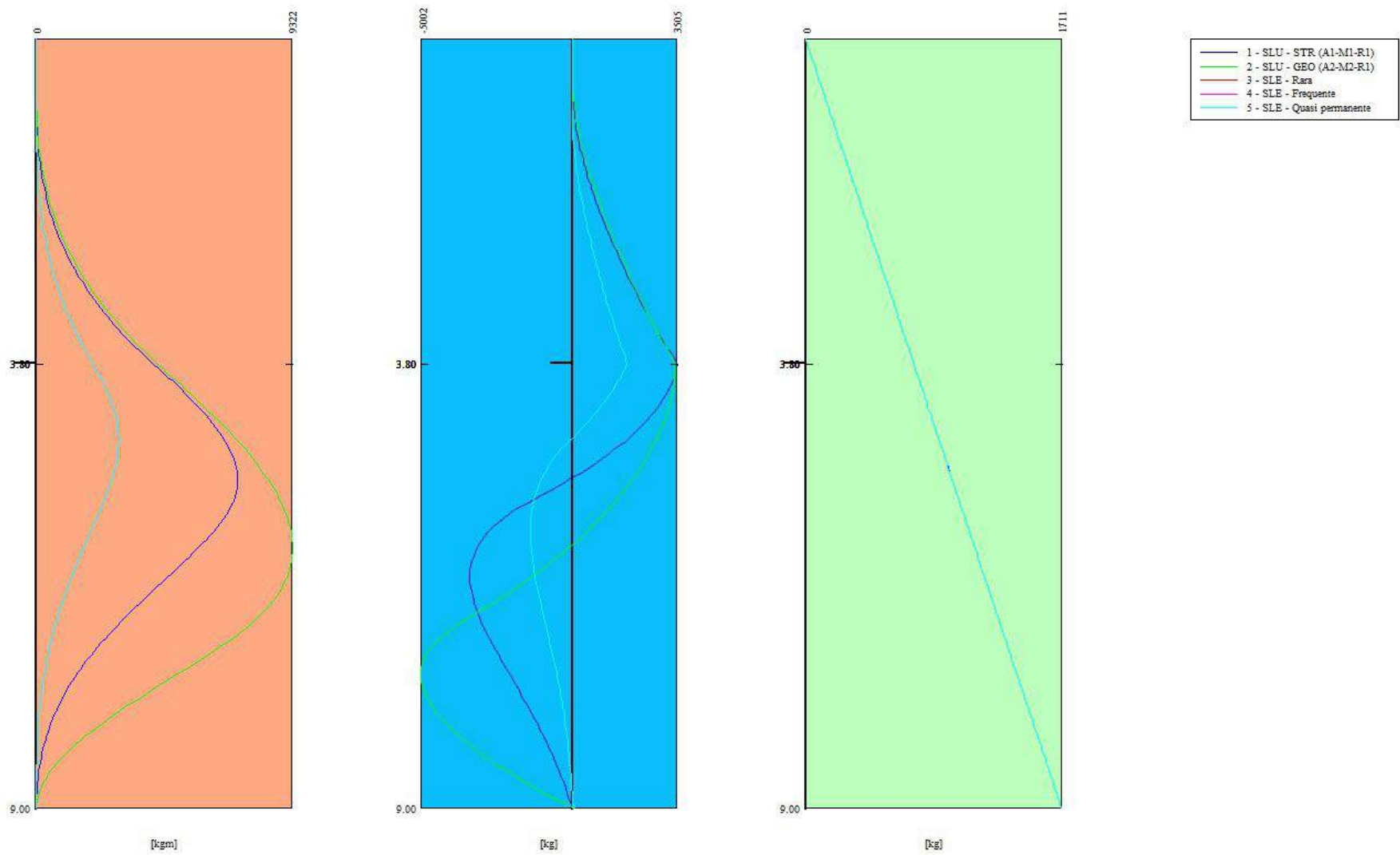
Verifica sezione cordoli

Simbologia adottata

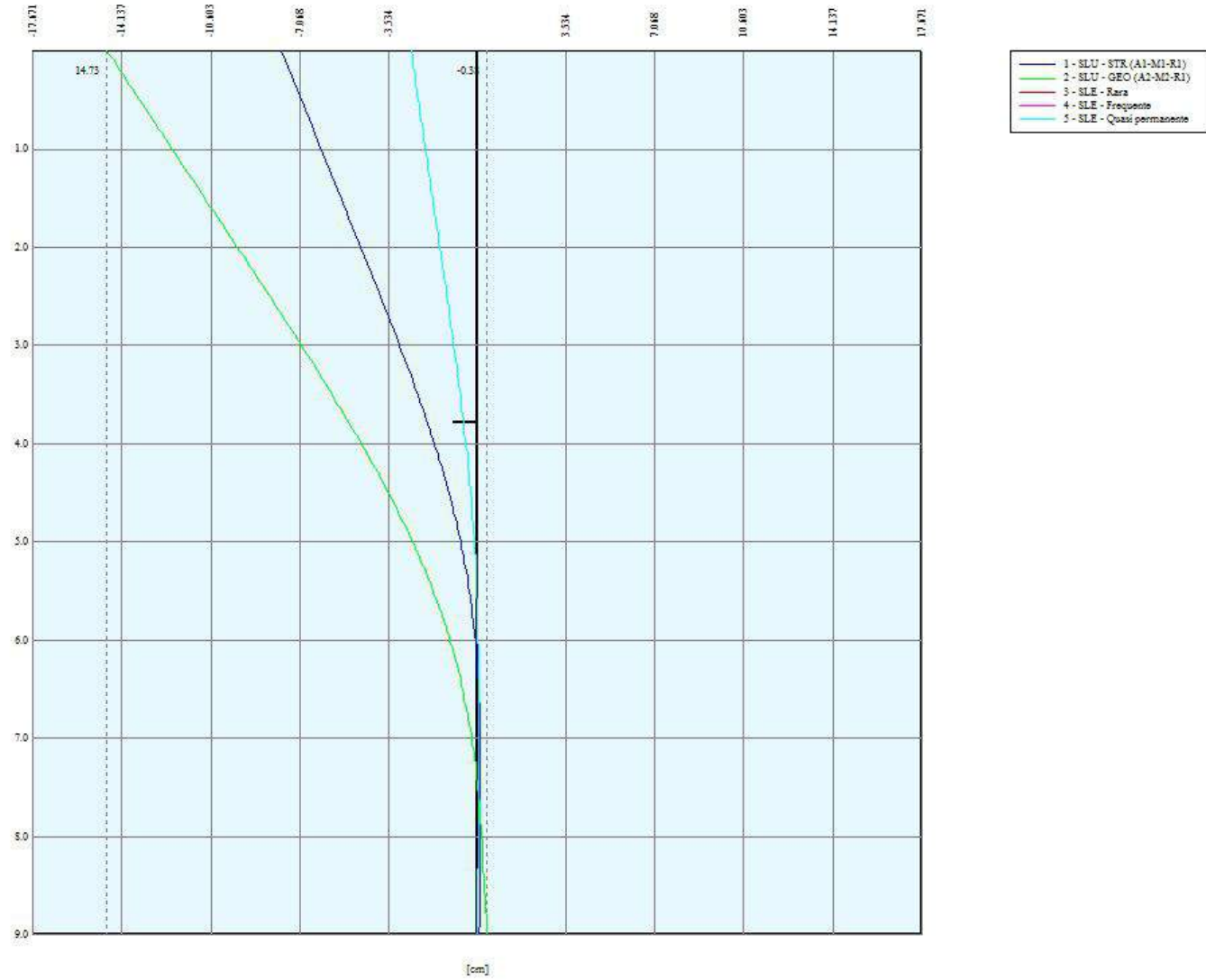
M_h	momento flettente espresso in [kgm] nel piano orizzontale
T_h	taglio espresso in [kg] nel piano orizzontale
M_v	momento flettente espresso in [kgm] nel piano verticale
T_v	taglio espresso in [kg] nel piano verticale

Cordolo N° 1 (X=0.00 m) (Cordolo in c.a.)

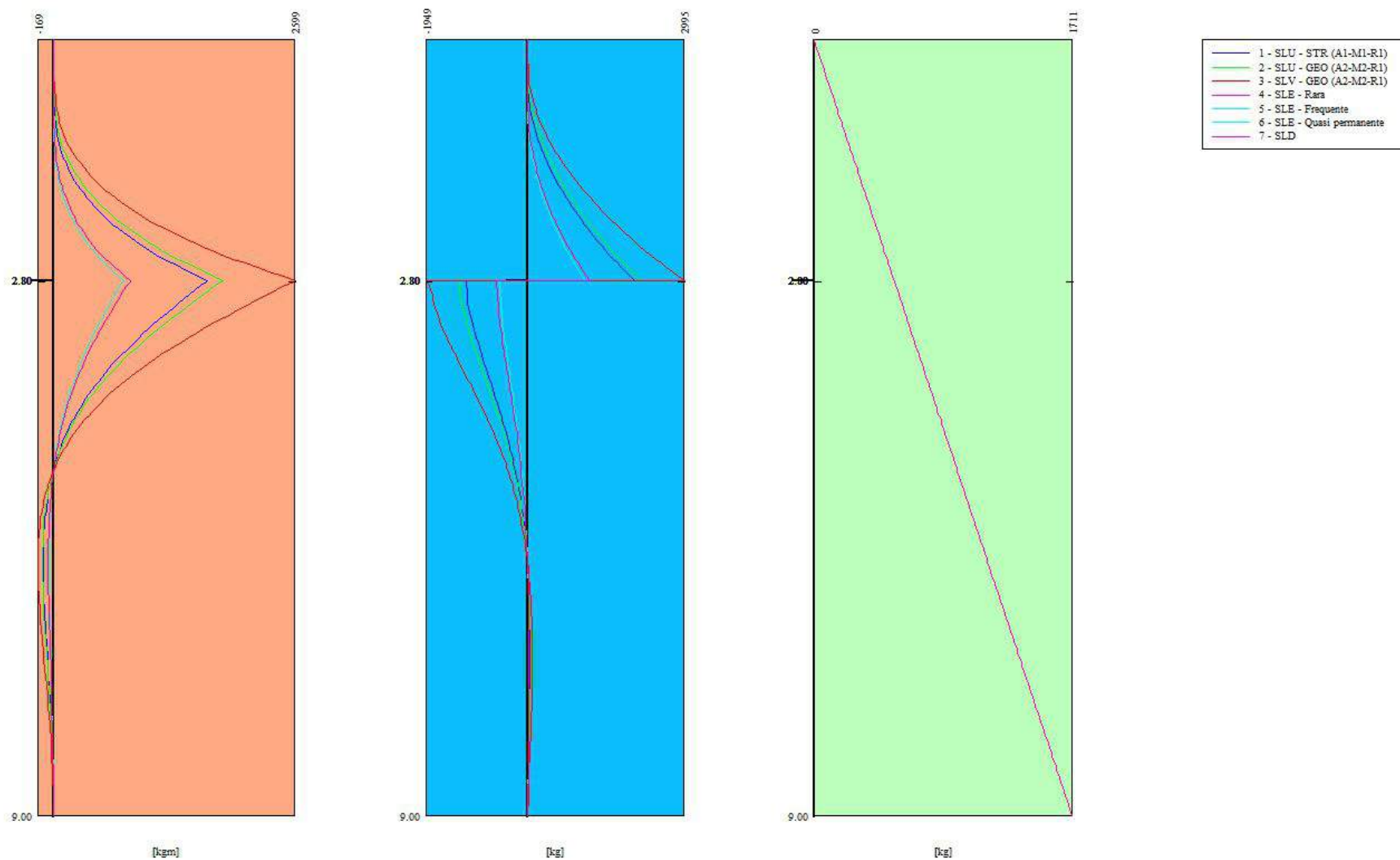
B=50.00 [cm]	H=300.00 [cm]		
$A_{fv}=58.31$ [cmq]	$A_{fh}=54.29$ [cmq]	Staffe $\phi 10/3$	Nbh=2 - Nbv=2
$M_h=2166$ [kgm]	$M_{uh}=103571$ [kgm]	FS=47.82	
$T_h=4332$ [kg]	$T_{Rh}=84614$ [kg]	FS _T =19.53	
$M_v=1251$ [kgm]	$M_{uv}=675752$ [kgm]	FS=540.36	
$T_v=2501$ [kg]	$T_R=487246$ [kg]	FS _{Tv} =194.81	



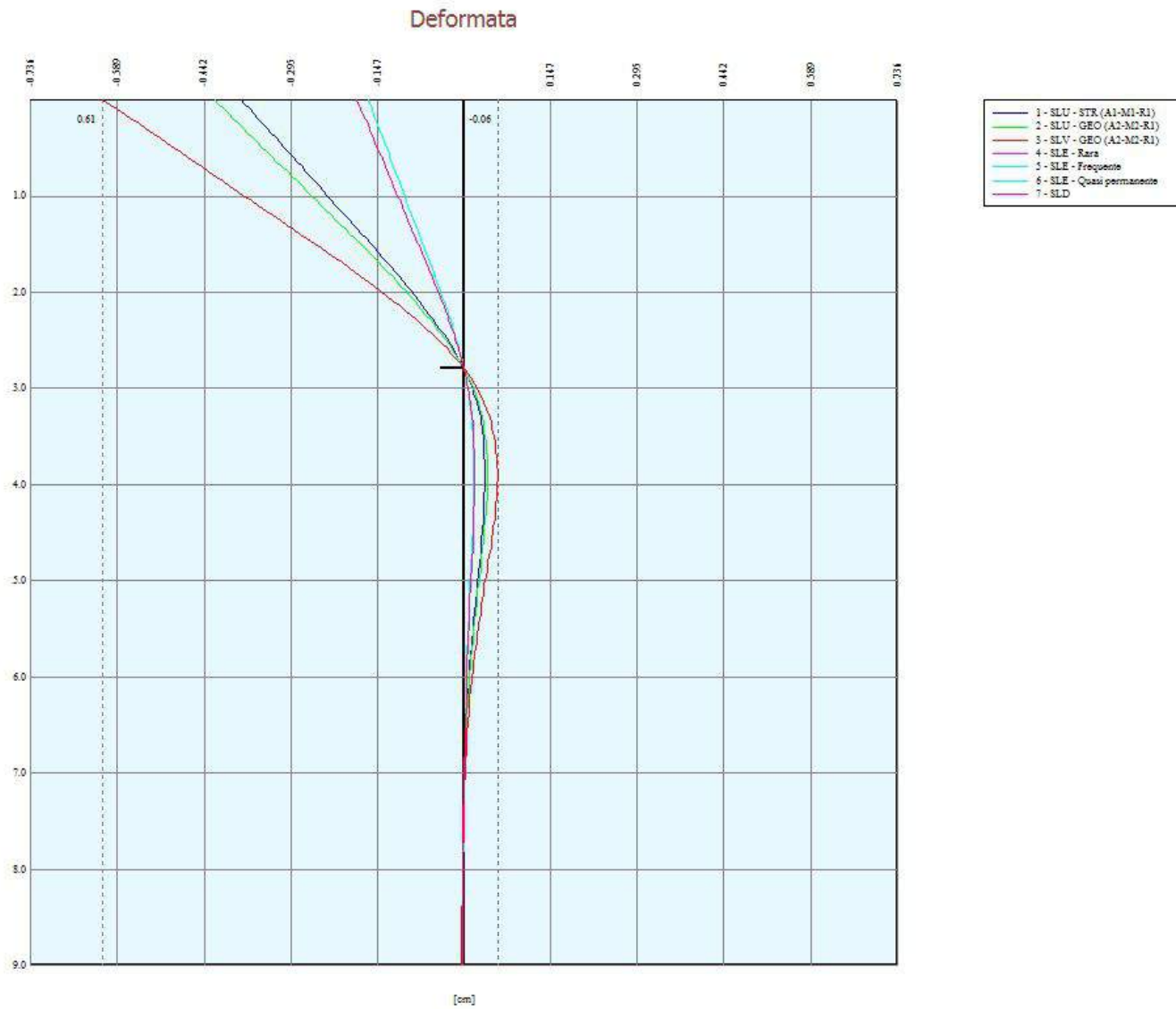
Sollecitazioni paratia tipo 2-3 – verifica statica



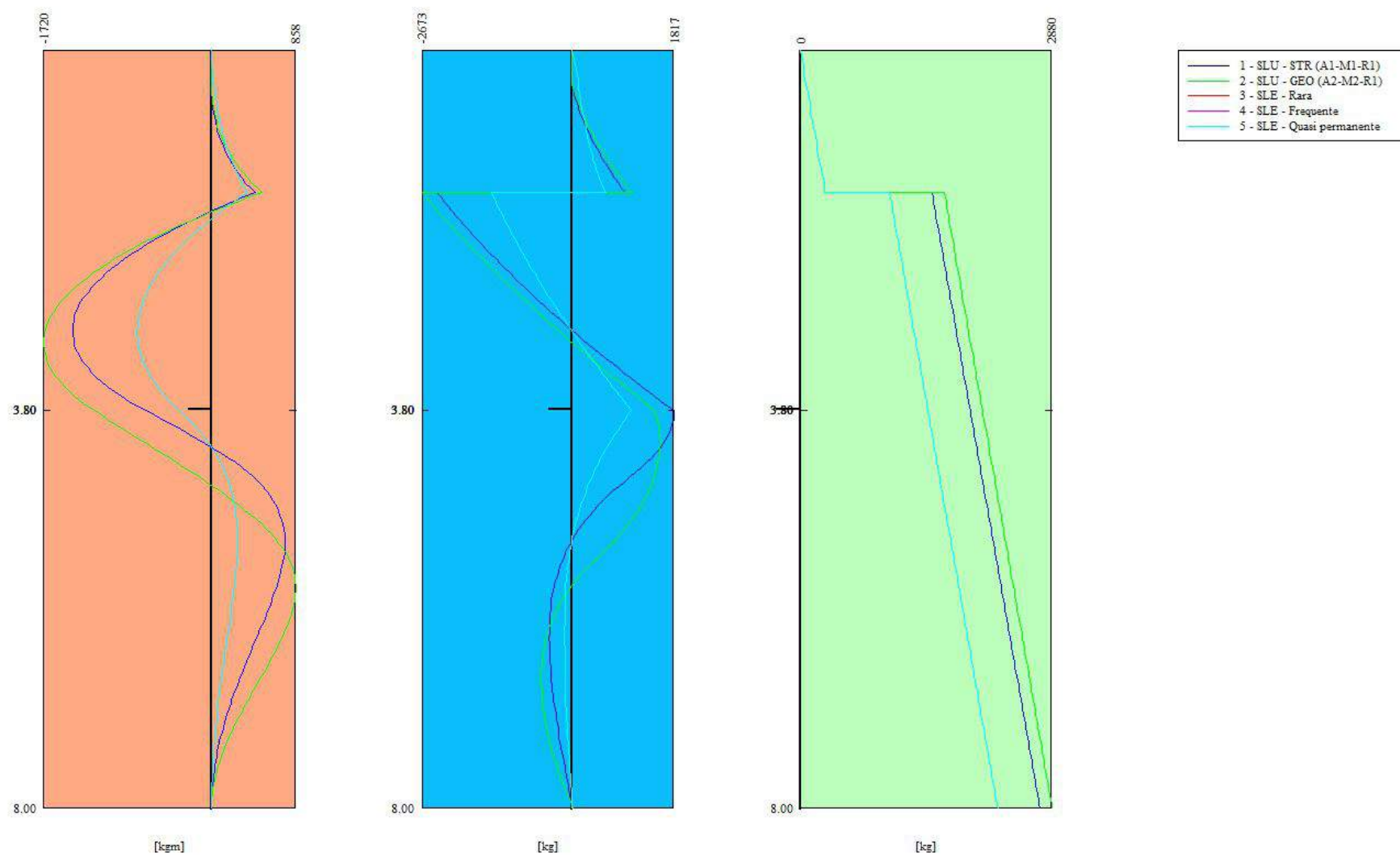
Spostamenti paratia tipo 2-3 – verifica statica



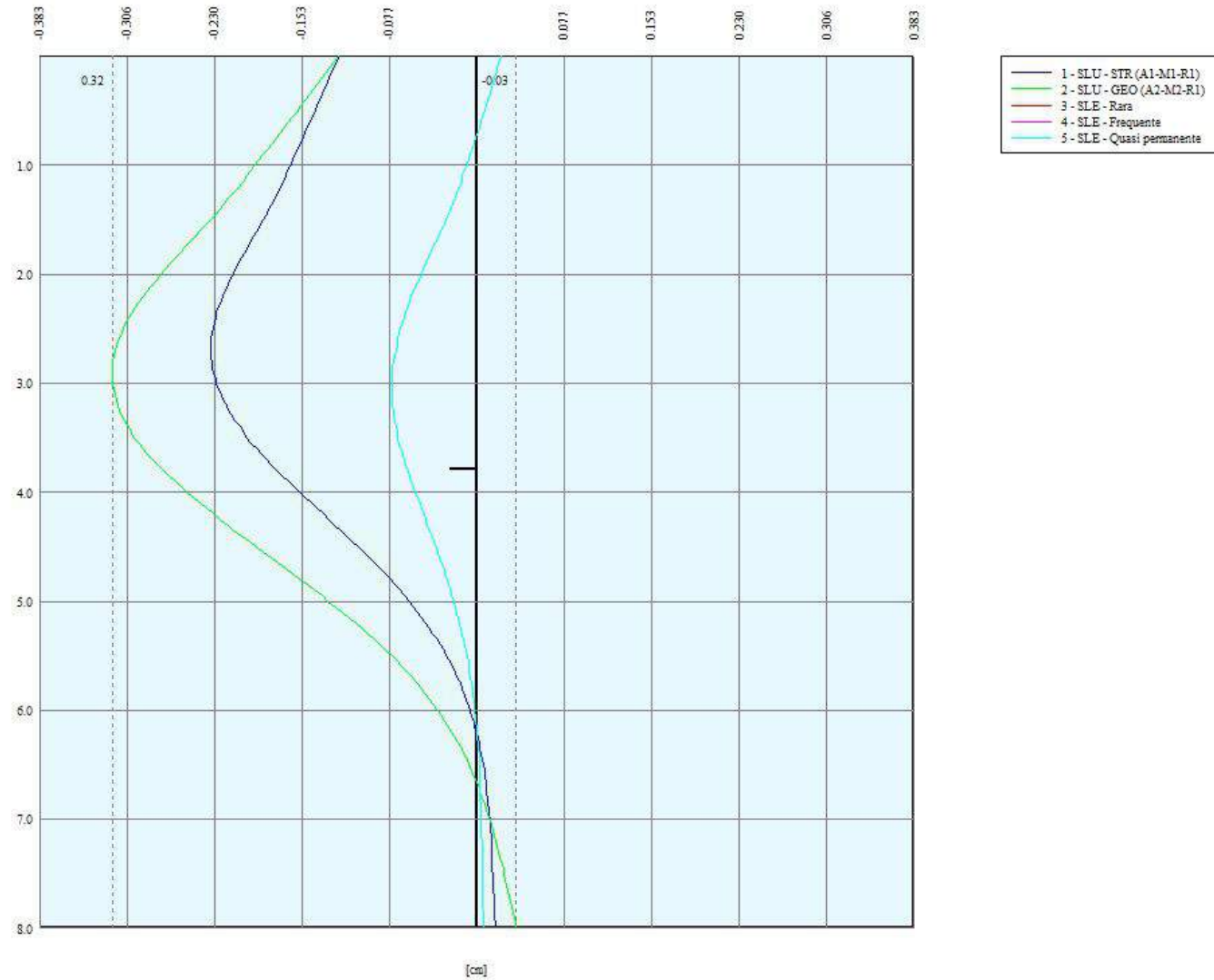
Sollecitazioni paratia tipo 2-3 – verifica sismica



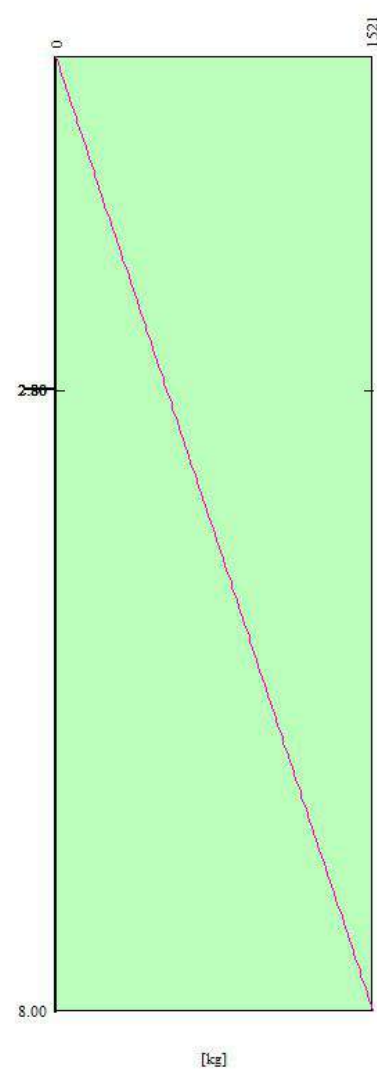
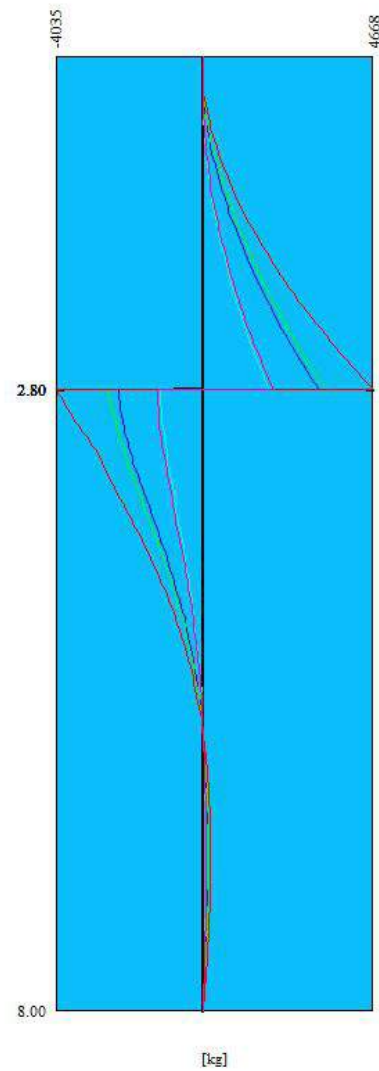
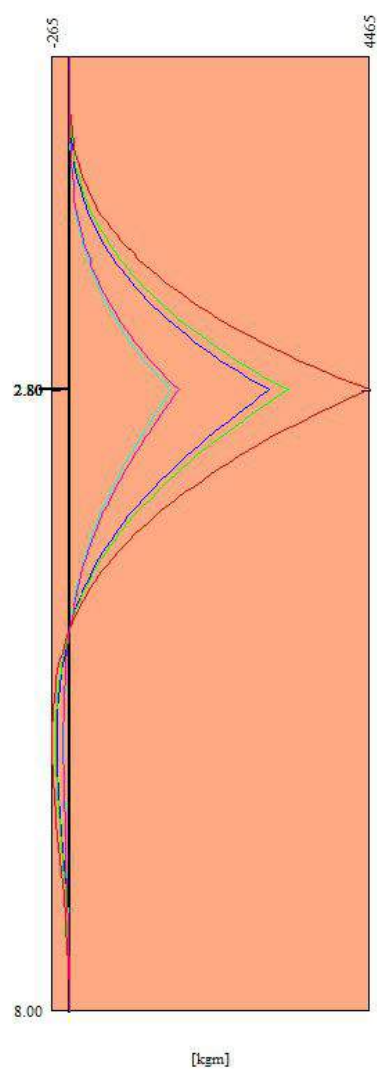
Spostamenti paratia tipo 2-3 – verifica sismica



Sollecitazioni paratia tipo 6-10 – verifica statica

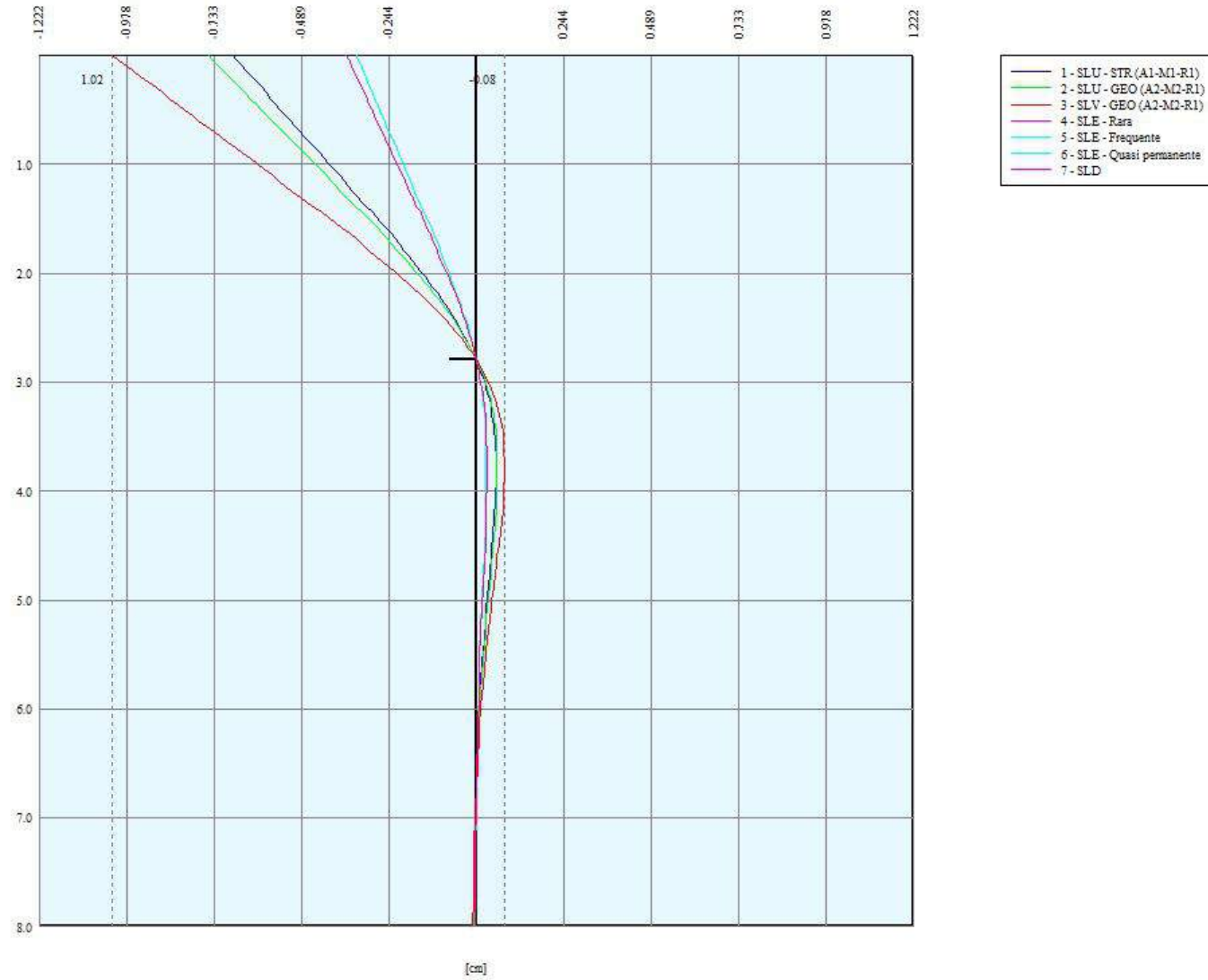


Spostamenti paratia tipo 6-10 – verifica statica

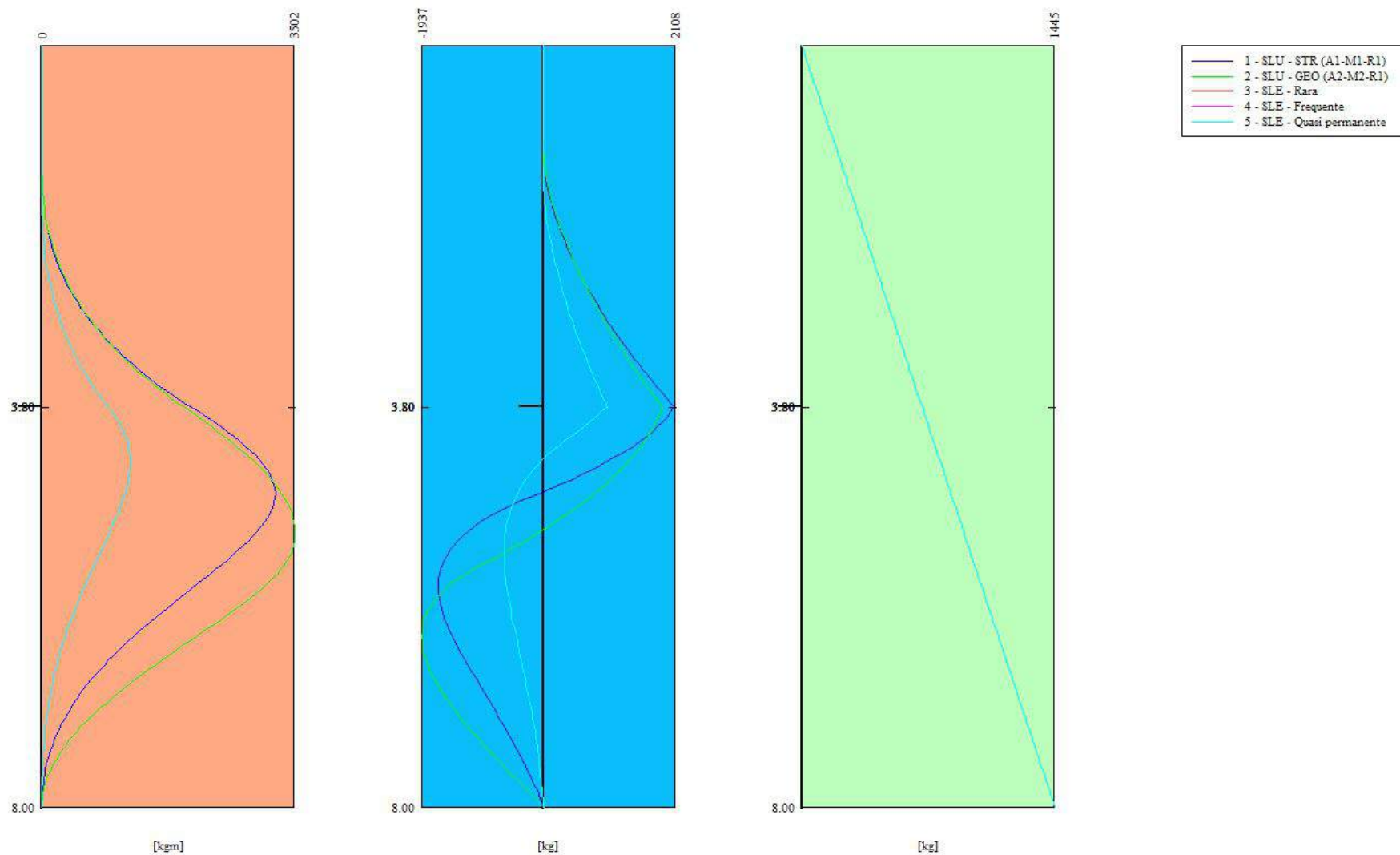


- 1 - SLU - STR (A1-M1-R1)
- 2 - SLU - GEO (A2-M2-R1)
- 3 - SLV - GEO (A2-M2-R1)
- 4 - SLE - Rara
- 5 - SLE - Frequente
- 6 - SLE - Quasi permanente
- 7 - SLD

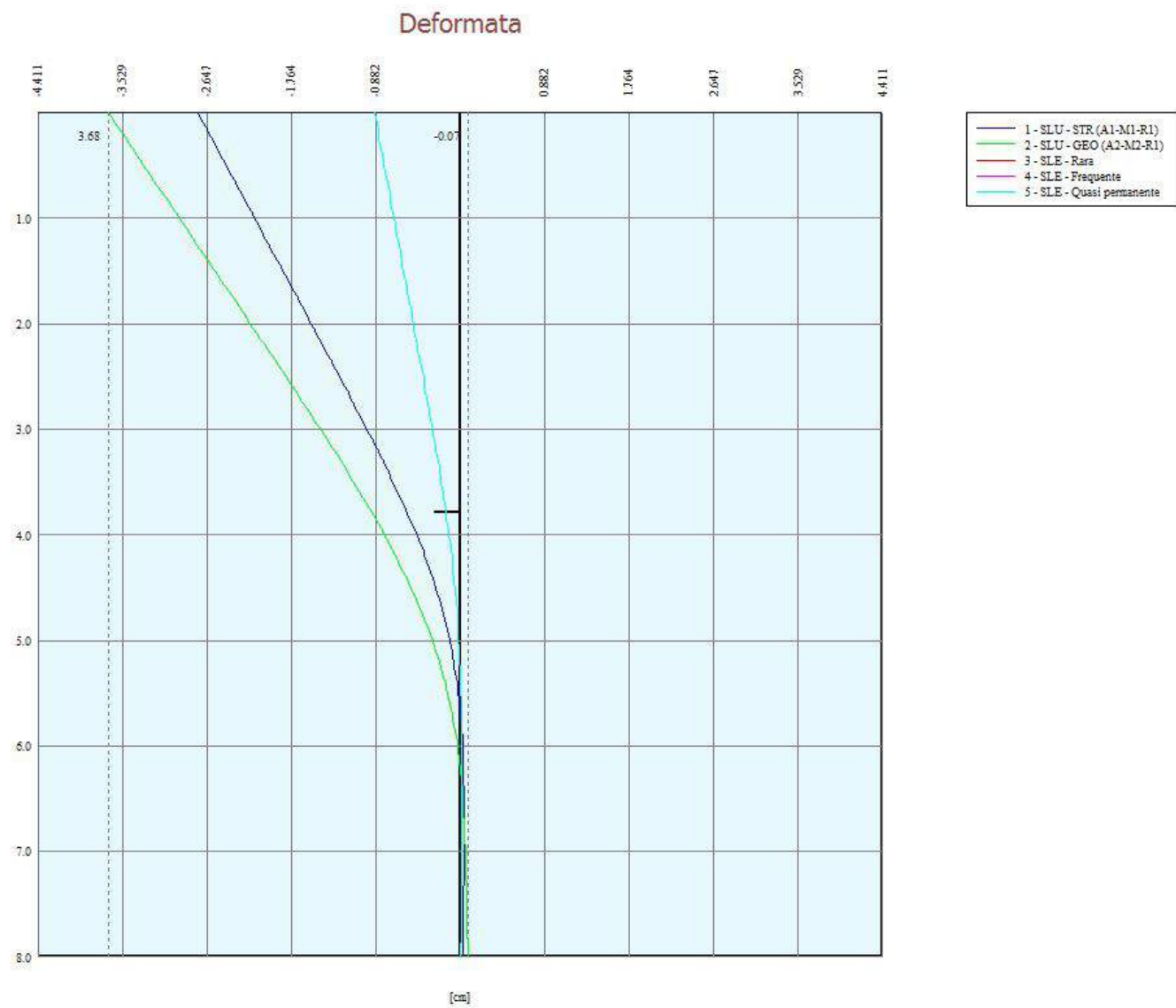
Sollecitazioni paratia tipo 6-10 – verifica sismica



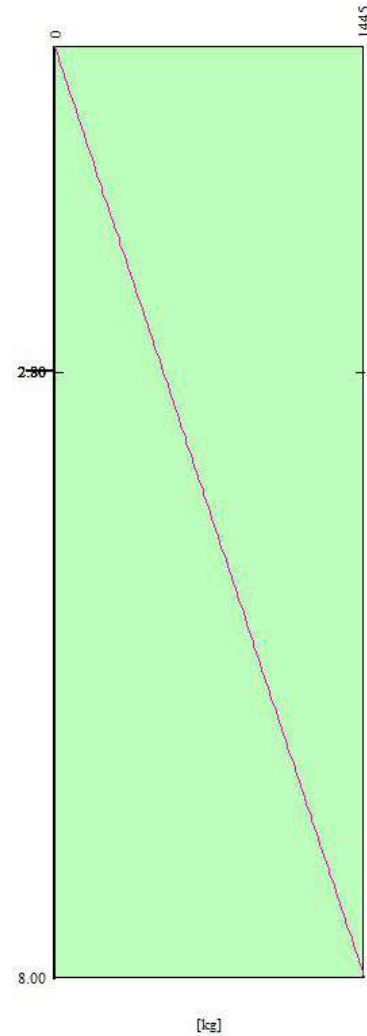
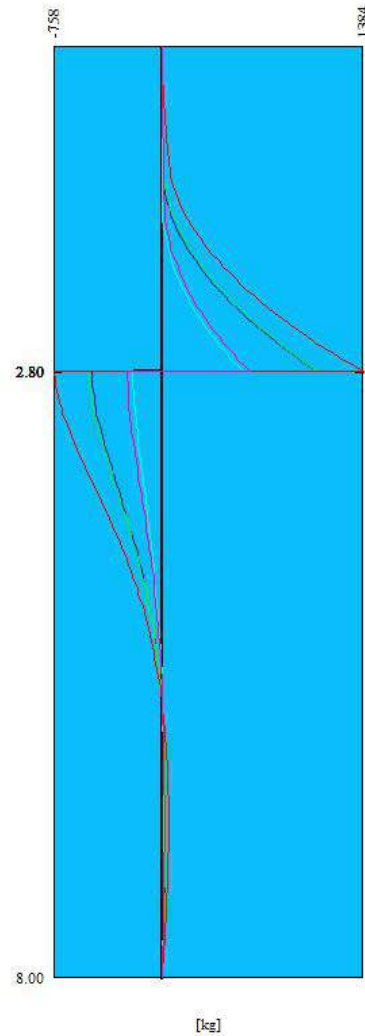
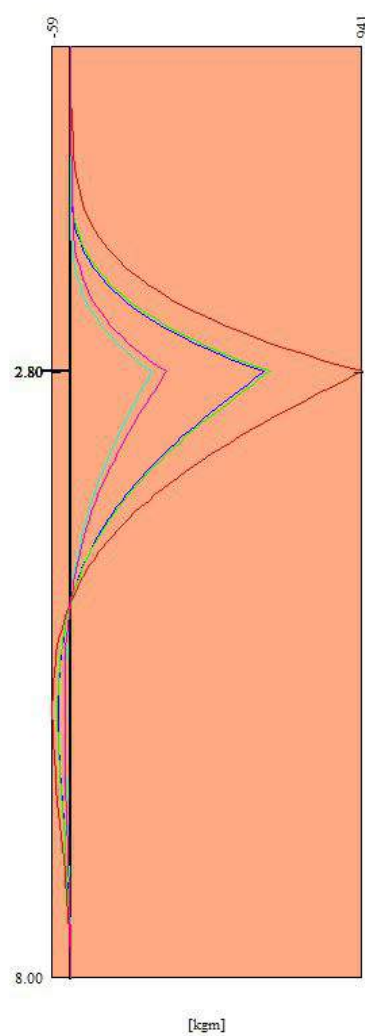
Spostamenti paratia tipo 6-10 – verifica sismica



Sollecitazioni paratia tipo 7 – verifica statica

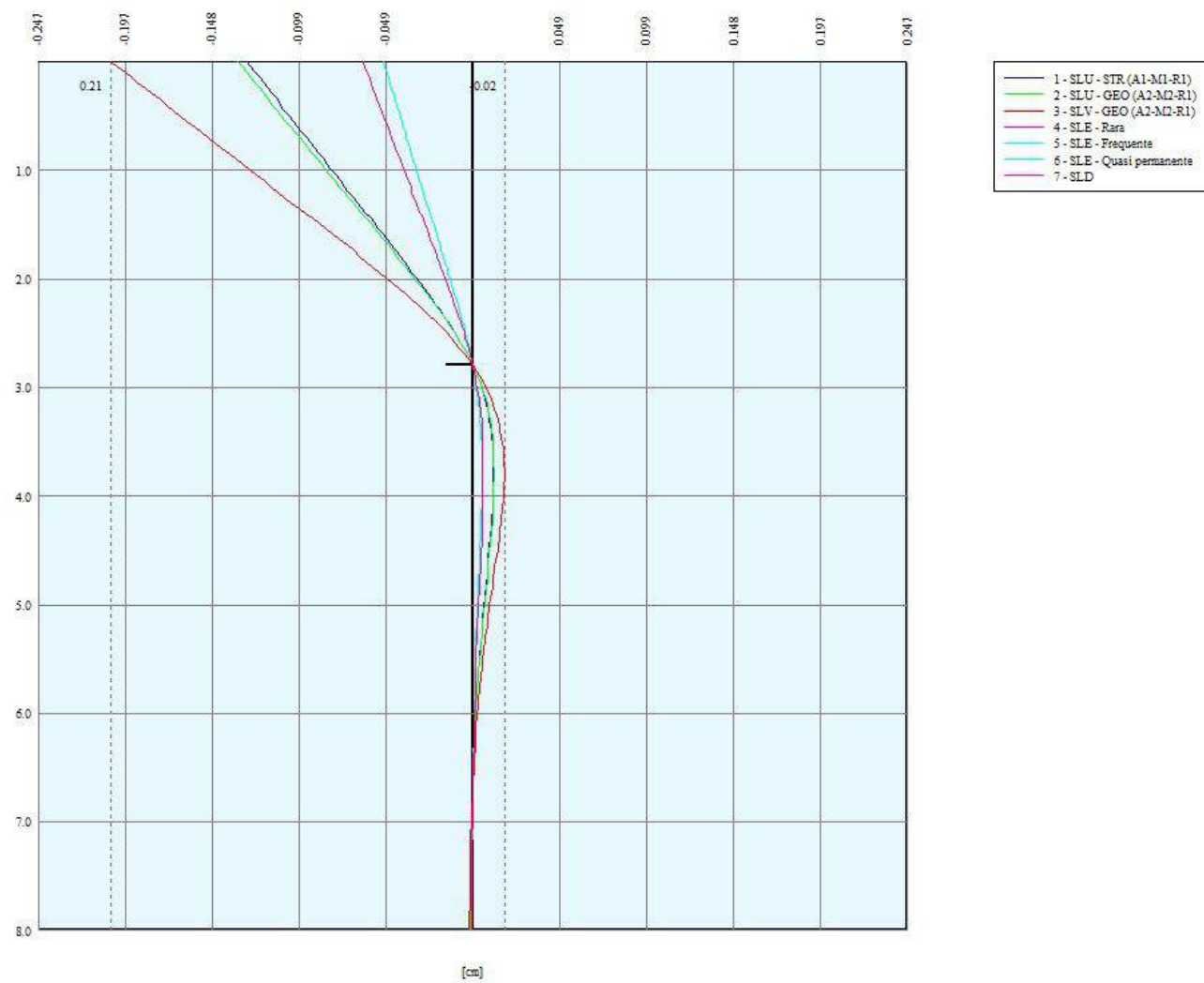


Spostamenti paratia tipo 7 – verifica statica

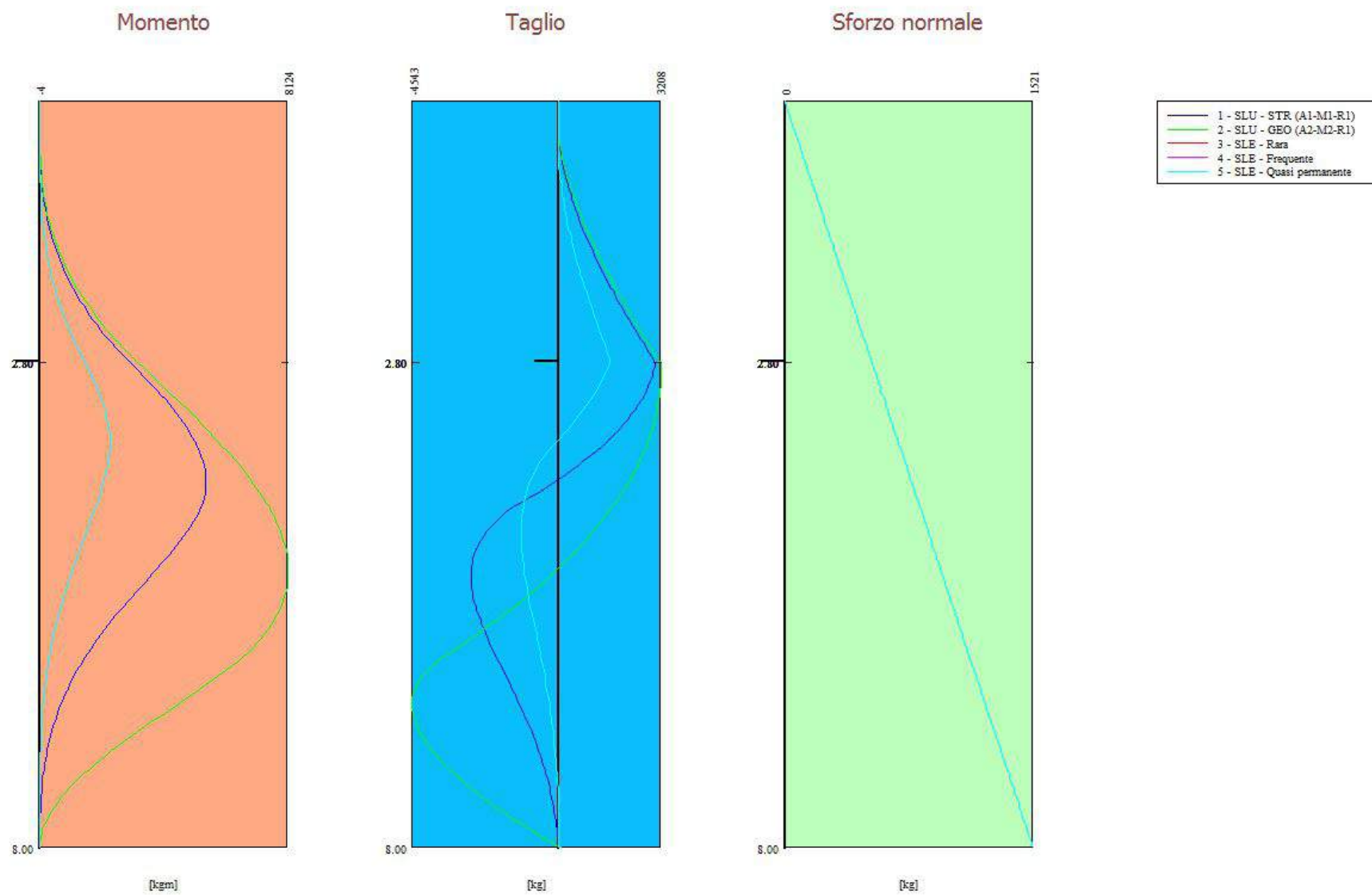


- 1 - SLU - STR (A1-M1-R1)
- 2 - SLU - GEO (A2-M2-R1)
- 3 - SLV - GEO (A2-M2-R1)
- 4 - SLE - Rara
- 5 - SLE - Frequente
- 6 - SLE - Quasi permanente
- 7 - SLD

Sollecitazioni paratia tipo 7 – verifica sismica



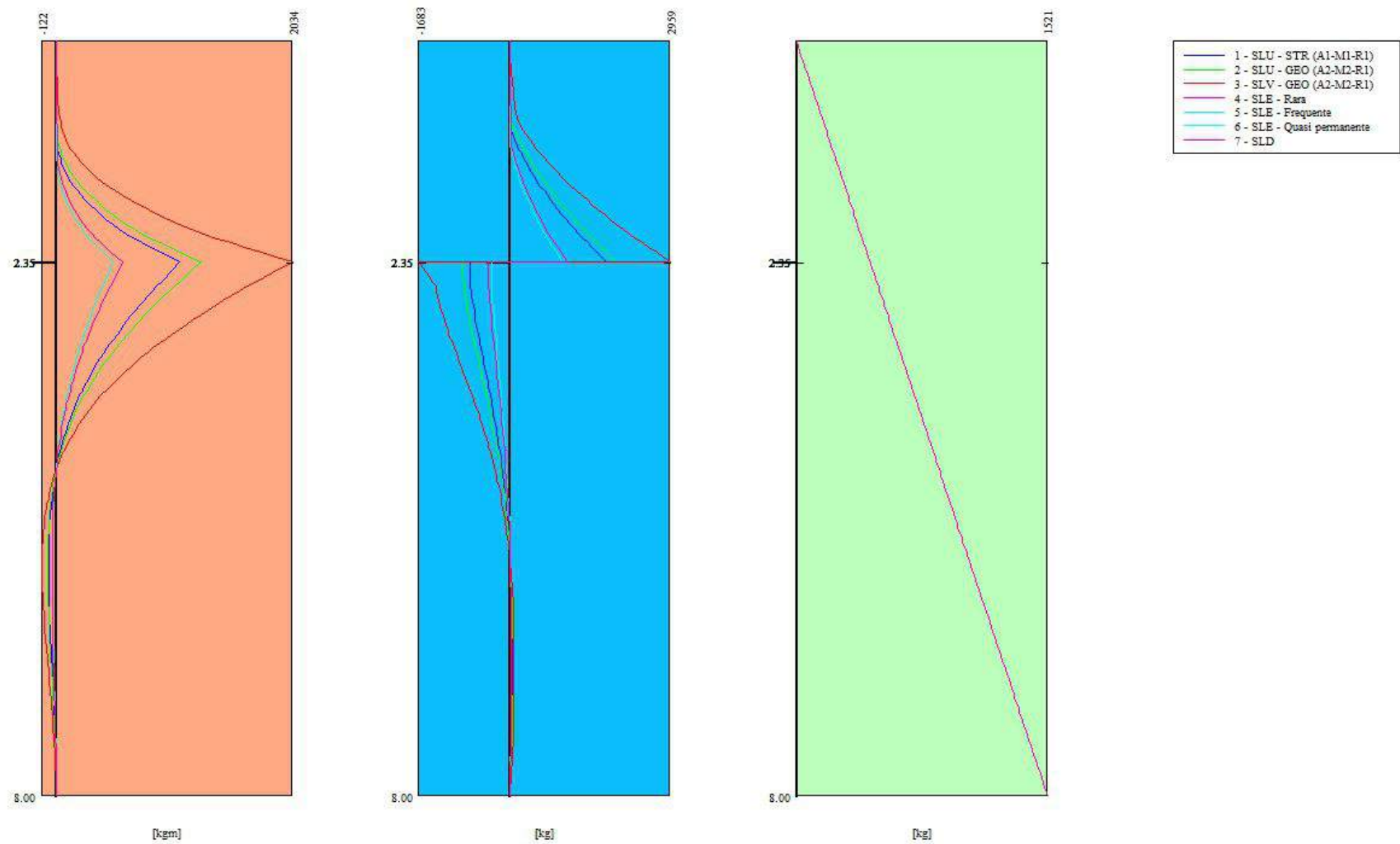
Spostamenti paratia tipo 7 – verifica sismica



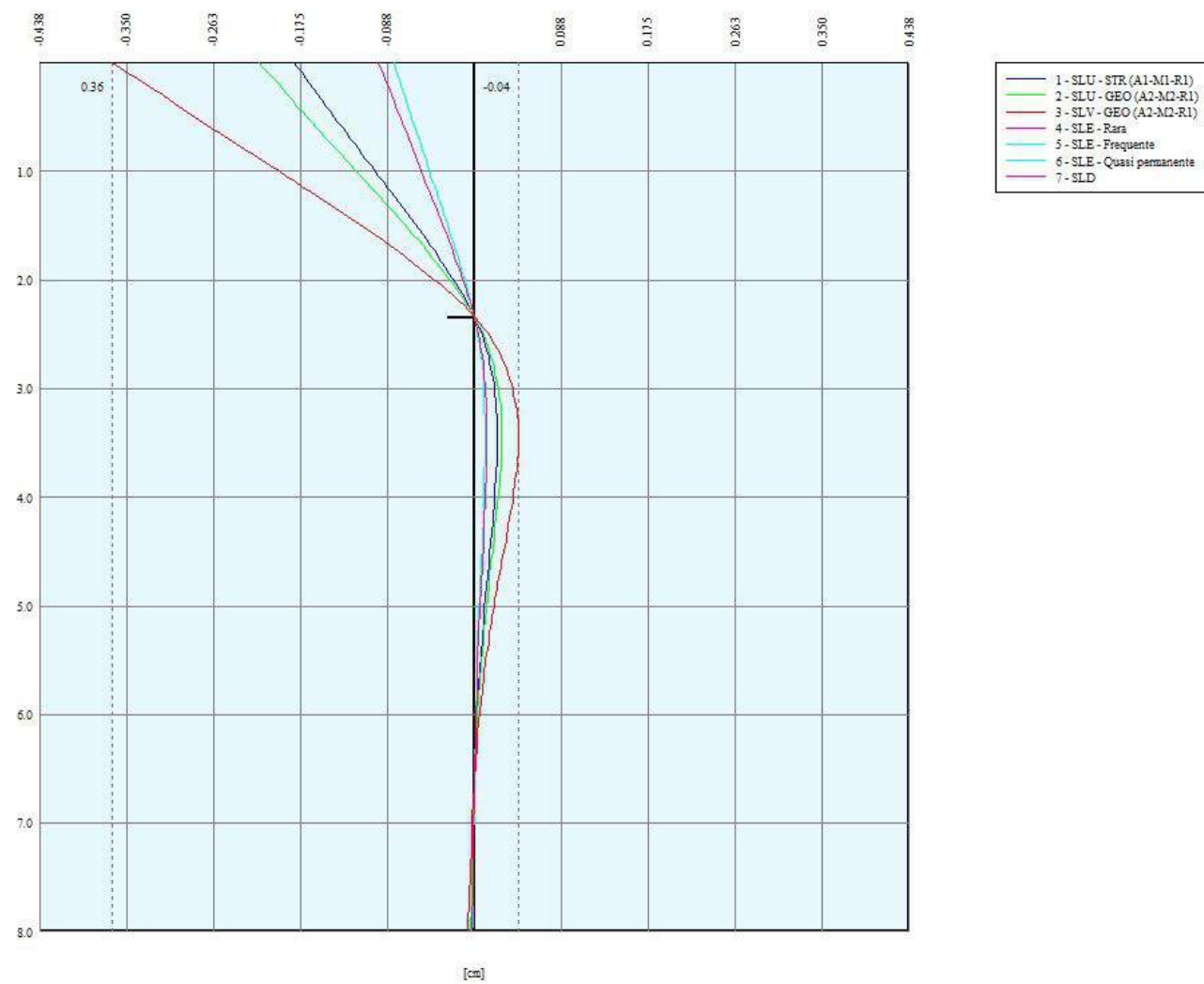
Sollecitazioni paratia tipo 8 – verifica statica



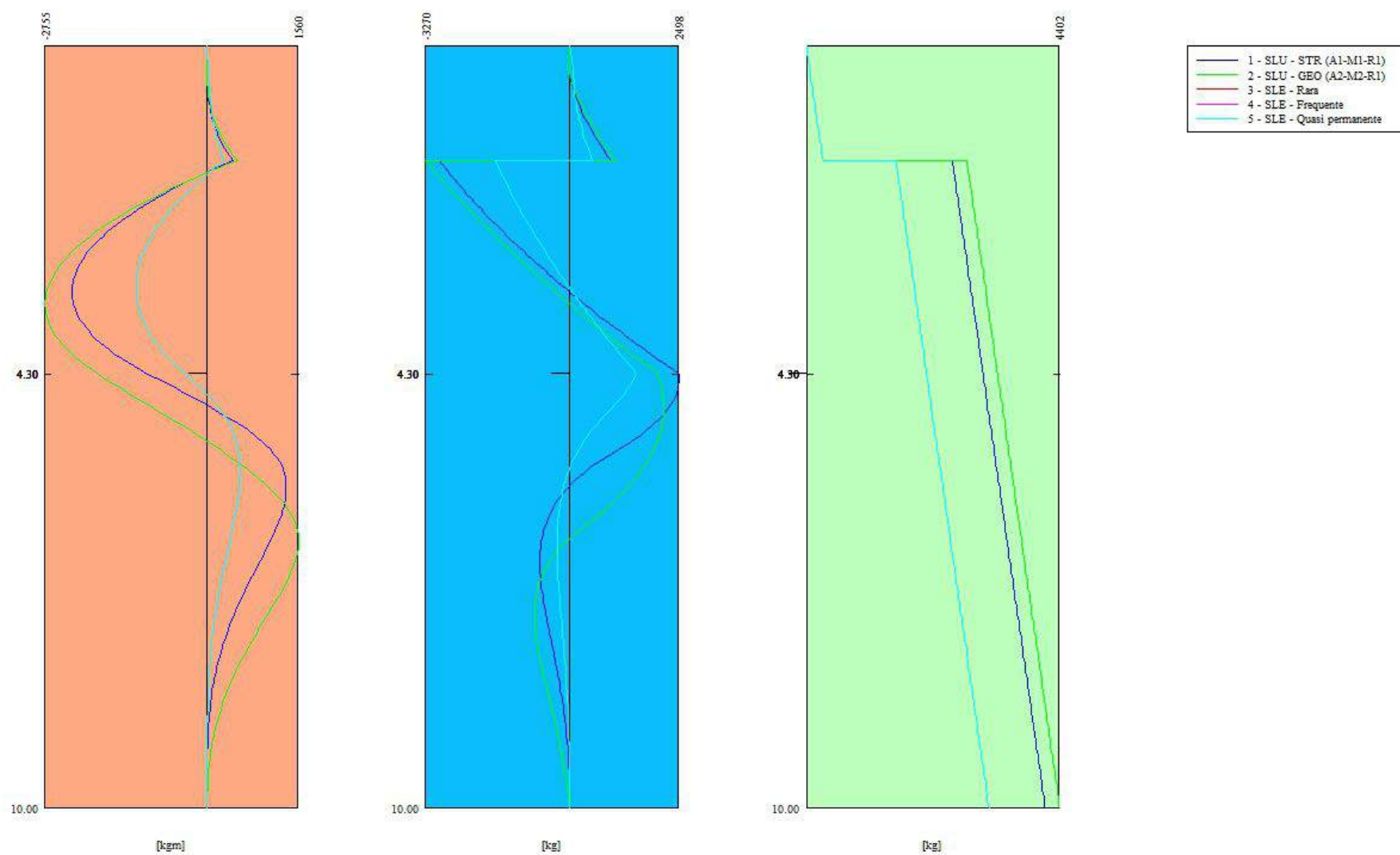
Spostamenti paratipo 8 – verifica statica



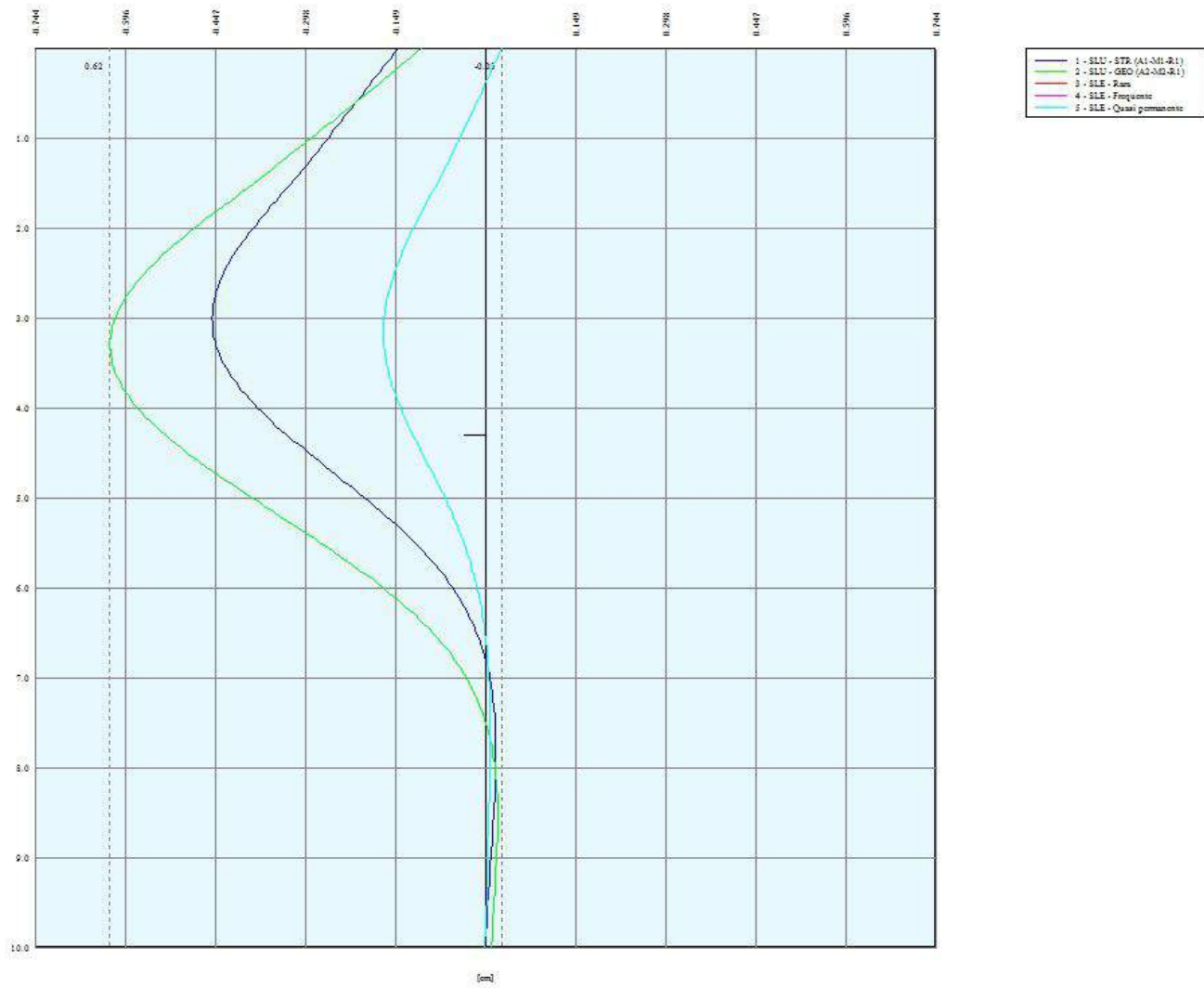
Sollecitazioni paratia tipo 8 – verifica sismica




Spostamenti paratia tipo 8 – verifica sismica



Sollecitazioni paratia tipo 9 – verifica statica



Spostamenti paratia tipo 9 – verifica statica

 StAi9eS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stai9es.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.69.54.29	Progetto n.								Pag. N°	10 di 13	
	Committente	Comune di Albenga									
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio									
	Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01									

ALLEGATO 3

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	

DESCRIZIONE ILLUSTRATIVA

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo sovrappasso veicolare del rio Fasceo da realizzarsi in allineamento all'attuale viabilità. La struttura è costituita da spalle laterali in c.a. di sostegno, facenti parte delle opere perimetrazione dell'alveo stesso del rio. In sommità a tali opere sarà realizzato un impalcato in travi prefabbricate in c.a.p. affiancate, con dimensioni di ingombro 60x55cm e soletta di completamento superiore in c.a.. Il nuovo piano stradale avrà un ingombro complessivo di 5,70m, con larghezza carrabile di 5m. La luce dell'impalcato sarà pari a circa 11m.

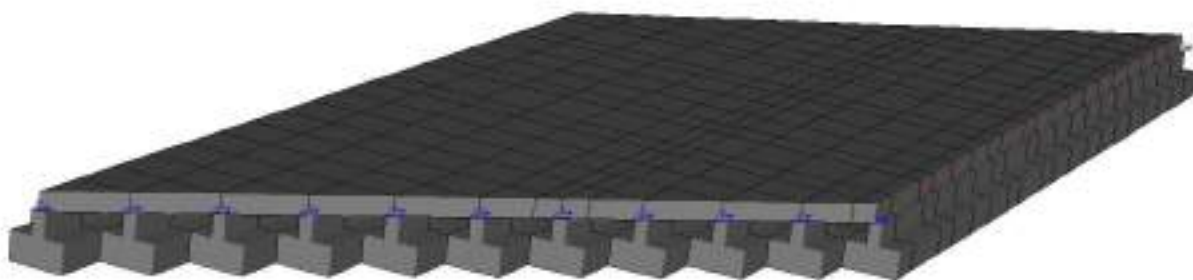


Fig.1 Modello complessivo di calcolo

Alle estremità del piano viario saranno installate barriere di sicurezza bordo ponte. Le analisi locali sull'impalcato è stata implementata con un modello locale di analisi con carico veicolare.

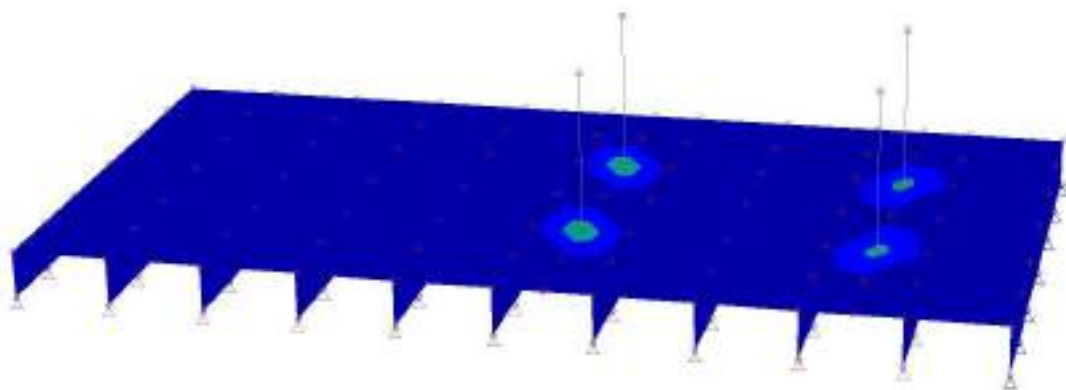
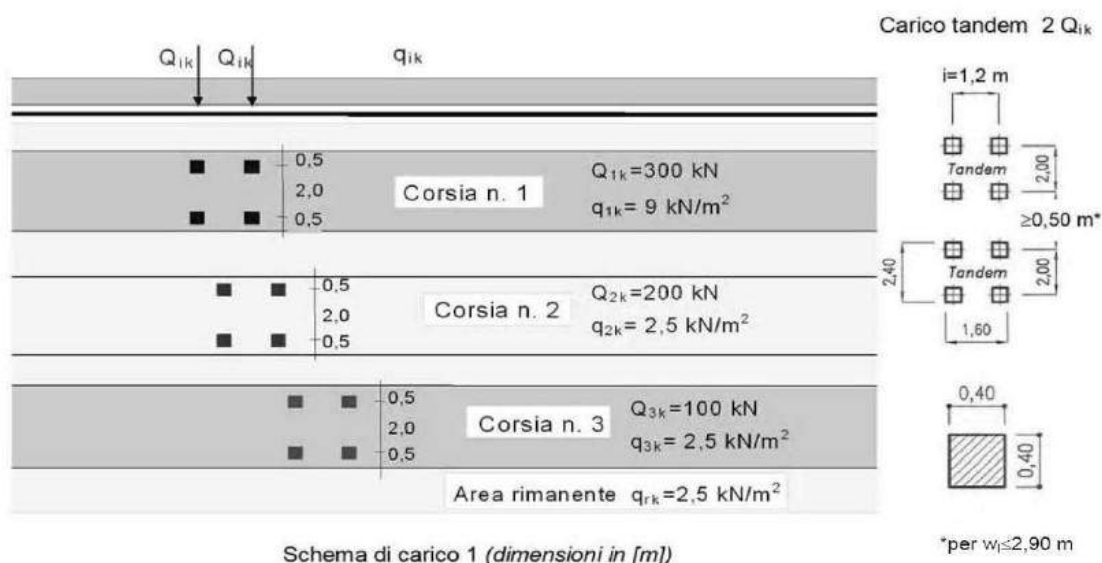


Fig.2 Modello locale di analisi dell'impalcato

Le travi prefabbricate saranno appoggiare singolarmente su cuscinetti in teflon posti alla sommità delle spalle. E' prevista la realizzazione di una nicchia in prossimità degli appoggi sulle spalle utile al posizionamento dei martinetti idraulici per la manutenzione straordinaria dei cuscinetti.

DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI VARIABILI DA AZIONI ANTROPICHE

Il ponte risulta assoggettato ad azioni antropiche come definite dalle NTC2018 al capitolo 5, secondo gli schemi di carico più gravosi per ponti con larghezza della superficie carrabile inferiore a 5.40m.



Schema di Carico 1: è costituito da carichi concentrati su due assi in tandem, applicati su impronte di pneumatico di forma quadrata e lato 0,40 m, e da carichi uniformemente distribuiti. Questo schema è assunto a riferimento sia per le verifiche globali e locali

AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

In base alla localizzazione del sito e la conformazione strutturale del ponte vengono definiti i sovraccarichi variabili relativi alla neve, vento e azioni termiche.

Carico Neve

Comune	Albenga	
Altitudine as (slm)	100	m
Zona (1-3)	2 appenninica	
topografia del sito	normale	
numero falde	1	
angolo di inclinazione	0	gradi
coefficiente di forma m_1 (alfa 1)	0.800	alfa 1
Carico neve al suolo q_{sk}	1.00	kN/mq
Coefficiente di esposizione	1.00	
Coefficiente termico	1.00	
Qs	0.80	kN/mq

Carico Vento

Località Campochiesa	Comune	Albenga	
Altitudine as (slm)		100	m
Zona (1-9)		7	
Classe rugosità terreno		C	
Categoria di esposizione		III	
PRESSIONE DEL VENTO			
Velocità base di riferimento quota 0		28	m/s
a0		1,000	m
ks		0.54	1/s
ca		1.00	
Velocità base di riferimento Vb		28	m/s
Periodo di ritorno		50	anni
Coefficiente di ritorno		1.00	
Velocità di riferimento Vr		28.02	
Pressione cinetica di riferimento qr		0.490	kN/mq
Altezza dal suolo z		3	m
Kr		0.20	
z0		0.1	m
zmin		5.00	m
coefficiente di esposizione Ce		1.65	
coefficiente topografico ct		1.00	
coefficiente dinamico Cd		1.00	
pressione del vento p, a meno del cp		0.809	kN/mq
coefficientedi pressione cp			
Inclinazione piano viari		0°	
Pressione su falda sopravento	0.80	0.647	kN/mq
Pressione su falda sottovento	-0.60	-0.485	kN/mq
Azione tangente del vento			
tipo di superficie		scabra	
coefficiente di attrito cf		0.02	
pressione tangente		0.027	kN/mq

Per quanto riguarda l'azione del vento perpendicolare all'impalcato, questa viene implementata nella modellazione, ma data la conformazione della struttura e l'entità complessiva della pressione, tale azione risulta scarsamente rilevante ai fini della verifica. Le azioni di depressione sul piano viario non vengono considerate in quanto favorevoli al calcolo.

Azioni termiche

Sono state valutate le azioni termiche sulla struttura imponendo un gradiente di temperatura agli elementi strutturali, valutando così le azioni di dilatazione/ritiro della struttura in combinazione alle altre sollecitazioni ed i parametri necessari per il dimensionamento degli elementi di appoggio in teflon della struttura.

Urti

Gli urti veicolari sopra al ponte sono stati indagati tenendo conto delle forze derivanti da collisioni accidentali sugli elementi di sicurezza attraverso una forza orizzontale equivalente di collisione pari a 100 kN. Essa rappresenta l'effetto dell'impatto da trasmettere ai vincoli ed agente 1,0 m sopra il livello del piano di marcia.

ANALISI DEI CARICHI

I pesi propri degli elementi strutturali ed i carichi permanenti portati secondo le caratteristiche dei materiali utilizzati a progetto risultano i seguenti:

Peso proprio calcestruzzo armato e precompresso = 25 kN/mc

Peso proprio conglomerato bituminoso = 20 kN/mc

Il carico complessivo è valutato sulla base degli effettivi spessori e area delle sezioni utilizzate.

DURABILITA'

Con riferimento alla durabilità delle strutture in esame, gli elementi costitutivi in c.a. e c.a.p. saranno realizzati con calcestruzzi di resistenza prescritta e classe di esposizione XF1 idonea per elementi in calcestruzzo, senza disgelanti, esposti alla pioggia ed il gelo. I copriferro minimi sono stati valutati anche in considerazione della tabella C.4.1.IV della circolare esplicativa.

MATERIALI STRUTTURALI

Si riportano nel seguito le principali caratteristiche dei materiali in opera:

- Calcestruzzo strutturale classe di resistenza C12/15 (Magrone);
- Calcestruzzo strutturale classe di resistenza C25/30 ($R_{ck}=300$ Kg/cm²) classe di esposizione XC2 (opere di fondazione e contenimento del terreno);
- Calcestruzzo strutturale impalcato ponte classe di resistenza C32/40 ($R_{ck}=400$ Kg/cm²) classe di esposizione XF1;
- Calcestruzzo strutturale per elementi prefabbricati classe di resistenza minima C35/45 ($R_{ck}=450$ Kg/cm²), classe di esposizione XF1;
- Malta di iniezione per micropali dosata a 6 q.li di cemento per metro cubo di sabbia ed additivata con prodotto antiritiro; sabbia avente ϕ (granuli) < 2 mm;
- Acciaio per armature B450C (FeB44K) controllato in stabilimento, tensione di snervamento minima $f_{yk}=4500$ kg/cm²;
- Acciaio armonico per trefoli di strutture prefabbricate controllato in stabilimento, tensione di snervamento minima $f_{yk}=1800$ MPa;
- Armature tubolari micropali acciaio tipo S355;

- Appoggi in teflon idonei per applicazioni entro un campo di temperatura da -30°C a +50°C

RELAZIONE DI CALCOLO

Il modello di calcolo complessivo è stato implementato degli elementi prefabbricati (travi a T rovescio 60*55cm) affiancati e vincolati singolarmente alle estremità con carrelli la cui rigidezza traslazionale nota è pari ai valori indicati dal produttore.

250 x 300	31	2	6	3	2,93	2,3	6	250 x 300 x 31
	39			4	2,33	2,9	8	250 x 300 x 39
	47			5	1,93	3,5	10	250 x 300 x 47
	55			6	1,65	4,1	11	250 x 300 x 55

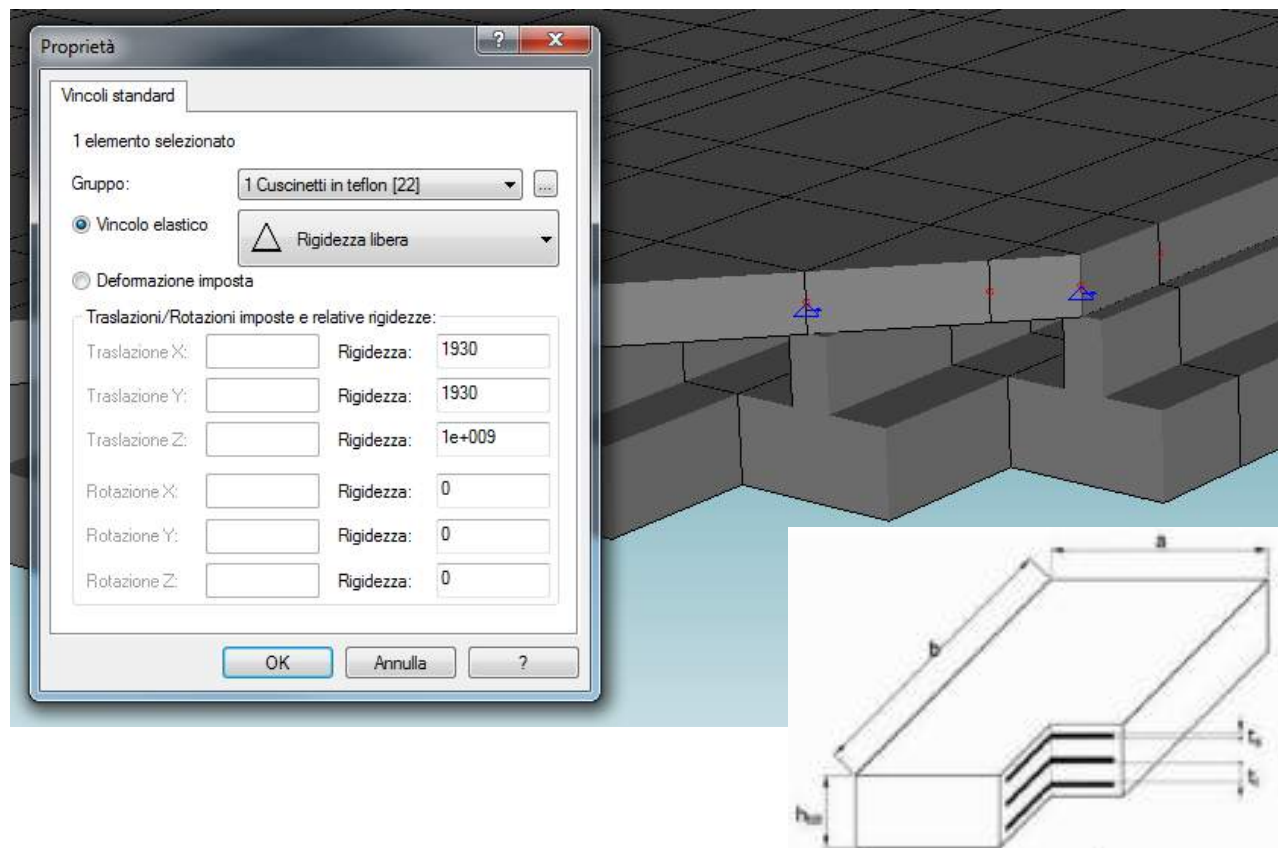


Fig.3 Modellazione dei vincoli di appoggio

Sovrastane le travi prefabbricate è stata modellata una piastra di ripartizione dei carichi sovrastanti. La ridistribuzione delle sollecitazioni fornita dalla piastra sugli elementi precompressi sottostanti oltre a descrivere una rappresentazione più accurata del comportamento reale del ponte, permette di ottimizzare le sezioni di calcolo.

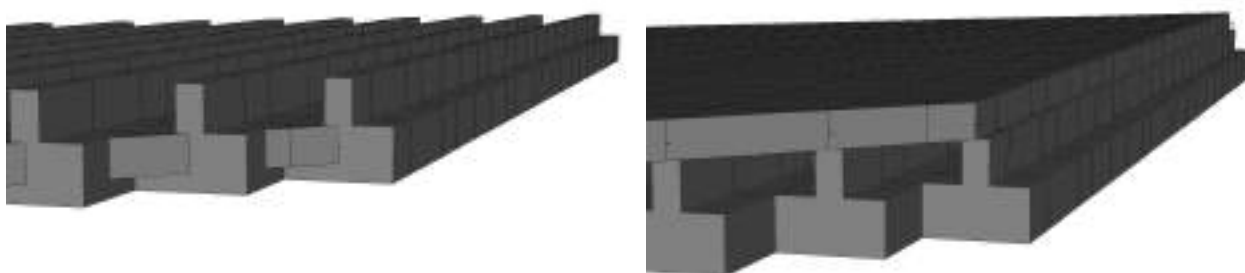


Fig.4 offset strutturali

Le analisi, a favore di sicurezza, per massimizzare le sollecitazioni sugli elementi, sono state effettuate considerando la complanarità delle parti strutturali, riducendo l'inerzia complessiva della sezione.

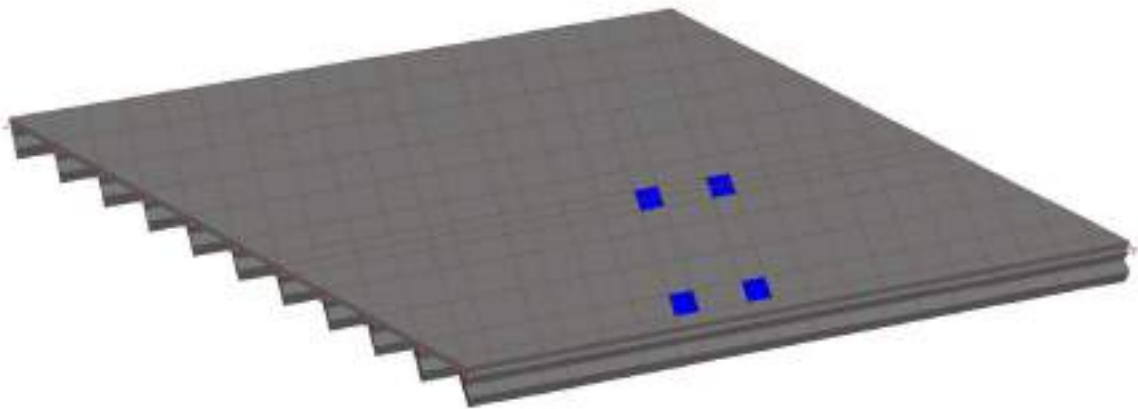


Fig.5 Distribuzione tandem per massimizzare il momento flettente

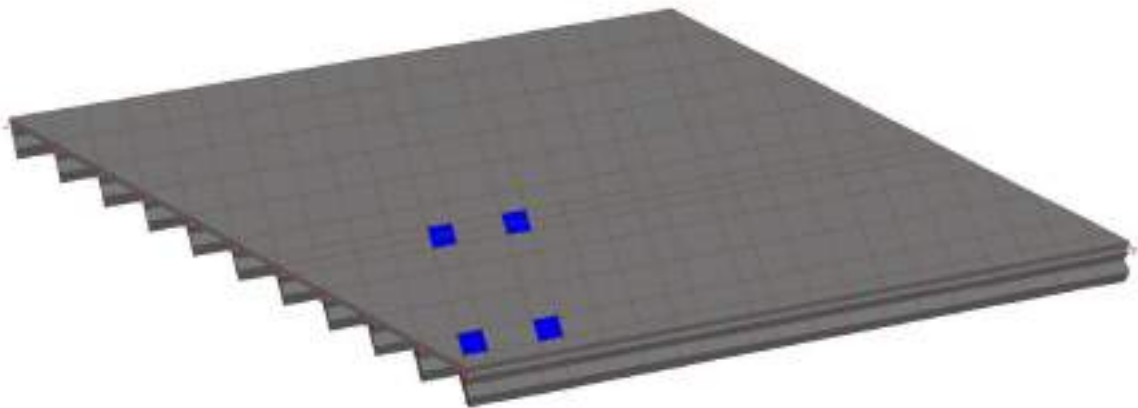
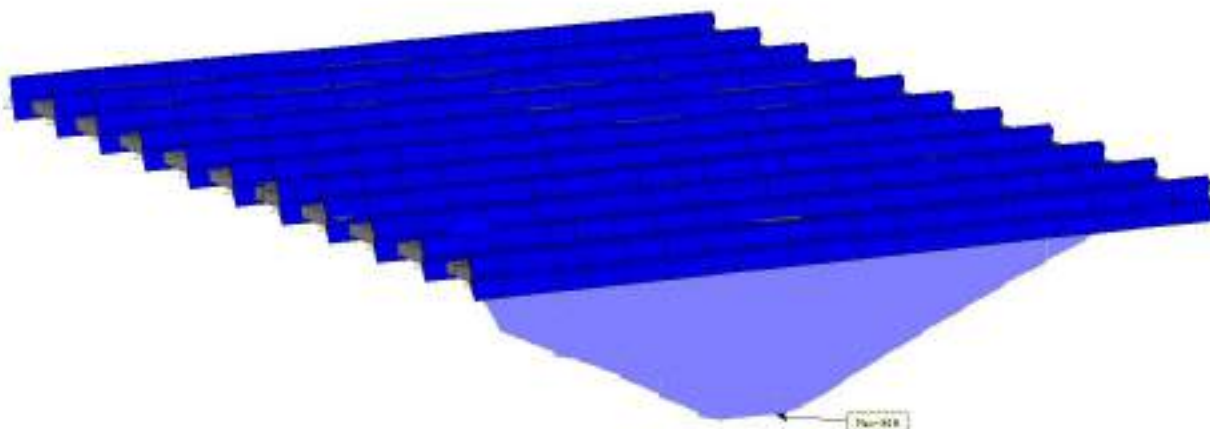


Fig.6 Distribuzione tandem per massimizzare il taglio

Il modello di calcolo complessivo è stato indagato considerando diverse distribuzioni di carico: le sollecitazioni massime degli elementi strutturali derivano dalla distribuzione tandem asimmetrica in mezzzeria ed in prossimità degli appoggi.

Le combinazioni di esercizio, simiche ed eccezionali sono valutate secondo quanto previsto al capitolo 2.5.3 delle NTC2018, sulla base dei fattori correttivi previsti per la progettazione dei ponti.



*Fig.7 Sollecitazione flettente massima 309 kN*m*

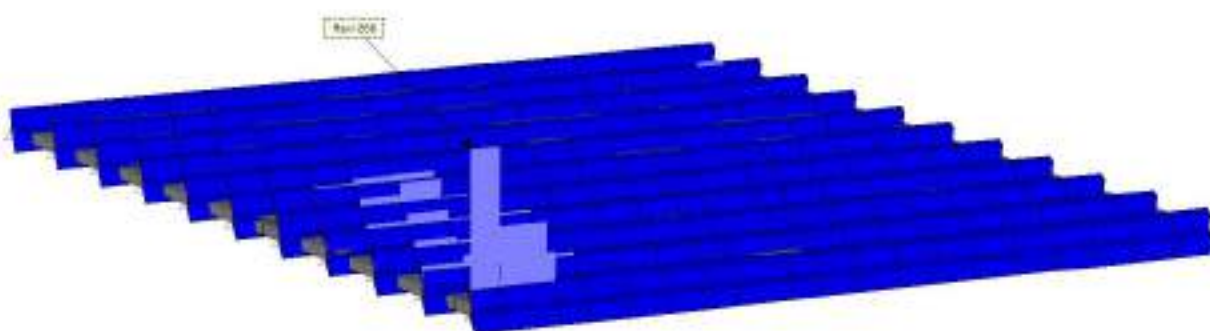


Fig.8 Sollecitazione tagliante massima 266 kN

Le azioni eccezionali derivanti degli urti sono calcolate secondo quanto previsto dalle NTC2018, in combinazione eccezionale: il carico di 100kN applicato ad un metro dal piano viario. Tali sollecitazioni sono ampiamente assorbite dalla struttura e ripartite dai numerosi appoggi sottostanti i teflon, i quali risultano soddisfatti.

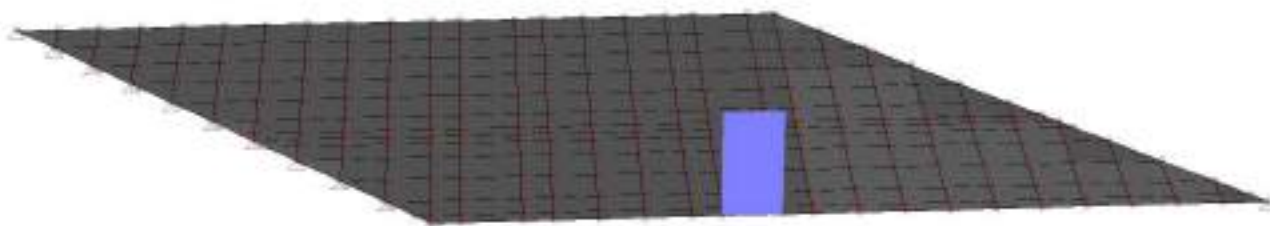


Fig.9 Carichi eccezionali derivanti dagli urti

Data la conformazione del manufatto viario le azioni sismiche interagiscono con l'impalcato provocando una traslazione rigida del piano che viene trasferita agli appoggi in teflon implementati nella modellazione. In linea di principio le deformate statiche per il progetto di ponti, ancorchè di ridotte dimensioni, risultano condizionanti per la progettazione degli elementi strutturali principali.

Lo spostamento nel piano dovuti ad azioni sismiche, utili alla modellazione dei giunti e sostegni, sono stati calcolato applicando forze sismiche equivalenti alla massa, secondo l'accelerazione sismica attesa per il sito. I modi propri di vibrare dell'impalcato solo legati all'oscillazione propria dell'elemento semplicemente appoggiato, nel seguito riportate:

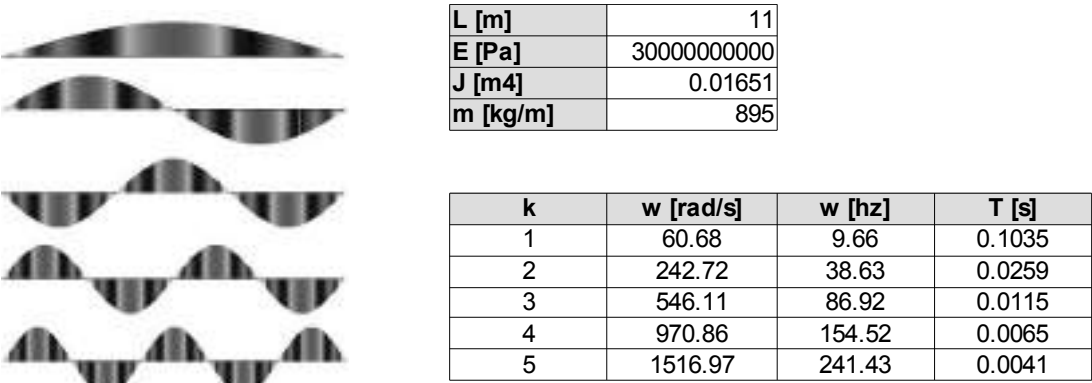


Fig.10 Modi propri di vibrare

Le combinazioni sismiche di progetto producono, come sopra indicato, spostamenti semi-rigidi dell'impalcato, determinati dalla rigidezza traslazionale dei sostegni in teflon.

Tali spostamenti sono necessari per valutare in modo corretto i giunti di dilatazione da porre alle estremità del piano deformabile (spostamento massimo previsto 1cm).

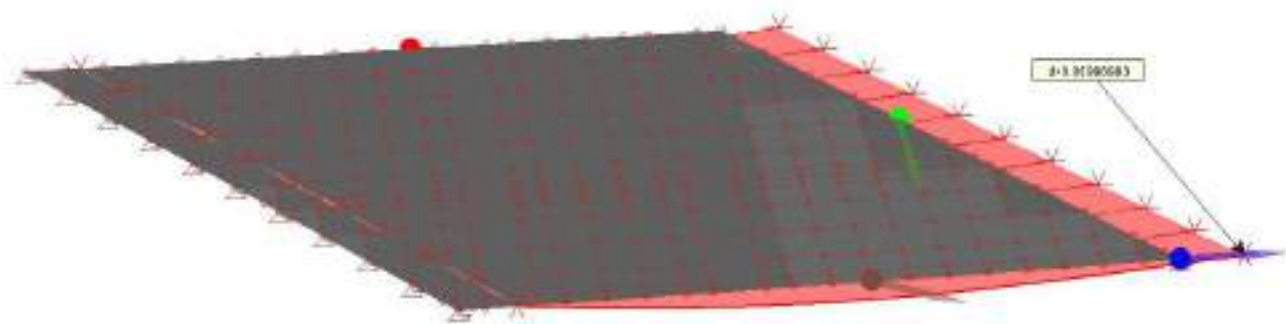


Fig.11 Spostamenti massimi sisma X (1cm)

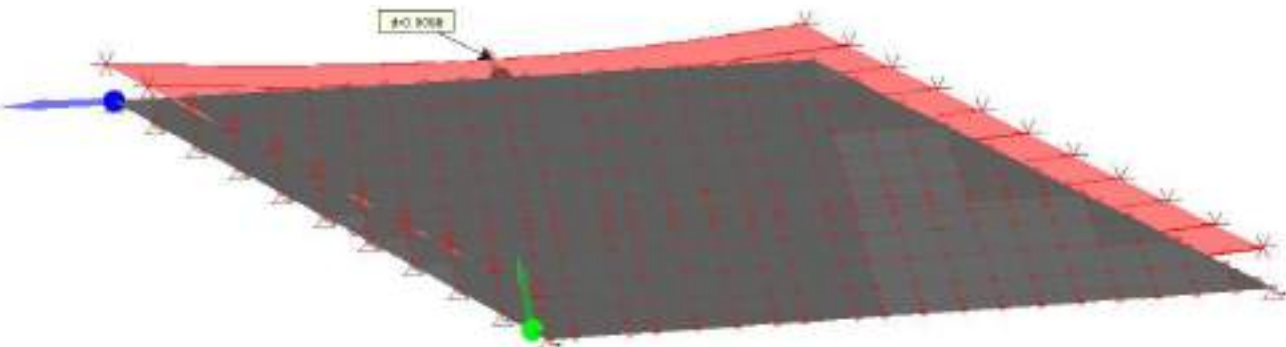


Fig.12 Spostamenti massimi sisma Y (1cm)

Gli spostamenti attesi e sollecitazioni di compressione degli elementi in teflon sono compatibili con le resistenze definite dal produttore.

CARICO MASSIMO VERTICALE											
$v_x (\pm mm)$											
0	5	10	15	20	30	40	50	75	100	125	150
$F_z \text{ ULS}$ kN											
1850	1720	1600	1480	1365							
2095	1985	1870	1765	1660							
2245	2140	2035	1935	1840	1650						
2275	2225	2150	2055	1960	1780	1610					

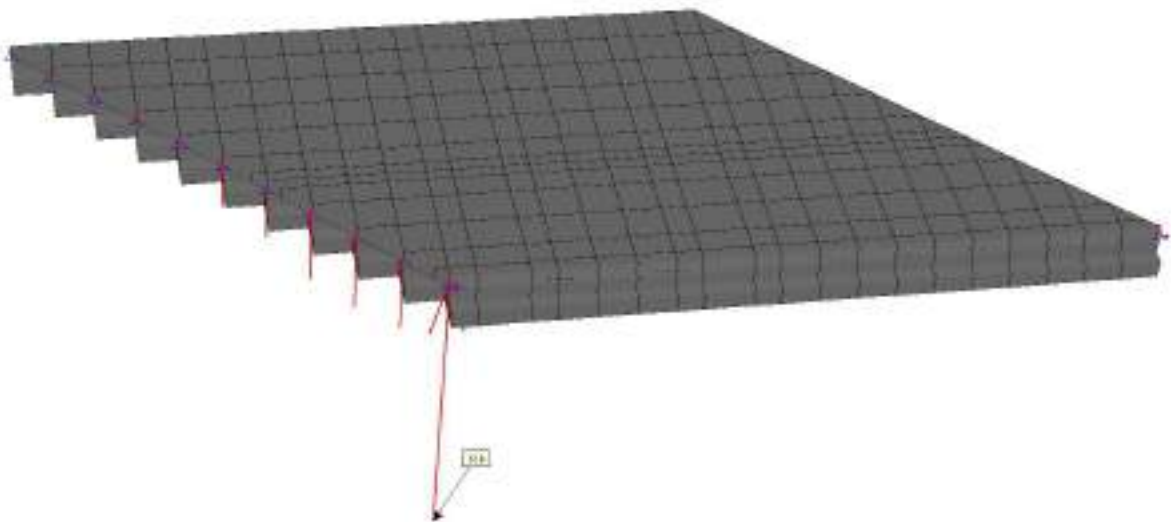
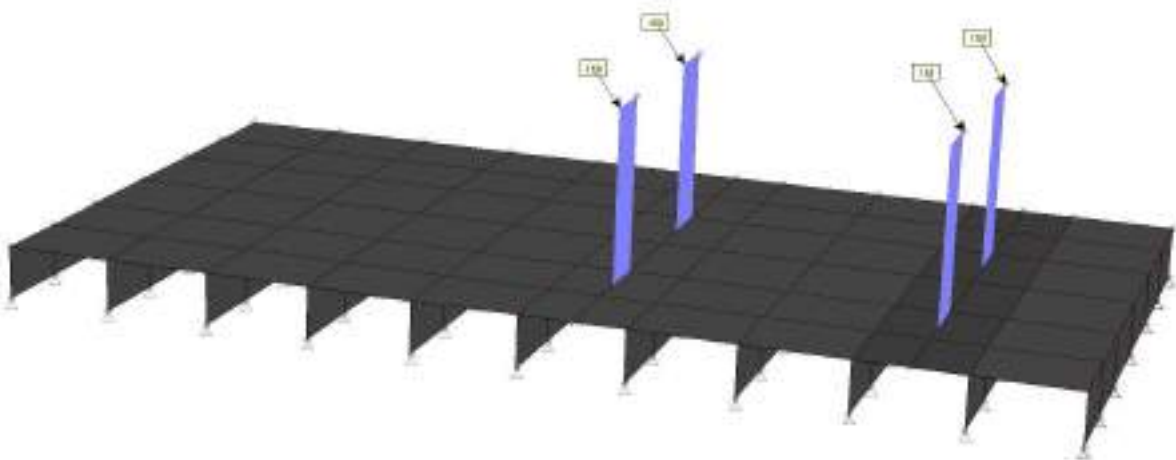


Fig.14 Sollecitazione massima di compressione sostegni in teflon (519kN)

Le verifiche dell'impalcato in c.a. sono stato implementate con analisi locali, applicando una distribuzione dei carichi caratteristica sulla soletta in c.a. di spessore 20cm.



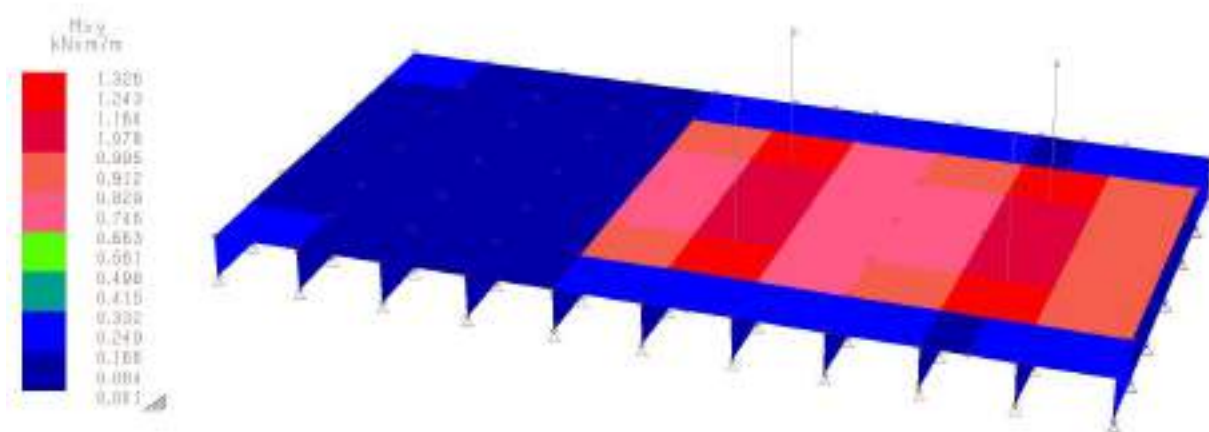


Fig.16 Momento torcente M_{xy}

Le verifiche sulla piastra, compreso il punzonamento risultano soddisfatte come da report dei risultati allegati nel seguito.

Sulla base delle sollecitazioni massime degli elementi precompressi è stata predimensionata la sezione minima di trecce di armatura, il numero e tiro delle stesse, come riportato nei calcoli seguenti.

Come di consueto l'effettiva sezione di armatura delle travi prefabbricate sarà valutata in via definitiva dal produttore, sulla base della tipologia di produzione e di produzione e sarà tenuto verificarne le prestazioni in fase di realizzazione, trasporto e posizionamento.

MATERIALI

C35/45
Armatura in barre

fck [Mpa]	35
rck [Mpa]	45
fcd [Mpa]	19.83
fctm [Mpa]	4.02
fctk [Mpa]	5.23
fctd [Mpa]	3.49
Ec [Mpa]	32036.35
Ep [Mpa]	205000
αe	6.4

GEOMETRIA T ROVESCIA

H elevazione [mm]	350
B elevazione [mm]	200
H base [mm]	200
B base [mm]	600
H tot	550
c [mm]	50
Ap [mm ²]	1200

PRECOMPRESSO

sigmaP inf [Mpa]	-1000
P inf [N]	-1200000
e inf [mm]	146.33
M [N*mm]	-175591484.53

GEOMETRIA DELLE MASSE

Ac omo stadio 1 [mm2]	196478.78
S omo stadio 1 [mm3]	38573938.81
l omo stadio 1 base [mm4]	1513449274.62
l omo stadio 1 elevazione [mm4]	2949285281.59
l omo stadio 1 totale [mm4]	4462734556.2

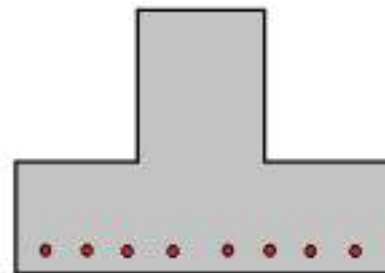
hg omo Stadio 1 [mm]	196.33
R	-3.67

AZIONI

M agente [Knm]	310
M agente [Nmm]	310000000
Ved [kN]	266

PREDIMENSIONAMENTO TREFOLI

A [cm2]	1.52
A [mm2]	152
n trefoli	8



CALCOLO TENSIONI PRECOMPRESSO

	[Mpa]	y
Calcolo tensioni inf [Mpa]	-13.83	196.33
Calcolo tensioni sup [Mpa]	7.81	-353.67
Caduta di tensione elastica armatura precompressa [Mpa]	-42.95	146.33
Tensione precompresso EFFETTIVA [Mpa]	-957.05	

CALCOLO TENSIONI MOMENTO AGENTE

	[Mpa]	y		DIFFERENZE
	13.64	196.33		-0.19
	-24.57	-353.67		-16.76
Verifica a compressione				SODDISFATTA

CALCOLO A TAGLIO

Vrd [N]	243902
Vrd [kN]	2439.02
Verifica a taglio	SODDISFATTA

Nel seguito si riportano i risultati di calcolo più significativi per le analisi a corredo delle rappresentazioni grafiche esposte nella presente relazione.

NOTE FINALI

Le verifiche eseguite sulle strutture a progetto sono risultate soddisfatte in accordo alle NTC 2018 pertanto l'opera risulta pienamente fattibile e conforme alla normativa di settore.

ALLEGATI DI CALCOLO

- ✓ STAMPA DEI DATI DI PROGETTO
- ✓ SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE
- ✓ CARICHI PER ELEMENTI TRAVE
- ✓ CARICHI PER ELEMENTI BIDIMENSIONALI
- ✓ LISTA MATERIALI UTILIZZATI
- ✓ COMBINAZIONI DI CARICO
- ✓ SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI
- ✓ FORZE/MOMENTI
- ✓ FORZE MOMENTI PER GRUPPI PIASTRA
- ✓ REAZIONI VINCOLARI APPOGGI IN TEFLON
- ✓ VERIFICHE LOCALE IMPALCATO - SLU
- ✓ VERIFICHE LOCALE IMPALCATO - PUNZONAMENTO
- ✓ VERIFICHE LOCALE IMPALCATO - SLE

STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro	Ponte
Intestazione del lavoro	Ponte Albenga
Tipo di struttura	Nello Spazio
Tipo di analisi	Statica sismica equivalente
Tipo di soluzione	Lineare
Unita' di misura delle forze	kN
Unita' di misura delle lunghezze	m
Normativa	NTC-2018

NORMATIVA

Vita nominale costruzione	50 anni
Classe d'uso costruzione	II
Vita di riferimento	50 anni
Luogo	Albenga - (SV)
Longitudine (ED50)	8.21513
Latitudine (ED50)	44.0487
Categoria del suolo	C
Fattore topografico	1

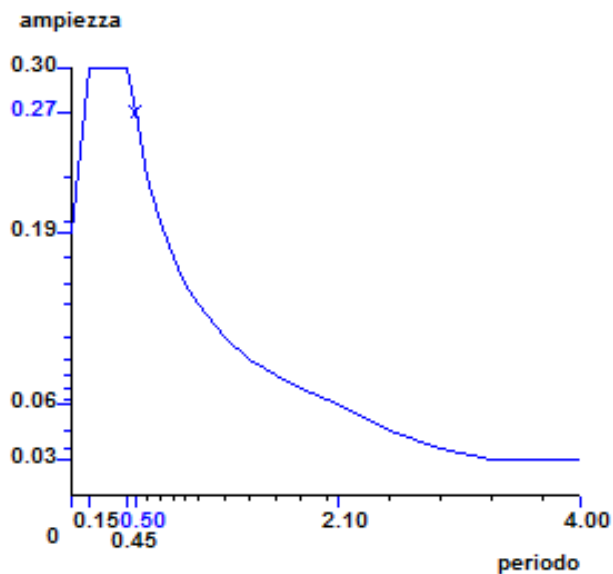
PARAMETRI SISMICI

	TR	ag/g	FO	TC*	CC	Ss	Pga (ag/g*S)
SLO	30	0.024	2.47	0.18	1.86	1.50	0.036
SLD	50	0.034	2.52	0.20	1.79	1.50	0.051
SLV	475	0.125	2.43	0.28	1.60	1.50	0.188
SLC	975	0.172	2.45	0.30	1.56	1.45	0.249

TR utilizzato nel progetto	475 anni
Comportamento strutturale	NON Dissipativo

DATI SPETTRO

Eccentricita' accidentale	5%
Periodo proprio T1 in direzione X	0.500
Periodo proprio T1 in direzione Y	0.500
λ	1
Fattore q di struttura	qor=1.5
Sd (T1)	0.272 g
Coeff.globale accelerazione sismica	0.272



RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE

SEZIONE A T

Codice	B	H	h	b
3	0.600	0.550	0.300	0.150

CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

Carico distribuito con riferimento globale X

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Forza sismica equivalente in X	9	Condizione 7	Eccezionale	3.220000	0.000	3.220000	0.000	1.0000	1.0000

Carico distribuito con riferimento globale Y

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Vento Y	7	Condizione 5	Variabile: Vento	0.640000	0.000	0.640000	0.000	0.3300	0.3300
Forza sismica equivalente in Y	8	Condizione 6	Eccezionale	3.220000	0.000	3.220000	0.000	1.0000	1.0000
Urto veicolare	12	Condizione 8	Eccezionale	100.0000	0.000	100.0000	0.000	1.0000	1.0000

Momento distribuito torcente mx

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I
Urto veicolare	10	Condizione 8	Eccezionale	-100.000000	0.000	-100.000000	0.000

Carico termico tx

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Temperatura
Carico Termico	11	Condizione 4	Eccezionale	± 30.000000

CARICHI PER ELEMENTI BIDIMENSIONALI

Carico di superficie nella direzione globale Z, agente sulla superficie reale

Descrizione	Codice	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Valore	Aliq.inerziale	Aliq.inerz.SLD
Permanenete portato non strutturale	1	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-3.600000	1.0000	1.0000
Schema di carico 1 - distribuito (M max)	2	Condizione 2	Eccezionale	-9.000000	0.3300	0.3300
Schema di carico 1 - Tandem (M max)	3	Condizione 2	Eccezionale	-300.000000	0.3300	0.3300
Schema di carico 1 - Tandem (T max)	4	Condizione 3	Eccezionale	-300.000000	0.3300	0.3300
Schema di carico 1 - distribuito (T max)	5	Condizione 3	Eccezionale	-9.000000	0.3300	0.3300
Neve	13	Condizione 9	Variabile: Neve	-0.800000	0.3300	0.3300

Carico termico (gradiente)

Descrizione	Codice	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	valore
Carico termico	6	Condizione 4	Eccezionale	± 30.000000

LISTA MATERIALI UTILIZZATI

Codice	Descrizione	Mod. elast.	Coef. Poisson	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. taglio	Rigid. fless.
1	Calcestruzzo C32/40 (Rck 400)	+3.34e+007	0.120	24.52500	+1.00e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000
3	Calcestruzzo C35/45 (Rck 450)	+3.41e+007	0.120	0.00100	+1.00e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000

COMBINAZIONI DI CARICO

NORMATIVA: NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI 2018 ITALIA

COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
1	Combinazione SLU (M max)	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.350
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.500
			Variabile: Vento	Condizione 5	0.900
			Eccezionale	Condizione 2	1.350
			Eccezionale	Condizione 4	0.900
5	Combinazione SLU (Tmax)	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.350
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.500
			Variabile: Vento	Condizione 5	0.900
			Eccezionale	Condizione 3	1.350
			Eccezionale	Condizione 4	0.900
8	Sisma X	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Eccezionale	Condizione 4	0.500
			Eccezionale	Condizione 7	1.000
9	Sisma Y	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Eccezionale	Condizione 4	0.500
			Eccezionale	Condizione 6	1.000
10	Urto veicolare	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Eccezionale	Condizione 4	0.500
			Eccezionale	Condizione 8	1.000

COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE D'ESERCIZIO

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
2	Rara (M max)	Tipologia: Rara	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Vento	Condizione 5	0.600
			Eccezionale	Condizione 2	1.000
			Eccezionale	Condizione 4	0.600
3	Frequente (M max)	Tipologia: Frequente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Eccezionale	Condizione 2	0.750
			Eccezionale	Condizione 4	0.500
4	Quasi permanente (M max) (T max)	Tipologia: Rara	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Eccezionale	Condizione 4	1.000
6	Rara (T max)	Tipologia: Rara	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Vento	Condizione 5	0.600
			Eccezionale	Condizione 3	1.000
			Eccezionale	Condizione 4	0.600
7	Frequente (T max)	Tipologia: Frequente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Eccezionale	Condizione 3	0.750
			Eccezionale	Condizione 4	0.500

SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI

COMBINAZIONE DI CARICO: 1 - DESCRIZIONE: COMBINAZIONE SLU (M MAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-1.57e-003	+2.48e-004	+9.20e-009	-1.97e-003	+2.01e-003	-3.69e-004
1027	-1.44e-003	+3.04e-004	-1.19e-003	-1.86e-003	+1.99e-003	+8.16e-005
1028	-1.32e-003	+3.46e-004	-2.39e-003	-1.80e-003	+2.01e-003	+5.59e-005
1029	-1.19e-003	+3.71e-004	-3.61e-003	-1.68e-003	+2.00e-003	+3.12e-005
1030	-1.07e-003	+3.84e-004	-4.80e-003	-1.51e-003	+1.95e-003	+1.38e-005
1031	-9.49e-004	+3.88e-004	-5.95e-003	-1.29e-003	+1.83e-003	+1.69e-006
1032	-8.30e-004	+3.86e-004	-7.00e-003	-1.02e-003	+1.64e-003	-7.01e-006
1033	-7.12e-004	+3.79e-004	-7.92e-003	-7.14e-004	+1.39e-003	-1.38e-005
1034	-5.96e-004	+3.69e-004	-8.67e-003	-3.73e-004	+1.07e-003	-1.93e-005
1035	-1.38e-003	+3.22e-004	-1.07e-008	-2.05e-003	+2.05e-003	-1.42e-004
1036	-4.80e-004	+3.56e-004	-9.21e-003	-2.89e-006	+6.89e-004	-2.39e-005
1037	-3.64e-004	+3.40e-004	-9.51e-003	+3.89e-004	+2.47e-004	-2.76e-005
1038	-2.88e-004	+3.29e-004	-9.55e-003	+6.58e-004	-7.77e-005	-2.96e-005
1039	-1.35e-004	+3.04e-004	-9.21e-003	+1.21e-003	-7.80e-004	-3.28e-005
1040	-5.90e-005	+2.90e-004	-8.83e-003	+1.48e-003	-1.15e-003	-3.40e-005
1041	+5.54e-005	+2.69e-004	-7.97e-003	+1.87e-003	-1.71e-003	-3.57e-005
1042	+1.70e-004	+2.47e-004	-6.78e-003	+2.24e-003	-2.25e-003	-3.75e-005
1043	+2.87e-004	+2.24e-004	-5.27e-003	+2.57e-003	-2.75e-003	-4.06e-005
1044	+3.65e-004	+2.08e-004	-4.10e-003	+2.76e-003	-3.05e-003	-4.44e-005
1045	+5.25e-004	+1.68e-004	-1.44e-003	+3.02e-003	-3.47e-003	-5.81e-005
1046	+6.08e-004	+1.42e-004	-1.49e-007	+3.69e-003	-3.53e-003	+2.34e-004
1047	-1.25e-003	+3.79e-004	-3.27e-008	-2.24e-003	+2.24e-003	-8.08e-005
1048	-1.14e-003	+4.16e-004	-4.35e-008	-2.49e-003	+2.49e-003	-2.16e-005
1049	-1.05e-003	+4.40e-004	-5.29e-008	-2.80e-003	+2.79e-003	+1.52e-005
1050	-9.58e-004	+4.46e-004	-6.99e-008	-3.20e-003	+3.15e-003	+2.73e-005
1051	-8.84e-004	+4.64e-004	-6.90e-008	-3.70e-003	+3.65e-003	+6.00e-005
1052	-7.95e-004	+4.78e-004	-8.23e-008	-4.19e-003	+4.23e-003	+5.07e-005
1053	-7.06e-004	+4.78e-004	-1.05e-007	-4.77e-003	+4.71e-003	+8.73e-005
1054	-6.30e-004	+4.74e-004	+9.04e-009	-5.62e-003	+5.26e-003	+4.04e-005
1055	-6.06e-004	+4.85e-004	-6.07e-007	-6.42e-003	+7.45e-003	+1.00e-004
1056	+6.47e-004	+1.25e-004	-3.51e-008	+3.70e-003	-3.69e-003	-5.79e-005
1066	-3.79e-004	+3.54e-004	-9.78e-003	+5.05e-004	+6.74e-004	-2.78e-005
1067	-4.91e-004	+3.69e-004	-9.24e-003	+6.26e-005	+1.10e-003	-2.40e-005
1068	-6.03e-004	+3.83e-004	-8.46e-003	-3.52e-004	+1.45e-003	-1.93e-005
1069	-7.16e-004	+3.93e-004	-7.49e-003	-7.32e-004	+1.73e-003	-1.37e-005
1070	-8.29e-004	+3.99e-004	-6.37e-003	-1.07e-003	+1.95e-003	-6.90e-006
1071	-9.41e-004	+4.01e-004	-5.15e-003	-1.36e-003	+2.09e-003	+1.73e-006
1072	-1.05e-003	+3.97e-004	-3.87e-003	-1.61e-003	+2.16e-003	+1.35e-005
1073	-1.16e-003	+3.85e-004	-2.56e-003	-1.79e-003	+2.17e-003	+3.07e-005
1074	-1.27e-003	+3.60e-004	-1.26e-003	-1.92e-003	+2.14e-003	+5.24e-005
1075	+7.18e-004	+1.25e-004	-7.39e-008	+4.08e-003	-4.14e-003	+1.22e-004
1076	-4.47e-004	+4.10e-004	-9.53e-003	-1.44e-003	+3.53e-003	-3.08e-005
1084	-1.55e-004	+3.17e-004	-1.00e-002	+1.44e-003	-3.41e-004	-3.30e-005
1085	-1.73e-004	+3.29e-004	-1.09e-002	+1.56e-003	+1.77e-004	-3.34e-005
1087	-3.92e-004	+3.66e-004	-1.01e-002	+4.59e-004	+1.17e-003	-2.81e-005
1088	-5.01e-004	+3.82e-004	-9.24e-003	-5.34e-005	+1.56e-003	-2.42e-005
1089	-6.10e-004	+3.95e-004	-8.19e-003	-5.27e-004	+1.88e-003	-1.93e-005
1090	-7.19e-004	+4.05e-004	-6.98e-003	-9.54e-004	+2.12e-003	-1.33e-005
1091	-8.28e-004	+4.11e-004	-5.65e-003	-1.33e-003	+2.28e-003	-6.46e-006
1092	-9.35e-004	+4.13e-004	-4.24e-003	-1.64e-003	+2.36e-003	+1.71e-006
1093	-1.04e-003	+4.09e-004	-2.81e-003	-1.88e-003	+2.38e-003	+1.28e-005
1094	-1.15e-003	+3.98e-004	-1.38e-003	-2.04e-003	+2.35e-003	+2.55e-005
1095	+7.96e-004	+1.24e-004	-1.10e-007	+4.79e-003	-4.72e-003	+8.65e-005
1096	-7.89e-004	+4.71e-004	-2.16e-005	-3.73e-003	+3.89e-003	+1.75e-004
1097	-4.61e-004	+4.18e-004	-8.84e-003	-2.08e-003	+3.98e-003	-3.59e-005
1105	-1.91e-004	+3.40e-004	-1.18e-002	+1.50e-003	+7.90e-004	-3.40e-005
1107	-4.05e-004	+3.78e-004	-1.03e-002	+2.37e-004	+1.74e-003	-2.87e-005
1108	-5.12e-004	+3.95e-004	-9.12e-003	-3.42e-004	+2.09e-003	-2.49e-005
1109	-6.19e-004	+4.08e-004	-7.77e-003	-8.68e-004	+2.36e-003	-1.95e-005
1110	-7.25e-004	+4.18e-004	-6.29e-003	-1.33e-003	+2.54e-003	-1.28e-005
1111	-8.31e-004	+4.24e-004	-4.72e-003	-1.72e-003	+2.63e-003	-5.97e-006
1112	-9.36e-004	+4.25e-004	-3.12e-003	-2.03e-003	+2.65e-003	+9.19e-007
1113	-1.04e-003	+4.23e-004	-1.54e-003	-2.23e-003	+2.61e-003	+7.69e-006

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1114	+8.78e-004	+1.24e-004	-1.22e-007	+5.24e-003	-4.99e-003	-2.59e-005
1115	-8.31e-004	+4.62e-004	-3.26e-005	-3.52e-003	+3.38e-003	+2.73e-004
1116	-6.53e-004	+4.45e-004	-5.12e-003	-2.62e-003	+3.73e-003	-2.63e-005
1117	-5.51e-004	+4.28e-004	-7.36e-003	-2.08e-003	+3.68e-003	-3.25e-005
2150	-2.08e-004	+3.51e-004	-1.27e-002	+1.23e-003	+1.49e-003	-3.45e-005
2152	-4.19e-004	+3.90e-004	-1.03e-002	-1.82e-004	+2.37e-003	-2.96e-005
2153	-5.24e-004	+4.07e-004	-8.76e-003	-8.08e-004	+2.67e-003	-2.62e-005
2154	-6.29e-004	+4.22e-004	-7.09e-003	-1.36e-003	+2.87e-003	-2.11e-005
2155	-7.34e-004	+4.32e-004	-5.32e-003	-1.84e-003	+2.97e-003	-1.26e-005
2156	-8.40e-004	+4.37e-004	-3.52e-003	-2.21e-003	+2.99e-003	-3.95e-006
2157	-9.44e-004	+4.37e-004	-1.73e-003	-2.46e-003	+2.94e-003	-2.53e-006
2158	+9.67e-004	+1.27e-004	-1.42e-007	+5.52e-003	-5.56e-003	+7.43e-005
2160	-7.63e-004	+4.69e-004	-1.59e-003	-3.69e-003	+3.94e-003	-9.42e-006
2161	-3.91e-004	+4.05e-004	-1.04e-002	-1.60e-003	+3.85e-003	-3.46e-005
2162	-6.71e-004	+4.53e-004	-3.98e-003	-3.25e-003	+4.03e-003	-5.69e-005
2170	-2.26e-004	+3.62e-004	-1.33e-002	+6.76e-004	+2.28e-003	-3.50e-005
2172	-4.35e-004	+4.02e-004	-9.99e-003	-8.21e-004	+3.05e-003	-3.07e-005
2173	-5.39e-004	+4.19e-004	-8.07e-003	-1.46e-003	+3.27e-003	-2.75e-005
2174	-6.42e-004	+4.35e-004	-6.06e-003	-2.01e-003	+3.38e-003	-2.40e-005
2175	-7.44e-004	+4.48e-004	-4.01e-003	-2.44e-003	+3.39e-003	-1.76e-005
2176	-8.47e-004	+4.56e-004	-1.99e-003	-2.69e-003	+3.34e-003	+1.58e-006
2177	+1.06e-003	+1.47e-004	-1.35e-007	+5.91e-003	-5.86e-003	+6.07e-005
2179	-7.64e-004	+4.57e-004	-2.89e-003	-3.07e-003	+3.67e-003	-4.15e-005
2180	-5.65e-004	+4.36e-004	-6.42e-003	-2.72e-003	+4.07e-003	-3.15e-005
2181	-3.78e-004	+3.97e-004	-1.09e-002	-9.55e-004	+3.35e-003	-3.27e-005
2182	-5.33e-004	+4.80e-004	-1.24e-003	-6.05e-003	+6.59e-003	-4.89e-005
2402	-2.45e-004	+3.73e-004	-1.34e-002	-1.65e-004	+3.09e-003	-3.56e-005
2404	-4.54e-004	+4.14e-004	-9.22e-003	-1.68e-003	+3.73e-003	-3.16e-005
2405	-5.58e-004	+4.32e-004	-6.92e-003	-2.31e-003	+3.86e-003	-2.99e-005
2406	-6.61e-004	+4.50e-004	-4.58e-003	-2.80e-003	+3.87e-003	-2.72e-005
2407	-7.63e-004	+4.65e-004	-2.27e-003	-3.09e-003	+3.82e-003	-1.22e-005
2408	+1.14e-003	+1.77e-004	-1.20e-007	+5.94e-003	-5.91e-003	+8.12e-007
2412	-5.25e-004	+4.87e-004	+1.70e-005	-6.32e-003	+5.88e-003	+3.25e-004
2413	-4.47e-004	+4.45e-004	-5.80e-003	-3.90e-003	+6.03e-003	-4.84e-005
2414	-4.89e-004	+4.51e-004	-4.04e-003	-4.33e-003	+7.20e-003	-1.24e-004
2422	-2.66e-004	+3.84e-004	-1.30e-002	-1.11e-003	+3.94e-003	-3.65e-005
2424	-4.75e-004	+4.27e-004	-7.89e-003	-2.65e-003	+4.41e-003	-3.33e-005
2425	-5.81e-004	+4.46e-004	-5.22e-003	-3.23e-003	+4.43e-003	-2.95e-005
2426	-6.87e-004	+4.62e-004	-2.57e-003	-3.60e-003	+4.36e-003	-2.71e-005
2427	+1.24e-003	+2.03e-004	-1.10e-007	+6.01e-003	-5.94e-003	-6.54e-005
2653	-2.84e-004	+3.94e-004	-1.21e-002	-1.95e-003	+4.86e-003	-4.10e-005
2655	-4.96e-004	+4.42e-004	-5.96e-003	-3.60e-003	+5.08e-003	-3.41e-005
2656	-6.02e-004	+4.61e-004	-2.93e-003	-4.07e-003	+4.98e-003	-3.02e-005
2657	+1.37e-003	+2.60e-004	-7.49e-008	+5.78e-003	-5.86e-003	-1.65e-004
2658	-4.25e-004	+4.28e-004	-8.01e-003	-3.14e-003	+5.11e-003	-3.88e-005
2659	-4.05e-004	+4.13e-004	-9.65e-003	-2.19e-003	+4.33e-003	-3.54e-005
2660	-3.84e-004	+4.01e-004	-1.07e-002	-1.21e-003	+3.58e-003	-3.32e-005
2661	-3.65e-004	+3.89e-004	-1.12e-002	-3.49e-004	+2.84e-003	-3.23e-005
2662	-3.49e-004	+3.78e-004	-1.12e-002	+2.68e-004	+2.12e-003	-3.14e-005
2663	-3.33e-004	+3.66e-004	-1.09e-002	+6.47e-004	+1.45e-003	-3.07e-005
2664	-3.19e-004	+3.55e-004	-1.05e-002	+8.17e-004	+8.64e-004	-3.02e-005
2665	-3.04e-004	+3.42e-004	-9.99e-003	+8.11e-004	+3.58e-004	-2.98e-005
2673	-3.00e-004	+4.04e-004	-1.07e-002	-2.47e-003	+5.92e-003	-4.56e-005
2675	-5.18e-004	+4.66e-004	-3.41e-003	-4.37e-003	+5.86e-003	-3.35e-005
2676	+1.56e-003	+3.81e-004	+1.44e-009	+5.76e-003	-5.53e-003	+6.38e-004
2677	+1.39e-003	+2.73e-004	-2.28e-003	+5.58e-003	-5.73e-003	+3.71e-005
2678	-5.15e-004	+4.55e-004	-3.26e-003	-3.02e-003	+7.86e-003	-6.22e-005
2679	-3.37e-004	+4.13e-004	-9.75e-003	-2.23e-003	+6.76e-003	-6.80e-005
2707	-8.36e-004	+4.64e-004	-7.22e-004	-3.51e-003	+3.50e-003	-7.46e-006
2709	+1.42e-003	+3.36e-004	+7.21e-006	+5.61e-003	-5.69e-003	-1.90e-004
2711	+1.42e-003	+2.76e-004	-3.37e-003	+5.34e-003	-5.63e-003	+1.24e-004
2712	+1.26e-003	+2.22e-004	-3.49e-003	+5.55e-003	-5.77e-003	+5.06e-005
2713	+1.28e-003	+2.28e-004	-5.69e-003	+5.39e-003	-5.66e-003	+9.36e-005
2714	+1.29e-003	+2.31e-004	-6.76e-003	+5.23e-003	-5.58e-003	+5.41e-005
2717	+1.17e-003	+2.12e-004	-1.01e-002	+5.06e-003	-5.42e-003	+2.44e-005
2718	+1.16e-003	+2.07e-004	-9.06e-003	+5.20e-003	-5.51e-003	+2.24e-005
2719	+1.15e-003	+1.99e-004	-6.93e-003	+5.42e-003	-5.63e-003	+2.79e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2720	+1.13e-003	+1.88e-004	-3.53e-003	+5.78e-003	-5.82e-003	+2.24e-005
2721	+9.61e-004	+1.38e-004	+9.62e-009	+5.74e-003	-5.77e-003	+1.59e-004
2722	+1.00e-003	+1.53e-004	-1.74e-005	+5.88e-003	-5.80e-003	+2.88e-004
2723	+1.01e-003	+1.48e-004	-1.18e-003	+5.91e-003	-5.85e-003	-9.51e-007
2724	+1.03e-003	+1.57e-004	-3.52e-003	+5.77e-003	-5.76e-003	+1.61e-005
2725	+1.03e-003	+1.76e-004	-6.98e-003	+5.63e-003	-5.61e-003	+1.25e-005
2726	+1.04e-003	+1.89e-004	-1.03e-002	+5.21e-003	-5.37e-003	+9.53e-006
2727	+1.04e-003	+1.98e-004	-1.23e-002	+4.97e-003	-5.23e-003	+1.91e-005
2728	+1.05e-003	+2.02e-004	-1.33e-002	+4.84e-003	-5.12e-003	+8.72e-006
2731	+9.27e-004	+2.01e-004	-1.62e-002	+4.57e-003	-4.68e-003	-3.83e-006
2732	+9.26e-004	+1.97e-004	-1.53e-002	+4.71e-003	-4.80e-003	+2.41e-006
2733	+9.23e-004	+1.87e-004	-1.34e-002	+4.95e-003	-4.97e-003	-3.58e-006
2734	+9.21e-004	+1.73e-004	-1.03e-002	+5.40e-003	-5.25e-003	-2.97e-006
2735	+9.22e-004	+1.58e-004	-6.92e-003	+5.67e-003	-5.46e-003	-8.18e-006
2736	+9.39e-004	+1.49e-004	-4.60e-003	+5.88e-003	-5.55e-003	-3.28e-005
2737	+9.36e-004	+1.41e-004	-3.43e-003	+5.84e-003	-5.55e-003	-4.55e-006
2738	+9.35e-004	+1.36e-004	-2.27e-003	+5.77e-003	-5.58e-003	-1.72e-005
2739	+8.59e-004	+1.40e-004	-3.24e-003	+5.61e-003	-5.22e-003	-2.33e-005
2740	+8.44e-004	+1.49e-004	-5.53e-003	+5.79e-003	-5.25e-003	-5.22e-005
2741	+8.34e-004	+1.53e-004	-6.68e-003	+5.76e-003	-5.20e-003	-2.20e-005
2742	+8.28e-004	+1.57e-004	-7.83e-003	+5.75e-003	-5.18e-003	-2.09e-005
2743	+8.20e-004	+1.67e-004	-1.01e-002	+5.48e-003	-5.02e-003	-1.84e-005
2744	+8.13e-004	+1.80e-004	-1.33e-002	+5.11e-003	-4.74e-003	-1.58e-005
2745	+8.10e-004	+1.93e-004	-1.62e-002	+4.65e-003	-4.42e-003	-1.46e-005
2746	+8.08e-004	+2.02e-004	-1.80e-002	+4.40e-003	-4.22e-003	-7.34e-006
2747	+8.07e-004	+2.07e-004	-1.89e-002	+4.26e-003	-4.08e-003	-1.44e-005
2750	+6.89e-004	+2.19e-004	-2.12e-002	+3.91e-003	-3.32e-003	-2.28e-005
2751	+6.92e-004	+2.14e-004	-2.04e-002	+4.05e-003	-3.48e-003	-1.62e-005
2752	+6.97e-004	+2.05e-004	-1.87e-002	+4.30e-003	-3.70e-003	-2.31e-005
2753	+7.05e-004	+1.92e-004	-1.60e-002	+4.78e-003	-4.08e-003	-2.38e-005
2754	+7.15e-004	+1.80e-004	-1.29e-002	+5.19e-003	-4.42e-003	-2.45e-005
2755	+7.26e-004	+1.72e-004	-1.08e-002	+5.54e-003	-4.65e-003	-2.82e-005
2756	+7.31e-004	+1.68e-004	-9.68e-003	+5.59e-003	-4.71e-003	-2.66e-005
2757	+7.38e-004	+1.64e-004	-8.55e-003	+5.69e-003	-4.80e-003	-2.96e-005
2758	+7.53e-004	+1.54e-004	-6.28e-003	+5.60e-003	-4.83e-003	-2.62e-005
2759	+7.74e-004	+1.40e-004	-2.98e-003	+5.28e-003	-4.79e-003	-2.77e-005
2760	+6.92e-004	+1.42e-004	-2.67e-003	+4.87e-003	-4.23e-003	-3.29e-005
2761	+6.69e-004	+1.58e-004	-5.75e-003	+5.29e-003	-4.33e-003	-3.18e-005
2762	+6.48e-004	+1.72e-004	-9.04e-003	+5.52e-003	-4.26e-003	-3.08e-005
2763	+6.34e-004	+1.80e-004	-1.13e-002	+5.49e-003	-4.17e-003	-3.45e-005
2764	+6.27e-004	+1.85e-004	-1.23e-002	+5.31e-003	-4.05e-003	-2.98e-005
2765	+6.21e-004	+1.89e-004	-1.34e-002	+5.23e-003	-3.96e-003	-2.86e-005
2766	+6.10e-004	+1.96e-004	-1.54e-002	+4.82e-003	-3.68e-003	-2.95e-005
2767	+5.96e-004	+2.08e-004	-1.82e-002	+4.38e-003	-3.25e-003	-2.91e-005
2768	+5.84e-004	+2.21e-004	-2.07e-002	+3.91e-003	-2.84e-003	-2.91e-005
2769	+5.76e-004	+2.30e-004	-2.22e-002	+3.64e-003	-2.57e-003	-2.27e-005
2770	+5.72e-004	+2.35e-004	-2.29e-002	+3.50e-003	-2.40e-003	-2.91e-005
2773	+4.57e-004	+2.54e-004	-2.41e-002	+3.04e-003	-1.31e-003	-3.38e-005
2774	+4.62e-004	+2.49e-004	-2.34e-002	+3.19e-003	-1.50e-003	-2.74e-005
2775	+4.72e-004	+2.40e-004	-2.21e-002	+3.46e-003	-1.81e-003	-3.34e-005
2776	+4.87e-004	+2.27e-004	-1.99e-002	+3.92e-003	-2.28e-003	-3.29e-005
2777	+5.04e-004	+2.15e-004	-1.74e-002	+4.36e-003	-2.78e-003	-3.31e-005
2778	+5.16e-004	+2.08e-004	-1.55e-002	+4.81e-003	-3.14e-003	-3.16e-005
2779	+5.22e-004	+2.04e-004	-1.46e-002	+4.96e-003	-3.26e-003	-3.36e-005
2780	+5.29e-004	+2.00e-004	-1.35e-002	+5.22e-003	-3.40e-003	-3.36e-005
2781	+5.43e-004	+1.91e-004	-1.14e-002	+5.35e-003	-3.56e-003	-3.47e-005
2782	+5.64e-004	+1.78e-004	-8.18e-003	+5.23e-003	-3.73e-003	-3.63e-005
2783	+5.87e-004	+1.63e-004	-5.11e-003	+4.87e-003	-3.80e-003	-3.81e-005
2784	+6.13e-004	+1.47e-004	-2.36e-003	+4.20e-003	-3.76e-003	-4.06e-005
2785	+5.43e-004	+1.60e-004	-2.18e-003	+3.67e-003	-3.31e-003	-5.25e-005
2786	+5.08e-004	+1.74e-004	-4.53e-003	+4.16e-003	-3.39e-003	-4.66e-005
2787	+4.82e-004	+1.88e-004	-7.24e-003	+4.74e-003	-3.26e-003	-4.23e-005
2788	+4.59e-004	+2.01e-004	-1.02e-002	+5.04e-003	-3.03e-003	-3.97e-005
2789	+4.38e-004	+2.13e-004	-1.33e-002	+5.07e-003	-2.72e-003	-3.80e-005
2790	+4.24e-004	+2.21e-004	-1.53e-002	+4.87e-003	-2.48e-003	-3.44e-005
2791	+4.18e-004	+2.25e-004	-1.63e-002	+4.51e-003	-2.32e-003	-3.68e-005
2792	+4.11e-004	+2.29e-004	-1.71e-002	+4.28e-003	-2.16e-003	-3.33e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2793	+3.98e-004	+2.36e-004	-1.88e-002	+3.80e-003	-1.75e-003	-3.60e-005
2794	+3.78e-004	+2.48e-004	-2.09e-002	+3.39e-003	-1.15e-003	-3.54e-005
2795	+3.58e-004	+2.61e-004	-2.29e-002	+2.96e-003	-6.07e-004	-3.61e-005
2796	+3.48e-004	+2.70e-004	-2.40e-002	+2.62e-003	-2.55e-004	-3.03e-005
2797	+3.42e-004	+2.75e-004	-2.45e-002	+2.52e-003	-4.87e-005	-3.72e-005
2799	+4.72e-004	+1.81e-004	-3.50e-003	+3.58e-003	-3.20e-003	-5.10e-005
2800	+4.38e-004	+1.93e-004	-5.83e-003	+4.08e-003	-3.09e-003	-4.73e-005
2801	+4.11e-004	+2.05e-004	-8.47e-003	+4.57e-003	-2.86e-003	-4.35e-005
2802	+3.89e-004	+2.17e-004	-1.13e-002	+4.83e-003	-2.54e-003	-4.11e-005
2803	+3.68e-004	+2.29e-004	-1.43e-002	+4.80e-003	-2.13e-003	-3.95e-005
2804	+3.54e-004	+2.36e-004	-1.62e-002	+4.56e-003	-1.81e-003	-3.54e-005
2805	+3.48e-004	+2.40e-004	-1.71e-002	+4.16e-003	-1.62e-003	-3.85e-005
2806	+3.41e-004	+2.44e-004	-1.79e-002	+3.89e-003	-1.42e-003	-3.53e-005
2807	+3.28e-004	+2.51e-004	-1.93e-002	+3.39e-003	-1.02e-003	-3.76e-005
2808	+3.06e-004	+2.62e-004	-2.12e-002	+2.98e-003	-3.71e-004	-3.63e-005
2809	+2.82e-004	+2.76e-004	-2.29e-002	+2.58e-003	+2.62e-004	-3.70e-005
2810	+2.72e-004	+2.86e-004	-2.39e-002	+2.25e-003	+6.77e-004	-2.96e-005
2811	+2.66e-004	+2.91e-004	-2.43e-002	+2.16e-003	+8.66e-004	-3.85e-005
2814	+1.18e-004	+3.21e-004	-2.29e-002	+1.33e-003	+2.70e-003	-3.35e-005
2815	+1.20e-004	+3.16e-004	-2.26e-002	+1.40e-003	+2.48e-003	-2.37e-005
2816	+1.27e-004	+3.06e-004	-2.20e-002	+1.67e-003	+2.00e-003	-3.73e-005
2817	+1.62e-004	+2.92e-004	-2.09e-002	+2.04e-003	+1.23e-003	-3.93e-005
2818	+1.87e-004	+2.82e-004	-1.95e-002	+2.48e-003	+4.75e-004	-4.10e-005
2819	+2.01e-004	+2.75e-004	-1.84e-002	+3.02e-003	-1.65e-005	-3.60e-005
2820	+2.08e-004	+2.72e-004	-1.78e-002	+3.33e-003	-2.42e-004	-4.06e-005
2821	+2.15e-004	+2.69e-004	-1.71e-002	+3.75e-003	-4.68e-004	-3.54e-005
2822	+2.28e-004	+2.62e-004	-1.55e-002	+4.08e-003	-9.06e-004	-4.09e-005
2823	+2.49e-004	+2.51e-004	-1.30e-002	+4.24e-003	-1.50e-003	-4.17e-005
2824	+2.71e-004	+2.40e-004	-1.04e-002	+4.08e-003	-2.00e-003	-4.29e-005
2825	+2.96e-004	+2.30e-004	-8.05e-003	+3.72e-003	-2.40e-003	-4.41e-005
2826	+3.28e-004	+2.20e-004	-5.92e-003	+3.26e-003	-2.73e-003	-4.43e-005
2827	+2.54e-004	+2.37e-004	-6.96e-003	+3.03e-003	-2.42e-003	-4.11e-005
2828	+2.25e-004	+2.47e-004	-8.93e-003	+3.46e-003	-2.02e-003	-4.18e-005
2829	+2.00e-004	+2.57e-004	-1.11e-002	+3.76e-003	-1.54e-003	-4.16e-005
2830	+1.79e-004	+2.68e-004	-1.35e-002	+3.85e-003	-9.76e-004	-4.11e-005
2831	+1.58e-004	+2.78e-004	-1.57e-002	+3.63e-003	-3.02e-004	-4.07e-005
2832	+1.45e-004	+2.85e-004	-1.71e-002	+3.25e-003	+2.27e-004	-3.55e-005
2833	+1.38e-004	+2.88e-004	-1.77e-002	+2.85e-003	+4.60e-004	-4.08e-005
2834	+1.31e-004	+2.92e-004	-1.83e-002	+2.53e-003	+7.35e-004	-3.67e-005
2835	+1.17e-004	+2.99e-004	-1.92e-002	+1.98e-003	+1.20e-003	-4.18e-005
2836	+9.14e-005	+3.08e-004	-2.02e-002	+1.50e-003	+2.00e-003	-4.37e-005
2837	+4.71e-005	+3.21e-004	-2.11e-002	+1.14e-003	+2.86e-003	-3.61e-005
2838	+4.23e-005	+3.31e-004	-2.15e-002	+9.08e-004	+3.41e-003	-5.07e-006
2839	+4.54e-005	+3.33e-004	-2.16e-002	+8.69e-004	+3.60e-003	-2.84e-005
2841	+1.43e-004	+2.60e-004	-8.25e-003	+2.64e-003	-1.87e-003	-3.80e-005
2842	+1.17e-004	+2.71e-004	-9.96e-003	+2.99e-003	-1.41e-003	-3.89e-005
2843	+9.40e-005	+2.82e-004	-1.18e-002	+3.21e-003	-8.65e-004	-3.95e-005
2844	+7.33e-005	+2.92e-004	-1.38e-002	+3.19e-003	-2.16e-004	-3.96e-005
2845	+5.34e-005	+3.02e-004	-1.57e-002	+2.86e-003	+5.43e-004	-3.96e-005
2846	+4.00e-005	+3.09e-004	-1.67e-002	+2.41e-003	+1.12e-003	-3.51e-005
2847	+3.33e-005	+3.13e-004	-1.72e-002	+2.07e-003	+1.38e-003	-3.98e-005
2848	+2.65e-005	+3.17e-004	-1.75e-002	+1.78e-003	+1.67e-003	-3.63e-005
2849	+1.24e-005	+3.24e-004	-1.81e-002	+1.19e-003	+2.18e-003	-4.03e-005
2850	-9.59e-006	+3.37e-004	-1.87e-002	+6.21e-004	+3.05e-003	-4.35e-005
2851	-8.27e-005	+3.41e-004	-1.90e-002	+2.57e-004	+3.99e-003	-3.58e-005
2852	-5.11e-005	+3.43e-004	-1.90e-002	+1.91e-004	+4.59e-003	+2.11e-005
2853	-6.18e-005	+3.48e-004	-1.91e-002	+1.45e-004	+4.81e-003	-3.08e-005
2856	-1.69e-004	+3.70e-004	-1.59e-002	-6.45e-004	+5.82e-003	-4.29e-005
2857	-1.62e-004	+3.65e-004	-1.60e-002	-6.36e-004	+5.57e-003	-1.08e-004
2858	-9.30e-005	+3.64e-004	-1.62e-002	-6.97e-004	+4.92e-003	-3.89e-005
2859	-1.15e-004	+3.60e-004	-1.66e-002	-3.21e-004	+3.92e-003	-3.36e-005
2860	-9.20e-005	+3.47e-004	-1.66e-002	+3.41e-004	+2.99e-003	-3.76e-005
2861	-7.82e-005	+3.40e-004	-1.63e-002	+9.44e-004	+2.44e-003	-3.53e-005
2862	-7.13e-005	+3.36e-004	-1.61e-002	+1.24e-003	+2.14e-003	-3.80e-005
2863	-6.46e-005	+3.33e-004	-1.58e-002	+1.54e-003	+1.87e-003	-3.42e-005
2864	-5.15e-005	+3.26e-004	-1.51e-002	+2.05e-003	+1.28e-003	-3.80e-005
2865	-3.21e-005	+3.15e-004	-1.37e-002	+2.47e-003	+4.89e-004	-3.78e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2866	-1.25e-005	+3.05e-004	-1.22e-002	+2.59e-003	-2.07e-004	-3.74e-005
2867	+8.52e-006	+2.94e-004	-1.06e-002	+2.48e-003	-7.99e-004	-3.67e-005
2868	+3.16e-005	+2.82e-004	-9.20e-003	+2.21e-003	-1.30e-003	-3.60e-005
2869	-8.00e-005	+3.03e-004	-9.80e-003	+1.75e-003	-7.16e-004	-3.42e-005
2870	-1.00e-004	+3.15e-004	-1.09e-002	+1.93e-003	-2.01e-004	-3.48e-005
2871	-1.19e-004	+3.27e-004	-1.21e-002	+1.94e-003	+4.10e-004	-3.53e-005
2872	-1.38e-004	+3.37e-004	-1.32e-002	+1.73e-003	+1.12e-003	-3.59e-005
2873	-1.56e-004	+3.48e-004	-1.41e-002	+1.22e-003	+1.92e-003	-3.62e-005
2874	-2.21e-004	+3.88e-004	-1.30e-002	-1.73e-003	+5.62e-003	-4.16e-005
2876	-2.78e-004	+4.00e-004	-1.21e-002	-1.49e-003	+6.65e-003	-4.70e-005
2877	-2.56e-004	+3.98e-004	-1.24e-002	-1.54e-003	+6.38e-003	-8.73e-005
2878	-2.15e-004	+3.77e-004	-1.40e-002	-1.30e-003	+4.56e-003	-3.53e-005
2879	-1.96e-004	+3.69e-004	-1.45e-002	-5.35e-004	+3.62e-003	-3.62e-005
2880	-1.76e-004	+3.59e-004	-1.46e-002	+3.91e-004	+2.76e-003	-3.64e-005
2881	-1.69e-004	+3.55e-004	-1.45e-002	+6.78e-004	+2.50e-003	-3.37e-005
2882	-1.83e-004	+3.62e-004	-1.46e-002	+6.87e-005	+3.07e-003	-3.47e-005
2883	-2.52e-004	+3.76e-004	-1.33e-002	-5.12e-004	+3.39e-003	-3.43e-005
2884	-2.39e-004	+3.69e-004	-1.34e-002	+1.06e-004	+2.84e-003	-3.27e-005
2904	-3.54e-004	+4.18e-004	-9.31e-003	-2.06e-003	+7.13e-003	-4.52e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.57e-003	+4.87e-004	-2.45e-002	-6.42e-003	+7.86e-003	+6.38e-004	+2.45e-002
Nodo	1026	2412	2797	1055	2678	2676	2797

COMBINAZIONE DI CARICO: 2 - DESCRIZIONE: RARA (M MAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-1.05e-003	+1.65e-004	+7.80e-009	-1.42e-003	+1.44e-003	-2.46e-004
1027	-9.62e-004	+2.03e-004	-8.52e-004	-1.33e-003	+1.43e-003	+5.44e-005
1028	-8.77e-004	+2.31e-004	-1.72e-003	-1.28e-003	+1.45e-003	+3.72e-005
1029	-7.94e-004	+2.47e-004	-2.59e-003	-1.19e-003	+1.44e-003	+2.08e-005
1030	-7.13e-004	+2.56e-004	-3.45e-003	-1.06e-003	+1.40e-003	+9.18e-006
1031	-6.33e-004	+2.58e-004	-4.28e-003	-9.00e-004	+1.32e-003	+1.13e-006
1032	-5.53e-004	+2.57e-004	-5.04e-003	-7.04e-004	+1.19e-003	-4.67e-006
1033	-4.75e-004	+2.53e-004	-5.71e-003	-4.80e-004	+1.01e-003	-9.18e-006
1034	-3.97e-004	+2.46e-004	-6.26e-003	-2.31e-004	+7.80e-004	-1.29e-005
1035	-9.19e-004	+2.14e-004	-7.67e-009	-1.48e-003	+1.47e-003	-9.49e-005
1036	-3.20e-004	+2.37e-004	-6.65e-003	+3.93e-005	+5.04e-004	-1.59e-005
1037	-2.43e-004	+2.27e-004	-6.87e-003	+3.25e-004	+1.85e-004	-1.84e-005
1038	-1.92e-004	+2.19e-004	-6.90e-003	+5.21e-004	-4.99e-005	-1.98e-005
1039	-9.02e-005	+2.02e-004	-6.66e-003	+9.18e-004	-5.58e-004	-2.19e-005
1040	-3.94e-005	+1.93e-004	-6.39e-003	+1.11e-003	-8.26e-004	-2.27e-005
1041	+3.70e-005	+1.79e-004	-5.77e-003	+1.40e-003	-1.23e-003	-2.38e-005
1042	+1.14e-004	+1.65e-004	-4.91e-003	+1.67e-003	-1.63e-003	-2.50e-005
1043	+1.91e-004	+1.49e-004	-3.81e-003	+1.90e-003	-1.99e-003	-2.71e-005
1044	+2.43e-004	+1.38e-004	-2.97e-003	+2.04e-003	-2.21e-003	-2.96e-005
1045	+3.50e-004	+1.12e-004	-1.04e-003	+2.23e-003	-2.51e-003	-3.88e-005
1046	+4.06e-004	+9.46e-005	-1.05e-007	+2.69e-003	-2.57e-003	+1.56e-004
1047	-8.34e-004	+2.52e-004	-2.36e-008	-1.62e-003	+1.62e-003	-5.39e-005
1048	-7.63e-004	+2.77e-004	-3.13e-008	-1.81e-003	+1.81e-003	-1.44e-005
1049	-6.98e-004	+2.93e-004	-3.83e-008	-2.04e-003	+2.03e-003	+1.01e-005
1050	-6.39e-004	+2.97e-004	-5.04e-008	-2.34e-003	+2.29e-003	+1.82e-005
1051	-5.89e-004	+3.09e-004	-5.00e-008	-2.71e-003	+2.67e-003	+4.00e-005
1052	-5.30e-004	+3.19e-004	-5.98e-008	-3.06e-003	+3.09e-003	+3.38e-005
1053	-4.71e-004	+3.19e-004	-7.70e-008	-3.50e-003	+3.45e-003	+5.82e-005
1054	-4.20e-004	+3.16e-004	+6.62e-009	-4.12e-003	+3.86e-003	+2.70e-005
1055	-4.04e-004	+3.24e-004	-4.45e-007	-4.71e-003	+5.47e-003	+6.69e-005
1056	+4.31e-004	+8.35e-005	-2.59e-008	-2.70e-003	-2.69e-003	-3.86e-005
1066	-2.52e-004	+2.36e-004	-7.09e-003	+4.01e-004	+4.96e-004	-1.85e-005
1067	-3.27e-004	+2.46e-004	-6.69e-003	+7.85e-005	+8.01e-004	-1.60e-005
1068	-4.02e-004	+2.55e-004	-6.12e-003	-2.24e-004	+1.06e-003	-1.29e-005
1069	-4.77e-004	+2.62e-004	-5.42e-003	-5.02e-004	+1.26e-003	-9.13e-006
1070	-5.52e-004	+2.66e-004	-4.61e-003	-7.50e-004	+1.41e-003	-4.60e-006
1071	-6.27e-004	+2.67e-004	-3.72e-003	-9.65e-004	+1.51e-003	+1.15e-006
1072	-7.02e-004	+2.65e-004	-2.79e-003	-1.14e-003	+1.56e-003	+8.98e-006
1073	-7.76e-004	+2.57e-004	-1.85e-003	-1.28e-003	+1.57e-003	+2.05e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1074	-8.49e-004	+2.40e-004	-9.10e-004	-1.37e-003	+1.54e-003	+3.49e-005
1075	+4.78e-004	+8.34e-005	-5.48e-008	+2.99e-003	-3.03e-003	+8.15e-005
1076	-2.98e-004	+2.73e-004	-6.97e-003	-1.04e-003	+2.59e-003	-2.05e-005
1084	-1.03e-004	+2.11e-004	-7.27e-003	+1.08e-003	-2.40e-004	-2.20e-005
1085	-1.15e-004	+2.19e-004	-7.94e-003	+1.16e-003	+1.37e-004	-2.23e-005
1087	-2.61e-004	+2.44e-004	-7.32e-003	+3.62e-004	+8.55e-004	-1.87e-005
1088	-3.34e-004	+2.55e-004	-6.71e-003	-1.19e-005	+1.14e-003	-1.62e-005
1089	-4.07e-004	+2.64e-004	-5.95e-003	-3.58e-004	+1.37e-003	-1.28e-005
1090	-4.79e-004	+2.70e-004	-5.06e-003	-6.71e-004	+1.54e-003	-8.86e-006
1091	-5.52e-004	+2.74e-004	-4.09e-003	-9.45e-004	+1.66e-003	-4.31e-006
1092	-6.24e-004	+2.75e-004	-3.07e-003	-1.17e-003	+1.72e-003	+1.14e-006
1093	-6.95e-004	+2.73e-004	-2.03e-003	-1.35e-003	+1.73e-003	+8.52e-006
1094	-7.65e-004	+2.65e-004	-1.00e-003	-1.47e-003	+1.70e-003	+1.70e-005
1095	+5.31e-004	+8.27e-005	-7.97e-008	+3.50e-003	-3.45e-003	+5.77e-005
1096	-5.26e-004	+3.14e-004	-1.60e-005	-2.72e-003	+2.84e-003	+1.16e-004
1097	-3.07e-004	+2.79e-004	-6.47e-003	-1.51e-003	+2.92e-003	-2.39e-005
1105	-1.27e-004	+2.27e-004	-8.64e-003	+1.12e-003	+5.83e-004	-2.26e-005
1107	-2.70e-004	+2.52e-004	-7.49e-003	+1.97e-004	+1.27e-003	-1.91e-005
1108	-3.41e-004	+2.63e-004	-6.64e-003	-2.27e-004	+1.53e-003	-1.66e-005
1109	-4.12e-004	+2.72e-004	-5.65e-003	-6.12e-004	+1.72e-003	-1.30e-005
1110	-4.83e-004	+2.79e-004	-4.57e-003	-9.52e-004	+1.85e-003	-8.53e-006
1111	-5.54e-004	+2.82e-004	-3.43e-003	-1.24e-003	+1.92e-003	-3.98e-006
1112	-6.24e-004	+2.84e-004	-2.27e-003	-1.47e-003	+1.93e-003	+6.13e-007
1113	-6.94e-004	+2.82e-004	-1.12e-003	-1.61e-003	+1.90e-003	+5.13e-006
1114	+5.85e-004	+8.29e-005	-8.87e-008	+3.84e-003	-3.65e-003	-1.73e-005
1115	-5.54e-004	+3.08e-004	-2.40e-005	-2.57e-003	+2.47e-003	+1.82e-004
1116	-4.35e-004	+2.97e-004	-3.75e-003	-1.90e-003	+2.73e-003	-1.76e-005
1117	-3.67e-004	+2.85e-004	-5.38e-003	-1.51e-003	+2.70e-003	-2.17e-005
2150	-1.39e-004	+2.34e-004	-9.26e-003	+9.19e-004	+1.10e-003	-2.30e-005
2152	-2.79e-004	+2.60e-004	-7.51e-003	-1.12e-004	+1.74e-003	-1.97e-005
2153	-3.49e-004	+2.71e-004	-6.39e-003	-5.72e-004	+1.95e-003	-1.74e-005
2154	-4.19e-004	+2.81e-004	-5.17e-003	-9.79e-004	+2.09e-003	-1.41e-005
2155	-4.90e-004	+2.88e-004	-3.88e-003	-1.33e-003	+2.17e-003	-8.38e-006
2156	-5.60e-004	+2.91e-004	-2.56e-003	-1.60e-003	+2.18e-003	-2.63e-006
2157	-6.29e-004	+2.91e-004	-1.26e-003	-1.79e-003	+2.14e-003	-1.69e-006
2158	+6.44e-004	+8.44e-005	-1.05e-007	+4.04e-003	-4.07e-003	+4.95e-005
2160	-5.08e-004	+3.13e-004	-1.16e-003	-2.70e-003	+2.88e-003	-6.28e-006
2161	-2.61e-004	+2.70e-004	-7.62e-003	-1.16e-003	+2.82e-003	-2.30e-005
2162	-4.47e-004	+3.02e-004	-2.91e-003	-2.37e-003	+2.95e-003	-3.79e-005
2170	-1.51e-004	+2.41e-004	-9.69e-003	+5.13e-004	+1.67e-003	-2.34e-005
2172	-2.90e-004	+2.68e-004	-7.30e-003	-5.83e-004	+2.23e-003	-2.05e-005
2173	-3.59e-004	+2.80e-004	-5.89e-003	-1.05e-003	+2.39e-003	-1.83e-005
2174	-4.28e-004	+2.90e-004	-4.42e-003	-1.46e-003	+2.47e-003	-1.60e-005
2175	-4.96e-004	+2.99e-004	-2.93e-003	-1.77e-003	+2.48e-003	-1.17e-005
2176	-5.65e-004	+3.04e-004	-1.45e-003	-1.96e-003	+2.44e-003	+1.06e-006
2177	+7.05e-004	+9.82e-005	-9.81e-008	+4.33e-003	-4.29e-003	+4.05e-005
2179	-5.09e-004	+3.05e-004	-2.11e-003	-2.24e-003	+2.68e-003	-2.76e-005
2180	-3.77e-004	+2.91e-004	-4.70e-003	-1.98e-003	+2.98e-003	-2.10e-005
2181	-2.52e-004	+2.65e-004	-7.98e-003	-6.83e-004	+2.45e-003	-2.18e-005
2182	-3.55e-004	+3.20e-004	-9.09e-004	-4.44e-003	+4.84e-003	-3.26e-005
2402	-1.64e-004	+2.49e-004	-9.81e-003	-1.05e-004	+2.27e-003	-2.37e-005
2404	-3.02e-004	+2.76e-004	-6.75e-003	-1.22e-003	+2.74e-003	-2.11e-005
2405	-3.72e-004	+2.88e-004	-5.06e-003	-1.68e-003	+2.82e-003	-1.99e-005
2406	-4.40e-004	+3.00e-004	-3.35e-003	-2.04e-003	+2.83e-003	-1.81e-005
2407	-5.09e-004	+3.10e-004	-1.66e-003	-2.25e-003	+2.79e-003	-8.14e-006
2408	+7.57e-004	+1.18e-004	-8.82e-008	+4.36e-003	-4.33e-003	+5.41e-007
2412	-3.50e-004	+3.25e-004	+1.24e-005	-4.64e-003	+4.31e-003	+2.16e-004
2413	-2.98e-004	+2.97e-004	-4.26e-003	-2.85e-003	+4.42e-003	-3.23e-005
2414	-3.26e-004	+3.01e-004	-2.97e-003	-3.18e-003	+5.28e-003	-8.26e-005
2422	-1.77e-004	+2.56e-004	-9.53e-003	-8.04e-004	+2.89e-003	-2.43e-005
2424	-3.17e-004	+2.85e-004	-5.78e-003	-1.94e-003	+3.23e-003	-2.22e-005
2425	-3.87e-004	+2.97e-004	-3.82e-003	-2.36e-003	+3.24e-003	-1.97e-005
2426	-4.58e-004	+3.08e-004	-1.88e-003	-2.63e-003	+3.19e-003	-1.81e-005
2427	+8.25e-004	+1.35e-004	-8.00e-008	+4.40e-003	-4.36e-003	-4.36e-005
2653	-1.89e-004	+2.62e-004	-8.85e-003	-1.42e-003	+3.56e-003	-2.73e-005
2655	-3.31e-004	+2.95e-004	-4.37e-003	-2.64e-003	+3.73e-003	-2.28e-005
2656	-4.01e-004	+3.07e-004	-2.15e-003	-2.98e-003	+3.65e-003	-2.01e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2657	+9.10e-004	+1.73e-004	-5.42e-008	+4.24e-003	-4.29e-003	-1.10e-004
2658	-2.83e-004	+2.85e-004	-5.87e-003	-2.29e-003	+3.74e-003	-2.59e-005
2659	-2.70e-004	+2.75e-004	-7.07e-003	-1.59e-003	+3.17e-003	-2.36e-005
2660	-2.56e-004	+2.67e-004	-7.83e-003	-8.73e-004	+2.62e-003	-2.22e-005
2661	-2.44e-004	+2.59e-004	-8.17e-003	-2.38e-004	+2.08e-003	-2.15e-005
2662	-2.32e-004	+2.52e-004	-8.17e-003	+2.17e-004	+1.55e-003	-2.10e-005
2663	-2.22e-004	+2.44e-004	-7.96e-003	+4.96e-004	+1.07e-003	-2.05e-005
2664	-2.12e-004	+2.36e-004	-7.62e-003	+6.23e-004	+6.36e-004	-2.01e-005
2665	-2.03e-004	+2.28e-004	-7.24e-003	+6.24e-004	+2.67e-004	-1.99e-005
2673	-2.00e-004	+2.70e-004	-7.85e-003	-1.81e-003	+4.34e-003	-3.04e-005
2675	-3.45e-004	+3.11e-004	-2.50e-003	-3.20e-003	+4.30e-003	-2.23e-005
2676	+1.04e-003	+2.54e-004	+4.59e-010	+4.22e-003	-4.06e-003	+4.25e-004
2677	+9.26e-004	+1.82e-004	-1.67e-003	+4.10e-003	-4.20e-003	+2.47e-005
2678	-3.43e-004	+3.03e-004	-2.39e-003	-2.22e-003	+5.77e-003	-4.15e-005
2679	-2.24e-004	+2.75e-004	-7.15e-003	-1.64e-003	+4.96e-003	-4.53e-005
2707	-5.58e-004	+3.09e-004	-5.27e-004	-2.56e-003	+2.56e-003	-4.97e-006
2709	+9.45e-004	+2.24e-004	+4.73e-006	+4.12e-003	-4.17e-003	-1.27e-004
2711	+9.47e-004	+1.84e-004	-2.47e-003	+3.93e-003	-4.13e-003	+8.28e-005
2712	+8.38e-004	+1.48e-004	-2.56e-003	+4.07e-003	-4.23e-003	+3.37e-005
2713	+8.55e-004	+1.52e-004	-4.17e-003	+3.96e-003	-4.15e-003	+6.24e-005
2714	+8.62e-004	+1.54e-004	-4.96e-003	+3.85e-003	-4.09e-003	+3.61e-005
2717	+7.80e-004	+1.41e-004	-7.40e-003	+3.72e-003	-3.98e-003	+1.63e-005
2718	+7.75e-004	+1.38e-004	-6.64e-003	+3.82e-003	-4.04e-003	+1.49e-005
2719	+7.65e-004	+1.32e-004	-5.08e-003	+3.98e-003	-4.13e-003	+1.86e-005
2720	+7.56e-004	+1.25e-004	-2.59e-003	+4.23e-003	-4.26e-003	+1.50e-005
2721	+6.41e-004	+9.20e-005	-1.68e-007	+4.21e-003	-4.23e-003	+1.06e-004
2722	+6.70e-004	+1.02e-004	-1.23e-005	+4.31e-003	-4.26e-003	+1.92e-004
2723	+6.74e-004	+9.90e-005	-8.66e-004	+4.33e-003	-4.28e-003	-6.34e-007
2724	+6.83e-004	+1.04e-004	-2.58e-003	+4.23e-003	-4.22e-003	+1.07e-005
2725	+6.85e-004	+1.17e-004	-5.12e-003	+4.12e-003	-4.11e-003	+8.33e-006
2726	+6.90e-004	+1.26e-004	-7.52e-003	+3.83e-003	-3.94e-003	+6.35e-006
2727	+6.96e-004	+1.32e-004	-9.02e-003	+3.66e-003	-3.84e-003	+1.27e-005
2728	+6.98e-004	+1.35e-004	-9.74e-003	+3.56e-003	-3.76e-003	+5.82e-006
2731	+6.18e-004	+1.34e-004	-1.19e-002	+3.37e-003	-3.43e-003	-2.56e-006
2732	+6.17e-004	+1.31e-004	-1.12e-002	+3.46e-003	-3.52e-003	+1.60e-006
2733	+6.15e-004	+1.25e-004	-9.81e-003	+3.64e-003	-3.65e-003	-2.39e-006
2734	+6.14e-004	+1.15e-004	-7.52e-003	+3.96e-003	-3.85e-003	-1.98e-006
2735	+6.15e-004	+1.05e-004	-5.07e-003	+4.15e-003	-4.00e-003	-5.45e-006
2736	+6.26e-004	+9.91e-005	-3.37e-003	+4.30e-003	-4.06e-003	-2.19e-005
2737	+6.24e-004	+9.42e-005	-2.51e-003	+4.27e-003	-4.07e-003	-3.03e-006
2738	+6.24e-004	+9.10e-005	-1.66e-003	+4.23e-003	-4.09e-003	-1.15e-005
2739	+5.73e-004	+9.36e-005	-2.37e-003	+4.11e-003	-3.82e-003	-1.55e-005
2740	+5.62e-004	+9.93e-005	-4.05e-003	+4.24e-003	-3.85e-003	-3.48e-005
2741	+5.56e-004	+1.02e-004	-4.90e-003	+4.22e-003	-3.81e-003	-1.47e-005
2742	+5.52e-004	+1.05e-004	-5.74e-003	+4.21e-003	-3.79e-003	-1.39e-005
2743	+5.46e-004	+1.11e-004	-7.39e-003	+4.02e-003	-3.68e-003	-1.23e-005
2744	+5.42e-004	+1.20e-004	-9.74e-003	+3.75e-003	-3.48e-003	-1.05e-005
2745	+5.40e-004	+1.29e-004	-1.19e-002	+3.42e-003	-3.24e-003	-9.74e-006
2746	+5.39e-004	+1.35e-004	-1.32e-002	+3.24e-003	-3.09e-003	-4.89e-006
2747	+5.38e-004	+1.38e-004	-1.39e-002	+3.14e-003	-2.99e-003	-9.59e-006
2750	+4.59e-004	+1.46e-004	-1.55e-002	+2.88e-003	-2.44e-003	-1.52e-005
2751	+4.61e-004	+1.43e-004	-1.49e-002	+2.98e-003	-2.55e-003	-1.08e-005
2752	+4.65e-004	+1.37e-004	-1.37e-002	+3.16e-003	-2.72e-003	-1.54e-005
2753	+4.70e-004	+1.28e-004	-1.17e-002	+3.51e-003	-2.99e-003	-1.58e-005
2754	+4.77e-004	+1.20e-004	-9.49e-003	+3.81e-003	-3.24e-003	-1.63e-005
2755	+4.84e-004	+1.15e-004	-7.91e-003	+4.06e-003	-3.41e-003	-1.88e-005
2756	+4.87e-004	+1.12e-004	-7.09e-003	+4.09e-003	-3.45e-003	-1.77e-005
2757	+4.92e-004	+1.09e-004	-6.27e-003	+4.17e-003	-3.52e-003	-1.97e-005
2758	+5.02e-004	+1.03e-004	-4.60e-003	+4.11e-003	-3.54e-003	-1.75e-005
2759	+5.16e-004	+9.32e-005	-2.18e-003	+3.87e-003	-3.51e-003	-1.85e-005
2760	+4.61e-004	+9.48e-005	-1.96e-003	+3.56e-003	-3.09e-003	-2.19e-005
2761	+4.46e-004	+1.05e-004	-4.21e-003	+3.88e-003	-3.17e-003	-2.12e-005
2762	+4.32e-004	+1.14e-004	-6.62e-003	+4.05e-003	-3.12e-003	-2.05e-005
2763	+4.23e-004	+1.20e-004	-8.24e-003	+4.03e-003	-3.06e-003	-2.30e-005
2764	+4.18e-004	+1.23e-004	-9.04e-003	+3.90e-003	-2.97e-003	-1.99e-005
2765	+4.14e-004	+1.26e-004	-9.81e-003	+3.83e-003	-2.91e-003	-1.91e-005
2766	+4.07e-004	+1.31e-004	-1.13e-002	+3.54e-003	-2.70e-003	-1.97e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2767	+3.97e-004	+1.39e-004	-1.33e-002	+3.22e-003	-2.39e-003	-1.94e-005
2768	+3.90e-004	+1.47e-004	-1.52e-002	+2.87e-003	-2.08e-003	-1.94e-005
2769	+3.84e-004	+1.53e-004	-1.63e-002	+2.68e-003	-1.89e-003	-1.51e-005
2770	+3.82e-004	+1.56e-004	-1.68e-002	+2.58e-003	-1.76e-003	-1.94e-005
2773	+3.04e-004	+1.69e-004	-1.77e-002	+2.24e-003	-9.65e-004	-2.25e-005
2774	+3.08e-004	+1.66e-004	-1.72e-002	+2.35e-003	-1.11e-003	-1.83e-005
2775	+3.14e-004	+1.60e-004	-1.62e-002	+2.55e-003	-1.33e-003	-2.23e-005
2776	+3.25e-004	+1.51e-004	-1.46e-002	+2.88e-003	-1.67e-003	-2.20e-005
2777	+3.36e-004	+1.43e-004	-1.27e-002	+3.20e-003	-2.04e-003	-2.21e-005
2778	+3.44e-004	+1.38e-004	-1.14e-002	+3.53e-003	-2.30e-003	-2.11e-005
2779	+3.48e-004	+1.36e-004	-1.07e-002	+3.64e-003	-2.39e-003	-2.24e-005
2780	+3.53e-004	+1.33e-004	-9.92e-003	+3.83e-003	-2.49e-003	-2.24e-005
2781	+3.62e-004	+1.28e-004	-8.35e-003	+3.93e-003	-2.61e-003	-2.32e-005
2782	+3.76e-004	+1.19e-004	-5.99e-003	+3.84e-003	-2.73e-003	-2.42e-005
2783	+3.91e-004	+1.09e-004	-3.74e-003	+3.56e-003	-2.78e-003	-2.54e-005
2784	+4.09e-004	+9.78e-005	-1.73e-003	+3.07e-003	-2.75e-003	-2.70e-005
2785	+3.62e-004	+1.07e-004	-1.59e-003	+2.69e-003	-2.41e-003	-3.50e-005
2786	+3.39e-004	+1.16e-004	-3.31e-003	+3.05e-003	-2.48e-003	-3.10e-005
2787	+3.21e-004	+1.25e-004	-5.30e-003	+3.47e-003	-2.38e-003	-2.82e-005
2788	+3.06e-004	+1.34e-004	-7.48e-003	+3.70e-003	-2.21e-003	-2.65e-005
2789	+2.92e-004	+1.42e-004	-9.75e-003	+3.72e-003	-2.00e-003	-2.53e-005
2790	+2.83e-004	+1.47e-004	-1.12e-002	+3.58e-003	-1.82e-003	-2.29e-005
2791	+2.78e-004	+1.50e-004	-1.19e-002	+3.32e-003	-1.70e-003	-2.46e-005
2792	+2.74e-004	+1.52e-004	-1.26e-002	+3.14e-003	-1.58e-003	-2.22e-005
2793	+2.65e-004	+1.57e-004	-1.37e-002	+2.79e-003	-1.28e-003	-2.40e-005
2794	+2.52e-004	+1.65e-004	-1.53e-002	+2.49e-003	-8.51e-004	-2.36e-005
2795	+2.39e-004	+1.74e-004	-1.68e-002	+2.18e-003	-4.50e-004	-2.41e-005
2796	+2.32e-004	+1.80e-004	-1.76e-002	+1.93e-003	-1.93e-004	-2.02e-005
2797	+2.28e-004	+1.83e-004	-1.80e-002	+1.86e-003	-3.85e-005	-2.48e-005
2799	+3.15e-004	+1.21e-004	-2.55e-003	+2.63e-003	-2.33e-003	-3.40e-005
2800	+2.92e-004	+1.29e-004	-4.26e-003	+2.99e-003	-2.25e-003	-3.15e-005
2801	+2.74e-004	+1.37e-004	-6.19e-003	+3.35e-003	-2.09e-003	-2.90e-005
2802	+2.59e-004	+1.45e-004	-8.30e-003	+3.55e-003	-1.85e-003	-2.74e-005
2803	+2.45e-004	+1.53e-004	-1.05e-002	+3.53e-003	-1.56e-003	-2.64e-005
2804	+2.36e-004	+1.58e-004	-1.19e-002	+3.36e-003	-1.32e-003	-2.36e-005
2805	+2.32e-004	+1.60e-004	-1.25e-002	+3.06e-003	-1.19e-003	-2.57e-005
2806	+2.27e-004	+1.62e-004	-1.31e-002	+2.86e-003	-1.04e-003	-2.35e-005
2807	+2.18e-004	+1.67e-004	-1.42e-002	+2.49e-003	-7.47e-004	-2.51e-005
2808	+2.04e-004	+1.75e-004	-1.56e-002	+2.20e-003	-2.75e-004	-2.42e-005
2809	+1.88e-004	+1.84e-004	-1.68e-002	+1.90e-003	+1.89e-004	-2.47e-005
2810	+1.81e-004	+1.91e-004	-1.75e-002	+1.66e-003	+4.94e-004	-1.98e-005
2811	+1.77e-004	+1.94e-004	-1.79e-002	+1.59e-003	+6.34e-004	-2.56e-005
2814	+7.83e-005	+2.14e-004	-1.68e-002	+9.73e-004	+1.98e-003	-2.23e-005
2815	+8.01e-005	+2.11e-004	-1.66e-002	+1.03e-003	+1.82e-003	-1.58e-005
2816	+8.48e-005	+2.04e-004	-1.62e-002	+1.23e-003	+1.47e-003	-2.49e-005
2817	+1.08e-004	+1.95e-004	-1.53e-002	+1.50e-003	+9.04e-004	-2.62e-005
2818	+1.25e-004	+1.88e-004	-1.43e-002	+1.83e-003	+3.49e-004	-2.73e-005
2819	+1.34e-004	+1.84e-004	-1.35e-002	+2.22e-003	-1.03e-005	-2.40e-005
2820	+1.39e-004	+1.81e-004	-1.30e-002	+2.45e-003	-1.75e-004	-2.71e-005
2821	+1.43e-004	+1.79e-004	-1.25e-002	+2.76e-003	-3.40e-004	-2.36e-005
2822	+1.52e-004	+1.74e-004	-1.14e-002	+3.00e-003	-6.60e-004	-2.73e-005
2823	+1.66e-004	+1.67e-004	-9.48e-003	+3.11e-003	-1.09e-003	-2.78e-005
2824	+1.80e-004	+1.60e-004	-7.62e-003	+3.00e-003	-1.45e-003	-2.86e-005
2825	+1.97e-004	+1.53e-004	-5.87e-003	+2.73e-003	-1.74e-003	-2.94e-005
2826	+2.18e-004	+1.47e-004	-4.31e-003	+2.40e-003	-1.98e-003	-2.95e-005
2827	+1.69e-004	+1.58e-004	-5.06e-003	+2.23e-003	-1.75e-003	-2.74e-005
2828	+1.50e-004	+1.65e-004	-6.51e-003	+2.54e-003	-1.46e-003	-2.79e-005
2829	+1.33e-004	+1.72e-004	-8.13e-003	+2.76e-003	-1.12e-003	-2.78e-005
2830	+1.19e-004	+1.78e-004	-9.84e-003	+2.83e-003	-7.08e-004	-2.74e-005
2831	+1.05e-004	+1.85e-004	-1.15e-002	+2.67e-003	-2.16e-004	-2.72e-005
2832	+9.65e-005	+1.90e-004	-1.26e-002	+2.40e-003	+1.71e-004	-2.37e-005
2833	+9.20e-005	+1.92e-004	-1.30e-002	+2.10e-003	+3.41e-004	-2.72e-005
2834	+8.75e-005	+1.95e-004	-1.34e-002	+1.87e-003	+5.42e-004	-2.44e-005
2835	+7.81e-005	+1.99e-004	-1.41e-002	+1.46e-003	+8.80e-004	-2.79e-005
2836	+6.10e-005	+2.05e-004	-1.48e-002	+1.11e-003	+1.47e-003	-2.92e-005
2837	+3.14e-005	+2.14e-004	-1.54e-002	+8.42e-004	+2.10e-003	-2.40e-005
2838	+2.82e-005	+2.21e-004	-1.58e-002	+6.68e-004	+2.50e-003	-3.38e-006

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2839	+3.02e-005	+2.22e-004	-1.59e-002	+6.36e-004	+2.64e-003	-1.89e-005
2841	+9.53e-005	+1.73e-004	-6.00e-003	+1.95e-003	-1.35e-003	-2.54e-005
2842	+7.79e-005	+1.81e-004	-7.26e-003	+2.21e-003	-1.02e-003	-2.60e-005
2843	+6.27e-005	+1.88e-004	-8.65e-003	+2.36e-003	-6.25e-004	-2.63e-005
2844	+4.88e-005	+1.95e-004	-1.01e-002	+2.35e-003	-1.51e-004	-2.64e-005
2845	+3.56e-005	+2.02e-004	-1.15e-002	+2.11e-003	+4.03e-004	-2.64e-005
2846	+2.67e-005	+2.06e-004	-1.22e-002	+1.79e-003	+8.25e-004	-2.34e-005
2847	+2.22e-005	+2.09e-004	-1.26e-002	+1.53e-003	+1.01e-003	-2.65e-005
2848	+1.76e-005	+2.11e-004	-1.29e-002	+1.32e-003	+1.22e-003	-2.42e-005
2849	+8.25e-006	+2.16e-004	-1.33e-002	+8.82e-004	+1.60e-003	-2.69e-005
2850	-6.39e-006	+2.25e-004	-1.37e-002	+4.66e-004	+2.24e-003	-2.90e-005
2851	-5.51e-005	+2.28e-004	-1.39e-002	+1.95e-004	+2.93e-003	-2.39e-005
2852	-3.40e-005	+2.29e-004	-1.40e-002	+1.41e-004	+3.37e-003	+1.41e-005
2853	-4.12e-005	+2.32e-004	-1.40e-002	+1.04e-004	+3.53e-003	-2.05e-005
2856	-1.13e-004	+2.47e-004	-1.16e-002	-4.76e-004	+4.27e-003	-2.86e-005
2857	-1.08e-004	+2.43e-004	-1.17e-002	-4.66e-004	+4.09e-003	-7.18e-005
2858	-6.20e-005	+2.42e-004	-1.19e-002	-5.05e-004	+3.61e-003	-2.59e-005
2859	-7.67e-005	+2.40e-004	-1.21e-002	-2.25e-004	+2.87e-003	-2.24e-005
2860	-6.13e-005	+2.32e-004	-1.21e-002	+2.63e-004	+2.19e-003	-2.51e-005
2861	-5.21e-005	+2.27e-004	-1.19e-002	+7.07e-004	+1.79e-003	-2.35e-005
2862	-4.75e-005	+2.24e-004	-1.18e-002	+9.22e-004	+1.57e-003	-2.54e-005
2863	-4.31e-005	+2.22e-004	-1.16e-002	+1.15e-003	+1.38e-003	-2.28e-005
2864	-3.43e-005	+2.17e-004	-1.10e-002	+1.52e-003	+9.46e-004	-2.53e-005
2865	-2.14e-005	+2.10e-004	-1.00e-002	+1.83e-003	+3.65e-004	-2.52e-005
2866	-8.33e-006	+2.03e-004	-8.88e-003	+1.91e-003	-1.43e-004	-2.49e-005
2867	+5.68e-006	+1.96e-004	-7.74e-003	+1.83e-003	-5.74e-004	-2.45e-005
2868	+2.11e-005	+1.88e-004	-6.69e-003	+1.64e-003	-9.34e-004	-2.40e-005
2869	-5.34e-005	+2.02e-004	-7.12e-003	+1.31e-003	-5.12e-004	-2.28e-005
2870	-6.69e-005	+2.10e-004	-7.95e-003	+1.43e-003	-1.38e-004	-2.32e-005
2871	-7.95e-005	+2.18e-004	-8.82e-003	+1.44e-003	+3.07e-004	-2.36e-005
2872	-9.18e-005	+2.25e-004	-9.65e-003	+1.28e-003	+8.26e-004	-2.39e-005
2873	-1.04e-004	+2.32e-004	-1.03e-002	+9.11e-004	+1.41e-003	-2.42e-005
2874	-1.48e-004	+2.59e-004	-9.57e-003	+1.27e-003	+4.12e-003	-2.78e-005
2876	-1.86e-004	+2.66e-004	-8.86e-003	-1.10e-003	+4.88e-003	-3.13e-005
2877	-1.71e-004	+2.65e-004	-9.09e-003	-1.13e-003	+4.68e-003	-5.82e-005
2878	-1.43e-004	+2.51e-004	-1.02e-002	-9.43e-004	+3.35e-003	-2.35e-005
2879	-1.31e-004	+2.46e-004	-1.07e-002	-3.79e-004	+2.66e-003	-2.41e-005
2880	-1.17e-004	+2.39e-004	-1.07e-002	+3.02e-004	+2.02e-003	-2.43e-005
2881	-1.13e-004	+2.37e-004	-1.06e-002	+5.14e-004	+1.83e-003	-2.25e-005
2882	-1.22e-004	+2.41e-004	-1.07e-002	+6.55e-005	+2.25e-003	-2.31e-005
2883	-1.68e-004	+2.51e-004	-9.77e-003	-3.60e-004	+2.49e-003	-2.29e-005
2884	-1.59e-004	+2.46e-004	-9.82e-003	+9.46e-005	+2.08e-003	-2.18e-005
2904	-2.36e-004	+2.78e-004	-6.83e-003	-1.52e-003	+5.23e-003	-3.01e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.05e-003	+3.25e-004	-1.80e-002	-4.71e-003	+5.77e-003	+4.25e-004	+1.80e-002
Nodo	1026	2412	2797	1055	2678	2676	2797

COMBINAZIONE DI CARICO: 3 - DESCRIZIONE: FREQUENTE (M MAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-8.72e-004	-2.70e-005	+5.28e-009	-1.28e-003	+1.30e-003	-2.03e-004
1027	-8.01e-004	+3.78e-006	-7.70e-004	-1.21e-003	+1.29e-003	+4.48e-005
1028	-7.31e-004	+2.69e-005	-1.55e-003	-1.17e-003	+1.30e-003	+3.06e-005
1029	-6.62e-004	+4.05e-005	-2.33e-003	-1.09e-003	+1.29e-003	+1.70e-005
1030	-5.94e-004	+4.72e-005	-3.10e-003	-9.85e-004	+1.25e-003	+7.36e-006
1031	-5.27e-004	+4.93e-005	-3.83e-003	-8.48e-004	+1.16e-003	+7.00e-007
1032	-4.61e-004	+4.80e-005	-4.50e-003	-6.83e-004	+1.04e-003	-4.10e-006
1033	-3.95e-004	+4.43e-005	-5.09e-003	-4.94e-004	+8.75e-004	-7.82e-006
1034	-3.31e-004	+3.86e-005	-5.56e-003	-2.84e-004	+6.67e-004	-1.09e-005
1035	-7.66e-004	+1.35e-005	-8.92e-009	-1.33e-003	+1.33e-003	-7.82e-005
1036	-2.66e-004	+3.12e-005	-5.89e-003	-5.61e-005	+4.20e-004	-1.34e-005
1037	-2.02e-004	+2.25e-005	-6.06e-003	+1.86e-004	+1.36e-004	-1.55e-005
1038	-1.60e-004	+1.61e-005	-6.08e-003	+3.52e-004	-7.00e-005	-1.66e-005
1039	-7.50e-005	+2.03e-006	-5.85e-003	+6.91e-004	-5.13e-004	-1.83e-005
1040	-3.27e-005	-5.43e-006	-5.60e-003	+8.60e-004	-7.45e-004	-1.89e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1041	+3.08e-005	-1.71e-005	-5.05e-003	+1.11e-003	-1.10e-003	-1.98e-005
1042	+9.47e-005	-2.92e-005	-4.29e-003	+1.34e-003	-1.43e-003	-2.08e-005
1043	+1.59e-004	-4.20e-005	-3.33e-003	+1.55e-003	-1.75e-003	-2.25e-005
1044	+2.03e-004	-5.12e-005	-2.59e-003	+1.67e-003	-1.93e-003	-2.46e-005
1045	+2.92e-004	-7.32e-005	-9.10e-004	+1.85e-003	-2.19e-003	-3.21e-005
1046	+3.38e-004	-8.75e-005	-9.93e-008	+2.29e-003	-2.21e-003	+1.30e-004
1047	-6.95e-004	+4.49e-005	-2.27e-008	-1.44e-003	+1.45e-003	-4.42e-005
1048	-6.35e-004	+6.54e-005	-2.93e-008	-1.60e-003	+1.59e-003	-1.15e-005
1049	-5.82e-004	+7.84e-005	-3.50e-008	-1.77e-003	+1.77e-003	+8.87e-006
1050	-5.32e-004	+8.20e-005	-4.46e-008	-2.00e-003	+1.96e-003	+1.53e-005
1051	-4.91e-004	+9.18e-005	-4.39e-008	-2.28e-003	+2.25e-003	+3.32e-005
1052	-4.42e-004	+9.97e-005	-5.13e-008	-2.55e-003	+2.57e-003	+2.83e-005
1053	-3.93e-004	+9.96e-005	-6.43e-008	-2.88e-003	+2.84e-003	+4.87e-005
1054	-3.50e-004	+9.71e-005	+1.94e-009	-3.35e-003	+3.14e-003	+2.26e-005
1055	-3.37e-004	+1.03e-004	-3.53e-007	-3.81e-003	+4.40e-003	+5.57e-005
1056	+3.59e-004	-9.66e-005	-2.25e-008	+2.28e-003	-2.27e-003	-3.20e-005
1066	-2.10e-004	+3.00e-005	-6.20e-003	+2.44e-004	+3.99e-004	-1.55e-005
1067	-2.73e-004	+3.88e-005	-5.87e-003	-2.76e-005	+6.70e-004	-1.35e-005
1068	-3.35e-004	+4.61e-005	-5.39e-003	-2.82e-004	+9.00e-004	-1.09e-005
1069	-3.98e-004	+5.18e-005	-4.78e-003	-5.15e-004	+1.09e-003	-7.78e-006
1070	-4.60e-004	+5.55e-005	-4.08e-003	-7.23e-004	+1.23e-003	-4.04e-006
1071	-5.23e-004	+5.67e-005	-3.31e-003	-9.03e-004	+1.32e-003	+7.21e-007
1072	-5.85e-004	+5.47e-005	-2.49e-003	-1.05e-003	+1.38e-003	+7.20e-006
1073	-6.47e-004	+4.81e-005	-1.65e-003	-1.17e-003	+1.39e-003	+1.67e-005
1074	-7.07e-004	+3.47e-005	-8.17e-004	-1.24e-003	+1.38e-003	+2.87e-005
1075	+3.99e-004	-9.67e-005	-4.66e-008	+2.49e-003	-2.52e-003	+6.77e-005
1076	-2.48e-004	+6.12e-005	-5.80e-003	-9.52e-004	+2.12e-003	-1.72e-005
1084	-8.58e-005	+9.40e-006	-6.31e-003	+8.18e-004	-2.41e-004	-1.84e-005
1085	-9.61e-005	+1.62e-005	-6.82e-003	+8.71e-004	+7.67e-005	-1.86e-005
1087	-2.17e-004	+3.70e-005	-6.33e-003	+2.01e-004	+7.01e-004	-1.57e-005
1088	-2.78e-004	+4.59e-005	-5.83e-003	-1.11e-004	+9.53e-004	-1.36e-005
1089	-3.39e-004	+5.34e-005	-5.18e-003	-3.99e-004	+1.16e-003	-1.08e-005
1090	-3.99e-004	+5.90e-005	-4.43e-003	-6.59e-004	+1.32e-003	-7.56e-006
1091	-4.60e-004	+6.24e-005	-3.60e-003	-8.87e-004	+1.43e-003	-3.79e-006
1092	-5.20e-004	+6.35e-005	-2.71e-003	-1.08e-003	+1.50e-003	+7.12e-007
1093	-5.79e-004	+6.16e-005	-1.80e-003	-1.23e-003	+1.52e-003	+6.82e-006
1094	-6.37e-004	+5.54e-005	-8.89e-004	-1.32e-003	+1.50e-003	+1.39e-005
1095	+4.42e-004	-9.72e-005	-6.62e-008	+2.88e-003	-2.84e-003	+4.78e-005
1096	-4.39e-004	+9.56e-005	-1.26e-005	-2.29e-003	+2.38e-003	+9.71e-005
1097	-2.56e-004	+6.58e-005	-5.36e-003	-1.32e-003	+2.38e-003	-2.00e-005
1105	-1.06e-004	+2.26e-005	-7.33e-003	+8.20e-004	+4.49e-004	-1.89e-005
1107	-2.25e-004	+4.38e-005	-6.41e-003	+5.35e-005	+1.05e-003	-1.61e-005
1108	-2.84e-004	+5.29e-005	-5.70e-003	-2.96e-004	+1.27e-003	-1.39e-005
1109	-3.44e-004	+6.05e-005	-4.87e-003	-6.14e-004	+1.45e-003	-1.10e-005
1110	-4.03e-004	+6.61e-005	-3.96e-003	-8.93e-004	+1.57e-003	-7.28e-006
1111	-4.62e-004	+6.92e-005	-2.98e-003	-1.13e-003	+1.65e-003	-3.52e-006
1112	-5.20e-004	+7.03e-005	-1.98e-003	-1.31e-003	+1.67e-003	+2.80e-007
1113	-5.78e-004	+6.89e-005	-9.78e-004	-1.44e-003	+1.66e-003	+4.01e-006
1114	+4.88e-004	-9.70e-005	-7.43e-008	+3.12e-003	-2.99e-003	-1.42e-005
1115	-4.62e-004	+9.09e-005	-1.91e-005	-2.18e-003	+2.09e-003	+1.52e-004
1116	-3.63e-004	+8.09e-005	-3.14e-003	-1.65e-003	+2.27e-003	-1.47e-005
1117	-3.06e-004	+7.12e-005	-4.50e-003	-1.33e-003	+2.23e-003	-1.81e-005
2150	-1.16e-004	+2.87e-005	-7.78e-003	+6.39e-004	+8.74e-004	-1.92e-005
2152	-2.33e-004	+5.03e-005	-6.36e-003	-2.07e-004	+1.43e-003	-1.66e-005
2153	-2.91e-004	+5.97e-005	-5.43e-003	-5.82e-004	+1.62e-003	-1.47e-005
2154	-3.50e-004	+6.79e-005	-4.41e-003	-9.14e-004	+1.76e-003	-1.19e-005
2155	-4.08e-004	+7.40e-005	-3.32e-003	-1.20e-003	+1.84e-003	-7.15e-006
2156	-4.67e-004	+7.65e-005	-2.20e-003	-1.42e-003	+1.86e-003	-2.39e-006
2157	-5.24e-004	+7.68e-005	-1.09e-003	-1.57e-003	+1.84e-003	-1.62e-006
2158	+5.37e-004	-9.56e-005	-8.41e-008	+3.28e-003	-3.31e-003	+4.09e-005
2160	-4.24e-004	+9.46e-005	-9.70e-004	-2.27e-003	+2.41e-003	-5.29e-006
2161	-2.17e-004	+5.84e-005	-6.30e-003	-1.04e-003	+2.30e-003	-1.92e-005
2162	-3.73e-004	+8.56e-005	-2.42e-003	-2.02e-003	+2.44e-003	-3.17e-005
2170	-1.26e-004	+3.47e-005	-8.06e-003	+3.03e-004	+1.34e-003	-1.95e-005
2172	-2.42e-004	+5.68e-005	-6.11e-003	-5.89e-004	+1.83e-003	-1.72e-005
2173	-2.99e-004	+6.67e-005	-4.96e-003	-9.70e-004	+1.98e-003	-1.54e-005
2174	-3.57e-004	+7.53e-005	-3.74e-003	-1.29e-003	+2.06e-003	-1.35e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2175	-4.13e-004	+8.29e-005	-2.48e-003	-1.55e-003	+2.09e-003	-9.94e-006
2176	-4.71e-004	+8.74e-005	-1.23e-003	-1.70e-003	+2.07e-003	+6.90e-007
2177	+5.87e-004	-8.40e-005	-8.02e-008	+3.50e-003	-3.47e-003	+3.38e-005
2179	-4.25e-004	+8.79e-005	-1.78e-003	-1.91e-003	+2.25e-003	-2.31e-005
2180	-3.14e-004	+7.61e-005	-3.90e-003	-1.70e-003	+2.45e-003	-1.75e-005
2181	-2.10e-004	+5.40e-005	-6.63e-003	-6.66e-004	+2.00e-003	-1.82e-005
2182	-2.96e-004	+1.00e-004	-7.36e-004	-3.60e-003	+3.91e-003	-2.73e-005
2402	-1.36e-004	+4.07e-005	-8.09e-003	-1.94e-004	+1.83e-003	-1.99e-005
2404	-2.52e-004	+6.34e-005	-5.60e-003	-1.09e-003	+2.24e-003	-1.77e-005
2405	-3.10e-004	+7.36e-005	-4.22e-003	-1.46e-003	+2.33e-003	-1.67e-005
2406	-3.67e-004	+8.35e-005	-2.80e-003	-1.75e-003	+2.35e-003	-1.52e-005
2407	-4.24e-004	+9.21e-005	-1.39e-003	-1.92e-003	+2.33e-003	-6.95e-006
2408	+6.31e-004	-6.73e-005	-7.22e-008	+3.51e-003	-3.49e-003	+1.47e-007
2412	-2.92e-004	+1.04e-004	+9.65e-006	-3.75e-003	+3.50e-003	+1.80e-004
2413	-2.48e-004	+8.09e-005	-3.45e-003	-2.36e-003	+3.57e-003	-2.70e-005
2414	-2.72e-004	+8.41e-005	-2.39e-003	-2.60e-003	+4.25e-003	-6.89e-005
2422	-1.48e-004	+4.66e-005	-7.81e-003	-7.46e-004	+2.33e-003	-2.04e-005
2424	-2.64e-004	+7.08e-005	-4.76e-003	-1.65e-003	+2.64e-003	-1.86e-005
2425	-3.23e-004	+8.14e-005	-3.16e-003	-1.99e-003	+2.66e-003	-1.65e-005
2426	-3.82e-004	+9.06e-005	-1.56e-003	-2.21e-003	+2.63e-003	-1.52e-005
2427	+6.87e-004	-5.27e-005	-6.57e-008	+3.54e-003	-3.50e-003	-3.71e-005
2653	-1.58e-004	+5.21e-005	-7.20e-003	-1.23e-003	+2.87e-003	-2.29e-005
2655	-2.76e-004	+7.93e-005	-3.57e-003	-2.20e-003	+3.03e-003	-1.91e-005
2656	-3.34e-004	+8.97e-005	-1.76e-003	-2.47e-003	+2.98e-003	-1.69e-005
2657	+7.59e-004	-2.10e-005	-4.44e-008	+3.40e-003	-3.45e-003	-9.23e-005
2658	-2.36e-004	+7.13e-005	-4.79e-003	-1.93e-003	+3.03e-003	-2.17e-005
2659	-2.25e-004	+6.31e-005	-5.81e-003	-1.38e-003	+2.58e-003	-1.98e-005
2660	-2.14e-004	+5.62e-005	-6.48e-003	-8.15e-004	+2.14e-003	-1.86e-005
2661	-2.03e-004	+4.97e-005	-6.83e-003	-3.08e-004	+1.70e-003	-1.80e-005
2662	-1.94e-004	+4.34e-005	-6.90e-003	+6.28e-005	+1.27e-003	-1.76e-005
2663	-1.85e-004	+3.71e-005	-6.79e-003	+3.01e-004	+8.67e-004	-1.72e-005
2664	-1.77e-004	+3.05e-005	-6.58e-003	+4.19e-004	+5.09e-004	-1.68e-005
2665	-1.69e-004	+2.35e-005	-6.32e-003	+4.32e-004	+1.99e-004	-1.66e-005
2673	-1.67e-004	+5.82e-005	-6.35e-003	-1.52e-003	+3.49e-003	-2.54e-005
2675	-2.88e-004	+9.26e-005	-2.03e-003	-2.63e-003	+3.48e-003	-1.88e-005
2676	+8.68e-004	+4.68e-005	+9.10e-010	+3.39e-003	-3.25e-003	+3.56e-004
2677	+7.72e-004	-1.37e-005	-1.34e-003	+3.28e-003	-3.37e-003	+2.08e-005
2678	-2.86e-004	+8.64e-005	-1.92e-003	-1.84e-003	+4.63e-003	-3.48e-005
2679	-1.87e-004	+6.30e-005	-5.76e-003	-1.38e-003	+3.98e-003	-3.78e-005
2707	-4.65e-004	+9.15e-005	-4.45e-004	-2.17e-003	+2.16e-003	-4.19e-006
2709	+7.88e-004	+2.16e-005	+3.98e-006	+3.30e-003	-3.35e-003	-1.07e-004
2711	+7.89e-004	-1.21e-005	-1.98e-003	+3.14e-003	-3.31e-003	+6.96e-005
2712	+6.99e-004	-4.21e-005	-2.06e-003	+3.27e-003	-3.40e-003	+2.85e-005
2713	+7.13e-004	-3.90e-005	-3.35e-003	+3.17e-003	-3.33e-003	+5.26e-005
2714	+7.19e-004	-3.69e-005	-3.97e-003	+3.07e-003	-3.28e-003	+3.05e-005
2717	+6.50e-004	-4.81e-005	-5.93e-003	+2.97e-003	-3.19e-003	+1.39e-005
2718	+6.46e-004	-5.06e-005	-5.33e-003	+3.05e-003	-3.25e-003	+1.27e-005
2719	+6.38e-004	-5.54e-005	-4.08e-003	+3.18e-003	-3.32e-003	+1.58e-005
2720	+6.30e-004	-6.12e-005	-2.08e-003	+3.40e-003	-3.43e-003	+1.28e-005
2721	+5.34e-004	-8.92e-005	-5.41e-007	+3.40e-003	-3.42e-003	+8.82e-005
2722	+5.58e-004	-8.10e-005	-1.06e-005	+3.48e-003	-3.43e-003	+1.60e-004
2723	+5.61e-004	-8.33e-005	-7.00e-004	+3.49e-003	-3.46e-003	-4.33e-007
2724	+5.70e-004	-7.88e-005	-2.08e-003	+3.40e-003	-3.41e-003	+9.22e-006
2725	+5.71e-004	-6.81e-005	-4.12e-003	+3.31e-003	-3.31e-003	+7.22e-006
2726	+5.76e-004	-6.10e-005	-6.04e-003	+3.06e-003	-3.17e-003	+5.58e-006
2727	+5.80e-004	-5.61e-005	-7.24e-003	+2.91e-003	-3.08e-003	+1.09e-005
2728	+5.82e-004	-5.34e-005	-7.81e-003	+2.83e-003	-3.01e-003	+5.13e-006
2731	+5.15e-004	-5.42e-005	-9.56e-003	+2.67e-003	-2.75e-003	-1.89e-006
2732	+5.15e-004	-5.69e-005	-9.02e-003	+2.75e-003	-2.82e-003	+1.56e-006
2733	+5.13e-004	-6.20e-005	-7.89e-003	+2.90e-003	-2.93e-003	-1.75e-006
2734	+5.12e-004	-6.99e-005	-6.06e-003	+3.17e-003	-3.10e-003	-1.41e-006
2735	+5.12e-004	-7.85e-005	-4.09e-003	+3.33e-003	-3.23e-003	-4.32e-006
2736	+5.22e-004	-8.33e-005	-2.72e-003	+3.47e-003	-3.29e-003	-1.81e-005
2737	+5.20e-004	-8.75e-005	-2.03e-003	+3.44e-003	-3.29e-003	-2.30e-006
2738	+5.20e-004	-9.01e-005	-1.34e-003	+3.42e-003	-3.31e-003	-9.42e-006
2739	+4.77e-004	-8.81e-005	-1.93e-003	+3.32e-003	-3.11e-003	-1.28e-005
2740	+4.69e-004	-8.33e-005	-3.28e-003	+3.42e-003	-3.12e-003	-2.89e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2741	+4.63e-004	-8.13e-005	-3.96e-003	+3.39e-003	-3.09e-003	-1.20e-005
2742	+4.60e-004	-7.88e-005	-4.64e-003	+3.38e-003	-3.07e-003	-1.15e-005
2743	+4.55e-004	-7.34e-005	-5.97e-003	+3.21e-003	-2.97e-003	-1.00e-005
2744	+4.52e-004	-6.64e-005	-7.84e-003	+2.99e-003	-2.80e-003	-8.58e-006
2745	+4.50e-004	-5.89e-005	-9.56e-003	+2.71e-003	-2.60e-003	-7.91e-006
2746	+4.49e-004	-5.38e-005	-1.06e-002	+2.56e-003	-2.48e-003	-3.88e-006
2747	+4.49e-004	-5.11e-005	-1.11e-002	+2.49e-003	-2.40e-003	-7.79e-006
2750	+3.83e-004	-4.48e-005	-1.24e-002	+2.27e-003	-1.95e-003	-1.25e-005
2751	+3.85e-004	-4.74e-005	-1.20e-002	+2.35e-003	-2.04e-003	-8.83e-006
2752	+3.88e-004	-5.25e-005	-1.10e-002	+2.50e-003	-2.18e-003	-1.27e-005
2753	+3.92e-004	-5.96e-005	-9.42e-003	+2.78e-003	-2.41e-003	-1.30e-005
2754	+3.97e-004	-6.63e-005	-7.66e-003	+3.04e-003	-2.62e-003	-1.34e-005
2755	+4.03e-004	-7.06e-005	-6.40e-003	+3.25e-003	-2.76e-003	-1.56e-005
2756	+4.06e-004	-7.29e-005	-5.75e-003	+3.28e-003	-2.80e-003	-1.46e-005
2757	+4.10e-004	-7.53e-005	-5.08e-003	+3.35e-003	-2.86e-003	-1.64e-005
2758	+4.18e-004	-8.03e-005	-3.74e-003	+3.31e-003	-2.89e-003	-1.44e-005
2759	+4.30e-004	-8.84e-005	-1.79e-003	+3.14e-003	-2.87e-003	-1.52e-005
2760	+3.84e-004	-8.73e-005	-1.62e-003	+2.91e-003	-2.56e-003	-1.81e-005
2761	+3.71e-004	-7.87e-005	-3.45e-003	+3.14e-003	-2.60e-003	-1.75e-005
2762	+3.60e-004	-7.09e-005	-5.39e-003	+3.25e-003	-2.55e-003	-1.70e-005
2763	+3.52e-004	-6.60e-005	-6.69e-003	+3.22e-003	-2.49e-003	-1.91e-005
2764	+3.48e-004	-6.37e-005	-7.32e-003	+3.11e-003	-2.42e-003	-1.64e-005
2765	+3.45e-004	-6.16e-005	-7.94e-003	+3.05e-003	-2.36e-003	-1.58e-005
2766	+3.39e-004	-5.73e-005	-9.12e-003	+2.81e-003	-2.19e-003	-1.62e-005
2767	+3.31e-004	-5.07e-005	-1.07e-002	+2.54e-003	-1.93e-003	-1.60e-005
2768	+3.25e-004	-4.37e-005	-1.22e-002	+2.26e-003	-1.67e-003	-1.60e-005
2769	+3.20e-004	-3.87e-005	-1.31e-002	+2.10e-003	-1.51e-003	-1.25e-005
2770	+3.18e-004	-3.61e-005	-1.35e-002	+2.02e-003	-1.41e-003	-1.60e-005
2773	+2.54e-004	-2.56e-005	-1.41e-002	+1.74e-003	-7.66e-004	-1.87e-005
2774	+2.57e-004	-2.81e-005	-1.38e-002	+1.83e-003	-8.81e-004	-1.51e-005
2775	+2.62e-004	-3.32e-005	-1.30e-002	+1.99e-003	-1.07e-003	-1.84e-005
2776	+2.71e-004	-4.03e-005	-1.17e-002	+2.26e-003	-1.35e-003	-1.82e-005
2777	+2.80e-004	-4.68e-005	-1.03e-002	+2.53e-003	-1.66e-003	-1.83e-005
2778	+2.87e-004	-5.11e-005	-9.22e-003	+2.80e-003	-1.88e-003	-1.75e-005
2779	+2.90e-004	-5.32e-005	-8.65e-003	+2.89e-003	-1.95e-003	-1.85e-005
2780	+2.94e-004	-5.54e-005	-8.06e-003	+3.05e-003	-2.04e-003	-1.86e-005
2781	+3.01e-004	-6.00e-005	-6.81e-003	+3.13e-003	-2.14e-003	-1.92e-005
2782	+3.13e-004	-6.74e-005	-4.92e-003	+3.09e-003	-2.26e-003	-2.00e-005
2783	+3.26e-004	-7.55e-005	-3.09e-003	+2.90e-003	-2.31e-003	-2.10e-005
2784	+3.41e-004	-8.48e-005	-1.45e-003	+2.54e-003	-2.31e-003	-2.24e-005
2785	+3.02e-004	-7.74e-005	-1.35e-003	+2.24e-003	-2.07e-003	-2.90e-005
2786	+2.82e-004	-6.99e-005	-2.78e-003	+2.51e-003	-2.09e-003	-2.57e-005
2787	+2.67e-004	-6.20e-005	-4.40e-003	+2.81e-003	-2.00e-003	-2.33e-005
2788	+2.55e-004	-5.47e-005	-6.16e-003	+2.96e-003	-1.85e-003	-2.19e-005
2789	+2.43e-004	-4.79e-005	-7.96e-003	+2.95e-003	-1.65e-003	-2.10e-005
2790	+2.36e-004	-4.36e-005	-9.13e-003	+2.83e-003	-1.50e-003	-1.91e-005
2791	+2.32e-004	-4.15e-005	-9.67e-003	+2.62e-003	-1.40e-003	-2.04e-005
2792	+2.28e-004	-3.94e-005	-1.02e-002	+2.47e-003	-1.30e-003	-1.84e-005
2793	+2.21e-004	-3.53e-005	-1.11e-002	+2.19e-003	-1.05e-003	-1.99e-005
2794	+2.10e-004	-2.89e-005	-1.24e-002	+1.94e-003	-6.94e-004	-1.95e-005
2795	+1.99e-004	-2.15e-005	-1.35e-002	+1.68e-003	-3.62e-004	-2.00e-005
2796	+1.93e-004	-1.63e-005	-1.41e-002	+1.49e-003	-1.50e-004	-1.67e-005
2797	+1.90e-004	-1.37e-005	-1.44e-002	+1.43e-003	-2.68e-005	-2.06e-005
2799	+2.62e-004	-6.57e-005	-2.17e-003	+2.18e-003	-2.00e-003	-2.82e-005
2800	+2.43e-004	-5.91e-005	-3.58e-003	+2.45e-003	-1.91e-003	-2.61e-005
2801	+2.29e-004	-5.24e-005	-5.15e-003	+2.71e-003	-1.76e-003	-2.41e-005
2802	+2.16e-004	-4.57e-005	-6.84e-003	+2.83e-003	-1.56e-003	-2.27e-005
2803	+2.04e-004	-3.92e-005	-8.56e-003	+2.79e-003	-1.31e-003	-2.19e-005
2804	+1.97e-004	-3.51e-005	-9.65e-003	+2.64e-003	-1.10e-003	-1.96e-005
2805	+1.93e-004	-3.31e-005	-1.02e-002	+2.40e-003	-9.89e-004	-2.13e-005
2806	+1.89e-004	-3.11e-005	-1.06e-002	+2.24e-003	-8.67e-004	-1.96e-005
2807	+1.82e-004	-2.72e-005	-1.15e-002	+1.94e-003	-6.23e-004	-2.08e-005
2808	+1.70e-004	-2.09e-005	-1.26e-002	+1.69e-003	-2.35e-004	-2.01e-005
2809	+1.57e-004	-1.33e-005	-1.35e-002	+1.45e-003	+1.46e-004	-2.05e-005
2810	+1.51e-004	-7.76e-006	-1.41e-002	+1.27e-003	+3.94e-004	-1.64e-005
2811	+1.48e-004	-5.17e-006	-1.43e-002	+1.21e-003	+5.08e-004	-2.13e-005
2814	+6.54e-005	+1.18e-005	-1.35e-002	+7.15e-004	+1.58e-003	-1.86e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2815	+6.69e-005	+9.06e-006	-1.33e-002	+7.54e-004	+1.45e-003	-1.31e-005
2816	+7.07e-005	+3.28e-006	-1.30e-002	+9.07e-004	+1.16e-003	-2.07e-005
2817	+9.01e-005	-4.37e-006	-1.24e-002	+1.13e-003	+7.07e-004	-2.18e-005
2818	+1.04e-004	-9.81e-006	-1.16e-002	+1.39e-003	+2.53e-004	-2.27e-005
2819	+1.12e-004	-1.35e-005	-1.10e-002	+1.71e-003	-4.21e-005	-2.00e-005
2820	+1.15e-004	-1.54e-005	-1.06e-002	+1.89e-003	-1.78e-004	-2.25e-005
2821	+1.19e-004	-1.73e-005	-1.02e-002	+2.14e-003	-3.15e-004	-1.96e-005
2822	+1.27e-004	-2.12e-005	-9.31e-003	+2.34e-003	-5.80e-004	-2.27e-005
2823	+1.38e-004	-2.71e-005	-7.84e-003	+2.46e-003	-9.42e-004	-2.31e-005
2824	+1.50e-004	-3.29e-005	-6.36e-003	+2.40e-003	-1.25e-003	-2.38e-005
2825	+1.64e-004	-3.87e-005	-4.96e-003	+2.21e-003	-1.50e-003	-2.44e-005
2826	+1.82e-004	-4.44e-005	-3.69e-003	+1.97e-003	-1.72e-003	-2.45e-005
2827	+1.41e-004	-3.51e-005	-4.34e-003	+1.82e-003	-1.53e-003	-2.28e-005
2828	+1.25e-004	-2.92e-005	-5.52e-003	+2.04e-003	-1.27e-003	-2.32e-005
2829	+1.11e-004	-2.35e-005	-6.81e-003	+2.20e-003	-9.79e-004	-2.31e-005
2830	+9.92e-005	-1.79e-005	-8.16e-003	+2.22e-003	-6.30e-004	-2.28e-005
2831	+8.79e-005	-1.21e-005	-9.47e-003	+2.07e-003	-2.21e-004	-2.26e-005
2832	+8.04e-005	-8.24e-006	-1.03e-002	+1.84e-003	+9.49e-005	-1.97e-005
2833	+7.67e-005	-6.30e-006	-1.06e-002	+1.60e-003	+2.36e-004	-2.26e-005
2834	+7.29e-005	-4.35e-006	-1.09e-002	+1.42e-003	+4.00e-004	-2.03e-005
2835	+6.51e-005	-4.22e-007	-1.14e-002	+1.09e-003	+6.80e-004	-2.32e-005
2836	+5.08e-005	+4.33e-006	-1.20e-002	+8.06e-004	+1.16e-003	-2.43e-005
2837	+2.62e-005	+1.16e-005	-1.24e-002	+5.94e-004	+1.67e-003	-2.00e-005
2838	+2.36e-005	+1.73e-005	-1.26e-002	+4.65e-004	+1.99e-003	-2.79e-006
2839	+2.53e-005	+1.86e-005	-1.27e-002	+4.43e-004	+2.11e-003	-1.58e-005
2841	+7.94e-005	-2.21e-005	-5.16e-003	+1.57e-003	-1.19e-003	-2.11e-005
2842	+6.49e-005	-1.58e-005	-6.17e-003	+1.76e-003	-9.06e-004	-2.16e-005
2843	+5.22e-005	-1.01e-005	-7.27e-003	+1.86e-003	-5.68e-004	-2.19e-005
2844	+4.07e-005	-4.37e-006	-8.39e-003	+1.82e-003	-1.73e-004	-2.20e-005
2845	+2.96e-005	+1.35e-006	-9.44e-003	+1.61e-003	+2.84e-004	-2.20e-005
2846	+2.22e-005	+5.26e-006	-1.00e-002	+1.34e-003	+6.27e-004	-1.95e-005
2847	+1.85e-005	+7.25e-006	-1.03e-002	+1.14e-003	+7.81e-004	-2.21e-005
2848	+1.47e-005	+9.30e-006	-1.05e-002	+9.68e-004	+9.54e-004	-2.01e-005
2849	+6.88e-006	+1.35e-005	-1.08e-002	+6.20e-004	+1.26e-003	-2.24e-005
2850	-5.32e-006	+2.07e-005	-1.11e-002	+2.86e-004	+1.78e-003	-2.42e-005
2851	-4.59e-005	+2.31e-005	-1.12e-002	+7.45e-005	+2.34e-003	-1.99e-005
2852	-2.83e-005	+2.40e-005	-1.12e-002	+3.81e-005	+2.69e-003	+1.17e-005
2853	-3.43e-005	+2.67e-005	-1.12e-002	+1.38e-005	+2.82e-003	-1.71e-005
2856	-9.38e-005	+3.89e-005	-9.33e-003	-4.52e-004	+3.42e-003	-2.39e-005
2857	-8.97e-005	+3.62e-005	-9.42e-003	-4.49e-004	+3.27e-003	-5.99e-005
2858	-5.16e-005	+3.54e-005	-9.61e-003	-4.86e-004	+2.89e-003	-2.17e-005
2859	-6.39e-005	+3.35e-005	-9.84e-003	-2.71e-004	+2.30e-003	-1.87e-005
2860	-5.11e-005	+2.65e-005	-9.89e-003	+1.16e-004	+1.75e-003	-2.09e-005
2861	-4.35e-005	+2.23e-005	-9.77e-003	+4.68e-004	+1.42e-003	-1.96e-005
2862	-3.96e-005	+2.03e-005	-9.66e-003	+6.41e-004	+1.24e-003	-2.12e-005
2863	-3.59e-005	+1.83e-005	-9.52e-003	+8.21e-004	+1.08e-003	-1.90e-005
2864	-2.86e-005	+1.43e-005	-9.13e-003	+1.12e-003	+7.32e-004	-2.11e-005
2865	-1.79e-005	+8.53e-006	-8.36e-003	+1.39e-003	+2.55e-004	-2.10e-005
2866	-6.94e-006	+2.73e-006	-7.49e-003	+1.48e-003	-1.66e-004	-2.08e-005
2867	+4.75e-006	-3.29e-006	-6.60e-003	+1.44e-003	-5.29e-004	-2.04e-005
2868	+1.76e-005	-9.82e-006	-5.78e-003	+1.30e-003	-8.37e-004	-2.00e-005
2869	-4.44e-005	+1.90e-006	-6.17e-003	+1.01e-003	-4.76e-004	-1.90e-005
2870	-5.57e-005	+8.62e-006	-6.81e-003	+1.10e-003	-1.59e-004	-1.93e-005
2871	-6.63e-005	+1.49e-005	-7.47e-003	+1.08e-003	+2.14e-004	-1.97e-005
2872	-7.65e-005	+2.08e-005	-8.08e-003	+9.38e-004	+6.42e-004	-2.00e-005
2873	-8.68e-005	+2.67e-005	-8.56e-003	+6.26e-004	+1.12e-003	-2.02e-005
2874	-1.23e-004	+4.90e-005	-7.73e-003	-1.09e-003	+3.31e-003	-2.32e-005
2876	-1.55e-004	+5.55e-005	-7.12e-003	-9.47e-004	+3.91e-003	-2.62e-005
2877	-1.42e-004	+5.43e-005	-7.31e-003	-9.83e-004	+3.75e-003	-4.86e-005
2878	-1.19e-004	+4.30e-005	-8.32e-003	-8.47e-004	+2.69e-003	-1.97e-005
2879	-1.09e-004	+3.86e-005	-8.71e-003	-4.04e-004	+2.13e-003	-2.02e-005
2880	-9.77e-005	+3.26e-005	-8.79e-003	+1.37e-004	+1.62e-003	-2.03e-005
2881	-9.40e-005	+3.06e-005	-8.75e-003	+3.05e-004	+1.46e-003	-1.87e-005
2882	-1.01e-004	+3.46e-005	-8.80e-003	-5.30e-005	+1.80e-003	-1.93e-005
2883	-1.40e-004	+4.27e-005	-8.04e-003	-3.98e-004	+2.00e-003	-1.91e-005
2884	-1.33e-004	+3.86e-005	-8.12e-003	-3.55e-005	+1.68e-003	-1.82e-005
2904	-1.97e-004	+6.55e-005	-5.49e-003	-1.28e-003	+4.20e-003	-2.52e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-8.72e-004	+1.04e-004	-1.44e-002	-3.81e-003	+4.63e-003	+3.56e-004	+1.44e-002
Nodo	1026	2412	2797	1055	2678	2676	2797

COMBINAZIONE DI CARICO: 4 - DESCRIZIONE: QUASI PERMANENTE (M MAX) (T MAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-1.74e-003	-5.40e-005	-1.48e-008	-9.47e-004	+1.02e-003	-4.06e-004
1027	-1.60e-003	+7.57e-006	-5.76e-004	-1.00e-003	+9.27e-004	+8.95e-005
1028	-1.46e-003	+5.39e-005	-1.13e-003	-1.03e-003	+8.96e-004	+6.12e-005
1029	-1.32e-003	+8.10e-005	-1.65e-003	-1.03e-003	+8.48e-004	+3.40e-005
1030	-1.19e-003	+9.44e-005	-2.15e-003	-1.02e-003	+7.80e-004	+1.47e-005
1031	-1.05e-003	+9.85e-005	-2.59e-003	-9.86e-004	+6.91e-004	+1.40e-006
1032	-9.22e-004	+9.60e-005	-2.98e-003	-9.38e-004	+5.81e-004	-8.19e-006
1033	-7.91e-004	+8.86e-005	-3.29e-003	-8.73e-004	+4.51e-004	-1.56e-005
1034	-6.61e-004	+7.72e-005	-3.52e-003	-7.95e-004	+3.04e-004	-2.18e-005
1035	-1.53e-003	+2.71e-005	-8.24e-009	-9.11e-004	+8.79e-004	-1.56e-004
1036	-5.33e-004	+6.25e-005	-3.65e-003	-7.02e-004	+1.42e-004	-2.68e-005
1037	-4.05e-004	+4.50e-005	-3.69e-003	-5.98e-004	-3.19e-005	-3.09e-005
1038	-3.20e-004	+3.21e-005	-3.65e-003	-5.22e-004	-1.52e-004	-3.31e-005
1039	-1.50e-004	+4.07e-006	-3.43e-003	-3.57e-004	-3.96e-004	-3.66e-005
1040	-6.55e-005	-1.09e-005	-3.25e-003	-2.68e-004	-5.17e-004	-3.79e-005
1041	+6.16e-005	-3.41e-005	-2.89e-003	-1.31e-004	-6.92e-004	-3.97e-005
1042	+1.89e-004	-5.85e-005	-2.42e-003	+1.23e-005	-8.55e-004	-4.16e-005
1043	+3.18e-004	-8.41e-005	-1.86e-003	+1.59e-004	-1.00e-003	-4.49e-005
1044	+4.05e-004	-1.02e-004	-1.44e-003	+2.58e-004	-1.09e-003	-4.91e-005
1045	+5.84e-004	-1.46e-004	-5.07e-004	+4.23e-004	-1.22e-003	-6.42e-005
1046	+6.76e-004	-1.75e-004	-9.84e-008	+9.54e-004	-1.07e-003	+2.59e-004
1047	-1.39e-003	+8.98e-005	-1.52e-008	-8.39e-004	+8.51e-004	-8.84e-005
1048	-1.27e-003	+1.31e-004	-2.11e-008	-8.23e-004	+8.26e-004	-2.29e-005
1049	-1.16e-003	+1.57e-004	-2.07e-008	-8.19e-004	+8.16e-004	+1.77e-005
1050	-1.06e-003	+1.64e-004	-2.83e-008	-8.07e-004	+8.37e-004	+3.07e-005
1051	-9.82e-004	+1.84e-004	-2.44e-008	-8.43e-004	+8.50e-004	+6.65e-005
1052	-8.83e-004	+1.99e-004	-2.54e-008	-8.62e-004	+8.88e-004	+5.67e-005
1053	-7.85e-004	+1.99e-004	-2.40e-008	-8.91e-004	+8.43e-004	+9.75e-005
1054	-7.00e-004	+1.94e-004	-2.87e-009	-8.99e-004	+8.56e-004	+4.51e-005
1055	-6.73e-004	+2.07e-004	-9.57e-008	-9.54e-004	+1.13e-003	+1.11e-004
1056	+7.19e-004	-1.93e-004	-5.61e-009	+8.54e-004	-8.82e-004	-6.41e-005
1066	-4.20e-004	+5.99e-005	-3.37e-003	-4.60e-004	+8.26e-005	-3.11e-005
1067	-5.45e-004	+7.75e-005	-3.27e-003	-5.72e-004	+2.44e-004	-2.69e-005
1068	-6.70e-004	+9.23e-005	-3.08e-003	-6.71e-004	+3.93e-004	-2.18e-005
1069	-7.95e-004	+1.04e-004	-2.80e-003	-7.56e-004	+5.26e-004	-1.56e-005
1070	-9.20e-004	+1.11e-004	-2.45e-003	-8.26e-004	+6.41e-004	-8.07e-006
1071	-1.05e-003	+1.13e-004	-2.03e-003	-8.79e-004	+7.35e-004	+1.44e-006
1072	-1.17e-003	+1.09e-004	-1.56e-003	-9.16e-004	+8.07e-004	+1.44e-005
1073	-1.29e-003	+9.63e-005	-1.06e-003	-9.36e-004	+8.58e-004	+3.35e-005
1074	-1.41e-003	+6.93e-005	-5.34e-004	-9.42e-004	+8.85e-004	+5.74e-005
1075	+7.97e-004	-1.93e-004	-7.23e-009	+8.25e-004	-8.43e-004	+1.35e-004
1076	-4.97e-004	+1.22e-004	-2.04e-003	-6.22e-004	+6.55e-004	-3.43e-005
1084	-1.72e-004	+1.88e-005	-3.27e-003	-2.02e-004	-2.62e-004	-3.67e-005
1085	-1.92e-004	+3.25e-005	-3.17e-003	-1.34e-004	-1.17e-004	-3.72e-005
1087	-4.35e-004	+7.41e-005	-3.11e-003	-4.10e-004	+2.05e-004	-3.14e-005
1088	-5.56e-004	+9.18e-005	-2.94e-003	-5.28e-004	+3.54e-004	-2.72e-005
1089	-6.78e-004	+1.07e-004	-2.69e-003	-6.32e-004	+4.88e-004	-2.17e-005
1090	-7.99e-004	+1.18e-004	-2.36e-003	-7.20e-004	+6.06e-004	-1.51e-005
1091	-9.19e-004	+1.25e-004	-1.96e-003	-7.90e-004	+7.03e-004	-7.58e-006
1092	-1.04e-003	+1.27e-004	-1.51e-003	-8.41e-004	+7.79e-004	+1.43e-006
1093	-1.16e-003	+1.23e-004	-1.03e-003	-8.72e-004	+8.31e-004	+1.36e-005
1094	-1.27e-003	+1.11e-004	-5.15e-004	-8.84e-004	+8.56e-004	+2.77e-005
1095	+8.84e-004	-1.94e-004	-2.83e-008	+9.63e-004	-9.38e-004	+9.56e-005
1096	-8.77e-004	+1.91e-004	-1.13e-006	-8.81e-004	+8.86e-004	+1.94e-004
1097	-5.12e-004	+1.32e-004	-1.79e-003	-6.81e-004	+7.20e-004	-4.00e-005
1105	-2.12e-004	+4.52e-005	-3.09e-003	-1.40e-004	+3.57e-005	-3.78e-005
1107	-4.50e-004	+8.75e-005	-2.86e-003	-4.22e-004	+3.33e-004	-3.21e-005
1108	-5.69e-004	+1.06e-004	-2.62e-003	-5.43e-004	+4.67e-004	-2.79e-005
1109	-6.87e-004	+1.21e-004	-2.30e-003	-6.46e-004	+5.85e-004	-2.20e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1110	-8.06e-004	+1.32e-004	-1.92e-003	-7.30e-004	+6.84e-004	-1.46e-005
1111	-9.23e-004	+1.38e-004	-1.48e-003	-7.94e-004	+7.61e-004	-7.03e-006
1112	-1.04e-003	+1.41e-004	-1.00e-003	-8.35e-004	+8.14e-004	+5.59e-007
1113	-1.16e-003	+1.38e-004	-5.04e-004	-8.53e-004	+8.39e-004	+8.02e-006
1114	+9.75e-004	-1.94e-004	-3.17e-008	+9.15e-004	-9.32e-004	-2.84e-005
1115	-9.24e-004	+1.82e-004	-3.88e-006	-8.90e-004	+8.76e-004	+3.03e-004
1116	-7.26e-004	+1.62e-004	-1.16e-003	-7.83e-004	+7.93e-004	-2.94e-005
1117	-6.12e-004	+1.42e-004	-1.62e-003	-7.16e-004	+7.35e-004	-3.62e-005
2150	-2.31e-004	+5.73e-005	-2.99e-003	-2.01e-004	+1.89e-004	-3.85e-005
2152	-4.65e-004	+1.01e-004	-2.59e-003	-4.76e-004	+4.60e-004	-3.31e-005
2153	-5.82e-004	+1.19e-004	-2.28e-003	-5.90e-004	+5.77e-004	-2.93e-005
2154	-6.99e-004	+1.36e-004	-1.90e-003	-6.85e-004	+6.75e-004	-2.37e-005
2155	-8.16e-004	+1.48e-004	-1.47e-003	-7.58e-004	+7.53e-004	-1.43e-005
2156	-9.33e-004	+1.53e-004	-9.94e-004	-8.07e-004	+8.06e-004	-4.78e-006
2157	-1.05e-003	+1.54e-004	-4.98e-004	-8.35e-004	+8.31e-004	-3.25e-006
2158	+1.07e-003	-1.91e-004	-1.52e-008	+9.13e-004	-9.36e-004	+8.17e-005
2160	-8.48e-004	+1.89e-004	-3.46e-004	-8.55e-004	+8.35e-004	-1.06e-005
2161	-4.35e-004	+1.17e-004	-2.06e-003	-6.13e-004	+6.66e-004	-3.84e-005
2162	-7.45e-004	+1.71e-004	-8.48e-004	-8.20e-004	+8.19e-004	-6.34e-005
2170	-2.51e-004	+6.93e-005	-2.84e-003	-2.91e-004	+3.38e-004	-3.90e-005
2172	-4.83e-004	+1.14e-004	-2.28e-003	-5.50e-004	+5.78e-004	-3.43e-005
2173	-5.99e-004	+1.33e-004	-1.90e-003	-6.51e-004	+6.75e-004	-3.08e-005
2174	-7.14e-004	+1.51e-004	-1.47e-003	-7.28e-004	+7.50e-004	-2.69e-005
2175	-8.27e-004	+1.66e-004	-9.98e-004	-7.77e-004	+8.00e-004	-1.99e-005
2176	-9.41e-004	+1.75e-004	-5.07e-004	-7.90e-004	+8.27e-004	+1.38e-006
2177	+1.17e-003	-1.68e-004	-3.14e-008	+1.05e-003	-1.02e-003	+6.77e-005
2179	-8.49e-004	+1.76e-004	-6.75e-004	-8.23e-004	+8.22e-004	-4.62e-005
2180	-6.28e-004	+1.52e-004	-1.33e-003	-7.66e-004	+7.84e-004	-3.51e-005
2181	-4.20e-004	+1.08e-004	-2.29e-003	-5.47e-004	+5.86e-004	-3.64e-005
2182	-5.93e-004	+2.00e-004	-1.89e-004	-9.48e-004	+1.02e-003	-5.45e-005
2402	-2.73e-004	+8.13e-005	-2.63e-003	-3.96e-004	+4.80e-004	-3.97e-005
2404	-5.04e-004	+1.27e-004	-1.92e-003	-6.35e-004	+6.84e-004	-3.53e-005
2405	-6.20e-004	+1.47e-004	-1.48e-003	-7.21e-004	+7.57e-004	-3.35e-005
2406	-7.34e-004	+1.67e-004	-1.01e-003	-7.77e-004	+8.06e-004	-3.05e-005
2407	-8.48e-004	+1.84e-004	-5.12e-004	-7.96e-004	+8.33e-004	-1.39e-005
2408	+1.26e-003	-1.35e-004	-2.23e-008	+9.59e-004	-9.75e-004	+2.93e-007
2412	-5.84e-004	+2.08e-004	+2.79e-006	-9.66e-004	+8.92e-004	+3.60e-004
2413	-4.96e-004	+1.62e-004	-9.30e-004	-7.37e-004	+9.51e-004	-5.41e-005
2414	-5.44e-004	+1.68e-004	-6.24e-004	-7.12e-004	+1.11e-003	-1.38e-004
2422	-2.95e-004	+9.32e-005	-2.36e-003	-4.94e-004	+6.17e-004	-4.07e-005
2424	-5.28e-004	+1.42e-004	-1.50e-003	-7.15e-004	+7.77e-004	-3.73e-005
2425	-6.45e-004	+1.63e-004	-1.02e-003	-7.80e-004	+8.21e-004	-3.30e-005
2426	-7.63e-004	+1.81e-004	-5.17e-004	-8.05e-004	+8.44e-004	-3.04e-005
2427	+1.37e-003	-1.05e-004	-2.58e-008	+1.06e-003	-9.94e-004	-7.42e-005
2653	-3.16e-004	+1.04e-004	-2.03e-003	-5.60e-004	+7.54e-004	-4.57e-005
2655	-5.51e-004	+1.59e-004	-1.04e-003	-7.82e-004	+8.59e-004	-3.82e-005
2656	-6.69e-004	+1.79e-004	-5.22e-004	-8.34e-004	+8.71e-004	-3.39e-005
2657	+1.52e-003	-4.19e-005	-2.38e-008	+9.20e-004	-9.79e-004	-1.85e-004
2658	-4.72e-004	+1.43e-004	-1.38e-003	-7.24e-004	+8.38e-004	-4.33e-005
2659	-4.50e-004	+1.26e-004	-1.81e-003	-6.54e-004	+7.34e-004	-3.96e-005
2660	-4.27e-004	+1.12e-004	-2.18e-003	-5.65e-004	+6.24e-004	-3.71e-005
2661	-4.06e-004	+9.95e-005	-2.50e-003	-4.71e-004	+5.04e-004	-3.61e-005
2662	-3.87e-004	+8.69e-005	-2.76e-003	-3.91e-004	+3.74e-004	-3.51e-005
2663	-3.70e-004	+7.42e-005	-2.98e-003	-3.34e-004	+2.37e-004	-3.43e-005
2664	-3.54e-004	+6.10e-005	-3.18e-003	-3.23e-004	+1.00e-004	-3.37e-005
2665	-3.37e-004	+4.70e-005	-3.39e-003	-3.79e-004	-3.04e-005	-3.33e-005
2673	-3.33e-004	+1.16e-004	-1.69e-003	-5.43e-004	+9.03e-004	-5.09e-005
2675	-5.75e-004	+1.85e-004	-5.49e-004	-7.98e-004	+9.36e-004	-3.75e-005
2676	+1.74e-003	+9.37e-005	+9.10e-009	+9.41e-004	-7.54e-004	+7.12e-004
2677	+1.54e-003	-2.74e-005	-3.50e-004	+8.21e-004	-9.25e-004	+4.17e-005
2678	-5.72e-004	+1.73e-004	-4.98e-004	-4.75e-004	+1.20e-003	-6.96e-005
2679	-3.74e-004	+1.26e-004	-1.50e-003	-4.22e-004	+1.02e-003	-7.57e-005
2707	-9.29e-004	+1.83e-004	-1.73e-004	-8.69e-004	+8.19e-004	-8.38e-006
2709	+1.58e-003	+4.33e-005	+9.14e-006	+8.27e-004	-8.66e-004	-2.13e-004
2711	+1.58e-003	-2.42e-005	-5.05e-004	+7.05e-004	-8.64e-004	+1.39e-004
2712	+1.40e-003	-8.42e-005	-5.73e-004	+8.29e-004	-9.40e-004	+5.71e-005
2713	+1.43e-003	-7.79e-005	-8.89e-004	+7.29e-004	-8.95e-004	+1.05e-004

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2714	+1.44e-003	-7.39e-005	-1.03e-003	+6.53e-004	-8.65e-004	+6.10e-005
2717	+1.30e-003	-9.62e-005	-1.55e-003	+5.94e-004	-8.42e-004	+2.78e-005
2718	+1.29e-003	-1.01e-004	-1.42e-003	+6.63e-004	-8.69e-004	+2.54e-005
2719	+1.28e-003	-1.11e-004	-1.13e-003	+7.87e-004	-9.07e-004	+3.16e-005
2720	+1.26e-003	-1.22e-004	-5.89e-004	+9.83e-004	-9.70e-004	+2.56e-005
2721	+1.07e-003	-1.78e-004	+1.89e-006	+9.70e-004	-9.79e-004	+1.76e-004
2722	+1.12e-003	-1.62e-004	-9.80e-006	+9.94e-004	-9.44e-004	+3.21e-004
2723	+1.12e-003	-1.67e-004	-2.07e-004	+1.02e-003	-1.02e-003	-8.66e-007
2724	+1.14e-003	-1.58e-004	-6.00e-004	+9.40e-004	-9.92e-004	+1.84e-005
2725	+1.14e-003	-1.36e-004	-1.16e-003	+9.20e-004	-9.36e-004	+1.44e-005
2726	+1.15e-003	-1.22e-004	-1.66e-003	+7.27e-004	-8.55e-004	+1.12e-005
2727	+1.16e-003	-1.12e-004	-1.93e-003	+5.98e-004	-8.15e-004	+2.18e-005
2728	+1.16e-003	-1.07e-004	-2.04e-003	+5.32e-004	-7.89e-004	+1.03e-005
2731	+1.03e-003	-1.08e-004	-2.50e-003	+4.70e-004	-7.07e-004	-3.78e-006
2732	+1.03e-003	-1.14e-004	-2.40e-003	+5.33e-004	-7.33e-004	+3.12e-006
2733	+1.03e-003	-1.24e-004	-2.16e-003	+6.57e-004	-7.75e-004	-3.50e-006
2734	+1.02e-003	-1.40e-004	-1.71e-003	+8.32e-004	-8.58e-004	-2.83e-006
2735	+1.02e-003	-1.57e-004	-1.18e-003	+9.09e-004	-9.25e-004	-8.64e-006
2736	+1.04e-003	-1.67e-004	-7.94e-004	+1.01e-003	-9.51e-004	-3.62e-005
2737	+1.04e-003	-1.75e-004	-5.89e-004	+1.04e-003	-9.55e-004	-4.60e-006
2738	+1.04e-003	-1.80e-004	-3.85e-004	+1.01e-003	-9.59e-004	-1.88e-005
2739	+9.54e-004	-1.76e-004	-5.63e-004	+9.41e-004	-9.31e-004	-2.55e-005
2740	+9.37e-004	-1.67e-004	-9.51e-004	+9.99e-004	-9.24e-004	-5.78e-005
2741	+9.27e-004	-1.63e-004	-1.15e-003	+1.01e-003	-9.00e-004	-2.40e-005
2742	+9.20e-004	-1.58e-004	-1.35e-003	+9.67e-004	-8.83e-004	-2.30e-005
2743	+9.11e-004	-1.47e-004	-1.71e-003	+8.52e-004	-8.35e-004	-2.01e-005
2744	+9.03e-004	-1.33e-004	-2.19e-003	+7.43e-004	-7.54e-004	-1.72e-005
2745	+9.01e-004	-1.18e-004	-2.59e-003	+5.82e-004	-6.68e-004	-1.58e-005
2746	+8.99e-004	-1.07e-004	-2.80e-003	+4.67e-004	-6.24e-004	-7.76e-006
2747	+8.98e-004	-1.02e-004	-2.89e-003	+4.08e-004	-5.99e-004	-1.56e-005
2750	+7.66e-004	-8.97e-005	-3.22e-003	+3.48e-004	-4.68e-004	-2.50e-005
2751	+7.69e-004	-9.48e-005	-3.14e-003	+4.01e-004	-4.92e-004	-1.77e-005
2752	+7.75e-004	-1.05e-004	-2.96e-003	+5.04e-004	-5.37e-004	-2.53e-005
2753	+7.83e-004	-1.19e-004	-2.61e-003	+6.50e-004	-6.27e-004	-2.61e-005
2754	+7.94e-004	-1.33e-004	-2.18e-003	+7.71e-004	-7.21e-004	-2.69e-005
2755	+8.06e-004	-1.41e-004	-1.85e-003	+8.82e-004	-7.89e-004	-3.11e-005
2756	+8.12e-004	-1.46e-004	-1.67e-003	+9.18e-004	-8.20e-004	-2.92e-005
2757	+8.20e-004	-1.51e-004	-1.49e-003	+9.32e-004	-8.69e-004	-3.27e-005
2758	+8.37e-004	-1.61e-004	-1.12e-003	+9.07e-004	-8.95e-004	-2.88e-005
2759	+8.59e-004	-1.77e-004	-5.64e-004	+9.14e-004	-9.30e-004	-3.04e-005
2760	+7.68e-004	-1.75e-004	-5.42e-004	+9.75e-004	-8.76e-004	-3.62e-005
2761	+7.43e-004	-1.57e-004	-1.10e-003	+8.84e-004	-8.55e-004	-3.51e-005
2762	+7.20e-004	-1.42e-004	-1.63e-003	+8.45e-004	-7.95e-004	-3.39e-005
2763	+7.04e-004	-1.32e-004	-1.97e-003	+8.34e-004	-7.41e-004	-3.82e-005
2764	+6.97e-004	-1.27e-004	-2.13e-003	+8.04e-004	-6.98e-004	-3.28e-005
2765	+6.90e-004	-1.23e-004	-2.29e-003	+7.73e-004	-6.61e-004	-3.16e-005
2766	+6.78e-004	-1.15e-004	-2.58e-003	+6.72e-004	-5.86e-004	-3.25e-005
2767	+6.63e-004	-1.01e-004	-2.95e-003	+5.50e-004	-4.80e-004	-3.21e-005
2768	+6.50e-004	-8.73e-005	-3.24e-003	+4.23e-004	-3.84e-004	-3.21e-005
2769	+6.41e-004	-7.73e-005	-3.39e-003	+3.38e-004	-3.37e-004	-2.50e-005
2770	+6.36e-004	-7.22e-005	-3.46e-003	+2.93e-004	-3.16e-004	-3.20e-005
2773	+5.08e-004	-5.12e-005	-3.60e-003	+2.45e-004	-1.47e-004	-3.73e-005
2774	+5.13e-004	-5.63e-005	-3.55e-003	+2.76e-004	-1.61e-004	-3.03e-005
2775	+5.24e-004	-6.64e-005	-3.42e-003	+3.37e-004	-2.13e-004	-3.69e-005
2776	+5.42e-004	-8.06e-005	-3.19e-003	+4.41e-004	-3.15e-004	-3.64e-005
2777	+5.60e-004	-9.37e-005	-2.89e-003	+5.58e-004	-4.32e-004	-3.65e-005
2778	+5.74e-004	-1.02e-004	-2.64e-003	+6.54e-004	-5.13e-004	-3.50e-005
2779	+5.80e-004	-1.06e-004	-2.51e-003	+6.84e-004	-5.57e-004	-3.71e-005
2780	+5.88e-004	-1.11e-004	-2.37e-003	+7.23e-004	-5.97e-004	-3.72e-005
2781	+6.03e-004	-1.20e-004	-2.07e-003	+7.58e-004	-6.70e-004	-3.83e-005
2782	+6.26e-004	-1.35e-004	-1.59e-003	+8.26e-004	-7.56e-004	-4.00e-005
2783	+6.52e-004	-1.51e-004	-1.05e-003	+9.39e-004	-8.23e-004	-4.21e-005
2784	+6.81e-004	-1.70e-004	-5.13e-004	+8.49e-004	-8.55e-004	-4.48e-005
2785	+6.03e-004	-1.55e-004	-5.32e-004	+7.58e-004	-9.32e-004	-5.80e-005
2786	+5.64e-004	-1.40e-004	-1.02e-003	+8.01e-004	-8.42e-004	-5.15e-005
2787	+5.35e-004	-1.24e-004	-1.53e-003	+8.46e-004	-7.49e-004	-4.67e-005
2788	+5.10e-004	-1.09e-004	-2.01e-003	+7.37e-004	-6.38e-004	-4.39e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2789	+4.86e-004	-9.57e-005	-2.43e-003	+6.48e-004	-5.27e-004	-4.20e-005
2790	+4.71e-004	-8.71e-005	-2.68e-003	+5.97e-004	-4.28e-004	-3.81e-005
2791	+4.64e-004	-8.29e-005	-2.80e-003	+5.54e-004	-3.99e-004	-4.07e-005
2792	+4.57e-004	-7.88e-005	-2.91e-003	+5.22e-004	-3.38e-004	-3.68e-005
2793	+4.42e-004	-7.07e-005	-3.10e-003	+4.33e-004	-2.64e-004	-3.98e-005
2794	+4.21e-004	-5.78e-005	-3.33e-003	+3.25e-004	-1.36e-004	-3.91e-005
2795	+3.98e-004	-4.30e-005	-3.50e-003	+2.45e-004	-2.78e-005	-3.99e-005
2796	+3.86e-004	-3.26e-005	-3.59e-003	+2.21e-004	+3.90e-005	-3.34e-005
2797	+3.80e-004	-2.74e-005	-3.63e-003	+2.13e-004	+3.68e-005	-4.12e-005
2799	+5.25e-004	-1.31e-004	-9.13e-004	+6.88e-004	-9.45e-004	-5.64e-005
2800	+4.86e-004	-1.18e-004	-1.36e-003	+7.40e-004	-8.21e-004	-5.23e-005
2801	+4.57e-004	-1.05e-004	-1.82e-003	+7.61e-004	-7.01e-004	-4.81e-005
2802	+4.32e-004	-9.13e-005	-2.25e-003	+6.61e-004	-5.73e-004	-4.55e-005
2803	+4.09e-004	-7.84e-005	-2.63e-003	+5.65e-004	-4.48e-004	-4.37e-005
2804	+3.94e-004	-7.02e-005	-2.84e-003	+5.08e-004	-3.58e-004	-3.92e-005
2805	+3.86e-004	-6.62e-005	-2.94e-003	+4.62e-004	-3.11e-004	-4.26e-005
2806	+3.79e-004	-6.22e-005	-3.03e-003	+4.29e-004	-2.63e-004	-3.91e-005
2807	+3.64e-004	-5.44e-005	-3.18e-003	+3.45e-004	-1.69e-004	-4.16e-005
2808	+3.40e-004	-4.18e-005	-3.36e-003	+2.43e-004	-3.58e-005	-4.02e-005
2809	+3.14e-004	-2.67e-005	-3.49e-003	+1.80e-004	+7.81e-005	-4.10e-005
2810	+3.02e-004	-1.55e-005	-3.56e-003	+1.84e-004	+1.34e-004	-3.28e-005
2811	+2.96e-004	-1.03e-005	-3.60e-003	+1.92e-004	+1.52e-004	-4.26e-005
2814	+1.31e-004	+2.36e-005	-3.38e-003	+1.09e-004	+3.89e-004	-3.71e-005
2815	+1.34e-004	+1.81e-005	-3.36e-003	+8.02e-005	+3.64e-004	-2.62e-005
2816	+1.42e-004	+6.57e-006	-3.34e-003	+4.02e-005	+2.97e-004	-4.13e-005
2817	+1.80e-004	-8.75e-006	-3.31e-003	+6.81e-005	+1.71e-004	-4.36e-005
2818	+2.08e-004	-1.96e-005	-3.24e-003	+1.53e-004	+2.73e-005	-4.54e-005
2819	+2.23e-004	-2.70e-005	-3.17e-003	+2.32e-004	-7.42e-005	-3.99e-005
2820	+2.31e-004	-3.08e-005	-3.12e-003	+2.66e-004	-1.24e-004	-4.50e-005
2821	+2.38e-004	-3.47e-005	-3.06e-003	+3.10e-004	-1.75e-004	-3.92e-005
2822	+2.53e-004	-4.24e-005	-2.92e-003	+3.79e-004	-2.75e-004	-4.53e-005
2823	+2.76e-004	-5.42e-005	-2.66e-003	+4.82e-004	-4.23e-004	-4.62e-005
2824	+3.01e-004	-6.59e-005	-2.34e-003	+5.65e-004	-5.76e-004	-4.76e-005
2825	+3.29e-004	-7.74e-005	-1.99e-003	+5.60e-004	-7.32e-004	-4.88e-005
2826	+3.64e-004	-8.89e-005	-1.67e-003	+4.82e-004	-8.97e-004	-4.90e-005
2827	+2.82e-004	-7.02e-005	-2.02e-003	+3.68e-004	-8.32e-004	-4.56e-005
2828	+2.50e-004	-5.84e-005	-2.27e-003	+4.55e-004	-6.63e-004	-4.63e-005
2829	+2.22e-004	-4.71e-005	-2.55e-003	+4.59e-004	-4.98e-004	-4.61e-005
2830	+1.98e-004	-3.57e-005	-2.81e-003	+3.81e-004	-3.38e-004	-4.56e-005
2831	+1.76e-004	-2.42e-005	-3.01e-003	+2.78e-004	-1.83e-004	-4.52e-005
2832	+1.61e-004	-1.65e-005	-3.11e-003	+2.05e-004	-7.95e-005	-3.95e-005
2833	+1.53e-004	-1.26e-005	-3.15e-003	+1.64e-004	-2.71e-005	-4.53e-005
2834	+1.46e-004	-8.69e-006	-3.18e-003	+1.28e-004	+2.53e-005	-4.07e-005
2835	+1.30e-004	-8.44e-007	-3.21e-003	+5.33e-005	+1.28e-004	-4.64e-005
2836	+1.02e-004	+8.65e-006	-3.22e-003	-2.43e-005	+2.76e-004	-4.85e-005
2837	+5.24e-005	+2.32e-005	-3.20e-003	-3.69e-005	+4.07e-004	-4.00e-005
2838	+4.71e-005	+3.46e-005	-3.19e-003	+1.81e-005	+4.79e-004	-5.59e-006
2839	+5.05e-005	+3.71e-005	-3.20e-003	+5.47e-005	+5.08e-004	-3.15e-005
2841	+1.59e-004	-4.42e-005	-2.49e-003	+2.02e-004	-7.01e-004	-4.22e-005
2842	+1.30e-004	-3.17e-005	-2.64e-003	+2.90e-004	-5.35e-004	-4.32e-005
2843	+1.04e-004	-2.01e-005	-2.82e-003	+2.93e-004	-3.66e-004	-4.38e-005
2844	+8.14e-005	-8.75e-006	-2.97e-003	+2.23e-004	-2.01e-004	-4.40e-005
2845	+5.93e-005	+2.71e-006	-3.08e-003	+1.21e-004	-3.99e-005	-4.40e-005
2846	+4.45e-005	+1.05e-005	-3.11e-003	+4.57e-005	+6.66e-005	-3.90e-005
2847	+3.70e-005	+1.45e-005	-3.12e-003	+7.07e-006	+1.19e-004	-4.42e-005
2848	+2.94e-005	+1.86e-005	-3.12e-003	-3.09e-005	+1.72e-004	-4.03e-005
2849	+1.38e-005	+2.70e-005	-3.09e-003	-9.97e-005	+2.76e-004	-4.48e-005
2850	-1.06e-005	+4.14e-005	-3.01e-003	-1.68e-004	+4.28e-004	-4.83e-005
2851	-9.18e-005	+4.61e-005	-2.91e-003	-1.60e-004	+5.67e-004	-3.98e-005
2852	-5.67e-005	+4.79e-005	-2.86e-003	-8.46e-005	+6.48e-004	+2.34e-005
2853	-6.86e-005	+5.34e-005	-2.84e-003	-4.02e-005	+6.81e-004	-3.42e-005
2856	-1.88e-004	+7.79e-005	-2.38e-003	-1.47e-004	+8.42e-004	-4.78e-005
2857	-1.79e-004	+7.24e-005	-2.42e-003	-1.99e-004	+8.06e-004	-1.20e-004
2858	-1.03e-004	+7.09e-005	-2.52e-003	-2.95e-004	+7.16e-004	-4.33e-005
2859	-1.28e-004	+6.69e-005	-2.71e-003	-3.16e-004	+5.69e-004	-3.74e-005
2860	-1.02e-004	+5.29e-005	-2.88e-003	-2.53e-004	+4.16e-004	-4.19e-005
2861	-8.69e-005	+4.46e-005	-2.97e-003	-1.90e-004	+3.15e-004	-3.92e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2862	-7.92e-005	+4.05e-005	-3.00e-003	-1.49e-004	+2.62e-004	-4.23e-005
2863	-7.19e-005	+3.65e-005	-3.03e-003	-1.15e-004	+2.11e-004	-3.80e-005
2864	-5.72e-005	+2.86e-005	-3.06e-003	-3.72e-005	+1.05e-004	-4.23e-005
2865	-3.57e-005	+1.71e-005	-3.05e-003	+6.10e-005	-5.59e-005	-4.20e-005
2866	-1.39e-005	+5.46e-006	-2.99e-003	+1.27e-004	-2.21e-004	-4.15e-005
2867	+9.50e-006	-6.59e-006	-2.92e-003	+1.26e-004	-3.86e-004	-4.08e-005
2868	+3.51e-005	-1.96e-005	-2.86e-003	+4.35e-005	-5.46e-004	-4.00e-005
2869	-8.88e-005	+3.79e-006	-3.14e-003	-1.06e-004	-3.78e-004	-3.81e-005
2870	-1.11e-004	+1.72e-005	-3.10e-003	-3.26e-005	-2.26e-004	-3.87e-005
2871	-1.33e-004	+2.97e-005	-3.08e-003	-3.58e-005	-6.77e-005	-3.93e-005
2872	-1.53e-004	+4.16e-005	-3.04e-003	-9.83e-005	+9.16e-005	-3.99e-005
2873	-1.74e-004	+5.34e-005	-2.95e-003	-1.92e-004	+2.47e-004	-4.03e-005
2874	-2.46e-004	+9.81e-005	-2.04e-003	-4.41e-004	+8.41e-004	-4.64e-005
2876	-3.09e-004	+1.11e-004	-1.83e-003	-2.63e-004	+9.85e-004	-5.24e-005
2877	-2.85e-004	+1.09e-004	-1.89e-003	-3.26e-004	+9.47e-004	-9.71e-005
2878	-2.39e-004	+8.59e-005	-2.32e-003	-4.64e-004	+6.89e-004	-3.94e-005
2879	-2.18e-004	+7.72e-005	-2.59e-003	-4.01e-004	+5.43e-004	-4.04e-005
2880	-1.95e-004	+6.53e-005	-2.80e-003	-3.00e-004	+3.97e-004	-4.06e-005
2881	-1.88e-004	+6.13e-005	-2.86e-003	-2.71e-004	+3.48e-004	-3.75e-005
2882	-2.03e-004	+6.92e-005	-2.74e-003	-3.44e-004	+4.48e-004	-3.86e-005
2883	-2.80e-004	+8.53e-005	-2.54e-003	-4.42e-004	+5.28e-004	-3.81e-005
2884	-2.65e-004	+7.73e-005	-2.70e-003	-3.71e-004	+4.36e-004	-3.64e-005
2904	-3.93e-004	+1.31e-004	-1.42e-003	-3.43e-004	+1.07e-003	-5.04e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.74e-003	+2.08e-004	-3.69e-003	+1.06e-003	-1.22e-003	+7.12e-004	+3.71e-003
Nodo	1026	2412	1037	2427	1045	2676	1037

COMBINAZIONE DI CARICO: 5 - DESCRIZIONE: COMBINAZIONE SLU (TMAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-1.57e-003	+2.48e-004	+5.78e-009	-2.15e-003	+2.19e-003	-3.69e-004
1027	-1.44e-003	+3.04e-004	-1.30e-003	-2.05e-003	+2.16e-003	+8.16e-005
1028	-1.32e-003	+3.46e-004	-2.60e-003	-2.00e-003	+2.17e-003	+5.59e-005
1029	-1.19e-003	+3.71e-004	-3.91e-003	-1.88e-003	+2.15e-003	+3.12e-005
1030	-1.07e-003	+3.84e-004	-5.19e-003	-1.72e-003	+2.07e-003	+1.38e-005
1031	-9.49e-004	+3.88e-004	-6.40e-003	-1.50e-003	+1.92e-003	+1.69e-006
1032	-8.30e-004	+3.86e-004	-7.50e-003	-1.25e-003	+1.70e-003	-7.01e-006
1033	-7.12e-004	+3.79e-004	-8.45e-003	-9.62e-004	+1.41e-003	-1.38e-005
1034	-5.96e-004	+3.69e-004	-9.20e-003	-6.43e-004	+1.05e-003	-1.93e-005
1035	-1.38e-003	+3.22e-004	-1.45e-008	-2.22e-003	+2.21e-003	-1.42e-004
1036	-4.80e-004	+3.56e-004	-9.71e-003	-3.01e-004	+6.23e-004	-2.39e-005
1037	-3.64e-004	+3.40e-004	-9.95e-003	+5.66e-005	+1.41e-004	-2.76e-005
1038	-2.88e-004	+3.29e-004	-9.94e-003	+3.00e-004	-2.04e-004	-2.96e-005
1039	-1.35e-004	+3.04e-004	-9.50e-003	+7.90e-004	-9.29e-004	-3.28e-005
1040	-5.90e-005	+2.90e-004	-9.05e-003	+1.03e-003	-1.30e-003	-3.40e-005
1041	+5.54e-005	+2.69e-004	-8.10e-003	+1.39e-003	-1.84e-003	-3.57e-005
1042	+1.70e-004	+2.47e-004	-6.84e-003	+1.73e-003	-2.35e-003	-3.75e-005
1043	+2.87e-004	+2.24e-004	-5.27e-003	+2.04e-003	-2.81e-003	-4.06e-005
1044	+3.65e-004	+2.08e-004	-4.09e-003	+2.24e-003	-3.08e-003	-4.44e-005
1045	+5.25e-004	+1.68e-004	-1.43e-003	+2.53e-003	-3.46e-003	-5.81e-005
1046	+6.08e-004	+1.42e-004	-1.79e-007	+3.36e-003	-3.38e-003	+2.34e-004
1047	-1.25e-003	+3.79e-004	-3.65e-008	-2.39e-003	+2.39e-003	-8.08e-005
1048	-1.14e-003	+4.16e-004	-4.84e-008	-2.62e-003	+2.62e-003	-2.16e-005
1049	-1.05e-003	+4.40e-004	-6.16e-008	-2.91e-003	+2.91e-003	+1.52e-005
1050	-9.58e-004	+4.46e-004	-8.70e-008	-3.31e-003	+3.25e-003	+2.73e-005
1051	-8.84e-004	+4.64e-004	-1.05e-007	-3.79e-003	+3.74e-003	+6.00e-005
1052	-7.95e-004	+4.78e-004	-1.42e-007	-4.18e-003	+4.20e-003	+5.07e-005
1053	-7.06e-004	+4.78e-004	-1.51e-007	-4.51e-003	+4.42e-003	+8.73e-005
1054	-6.30e-004	+4.74e-004	-1.45e-007	-4.84e-003	+4.68e-003	+4.04e-005
1055	-6.06e-004	+4.85e-004	-5.19e-007	-5.40e-003	+5.73e-003	+1.00e-004
1056	+6.47e-004	+1.25e-004	-3.47e-008	+3.28e-003	-3.27e-003	-5.79e-005
1066	-3.79e-004	+3.54e-004	-1.00e-002	+1.94e-004	+5.26e-004	-2.78e-005
1067	-4.91e-004	+3.69e-004	-9.56e-003	-2.06e-004	+9.96e-004	-2.40e-005
1068	-6.03e-004	+3.83e-004	-8.83e-003	-5.91e-004	+1.40e-003	-1.93e-005
1069	-7.16e-004	+3.93e-004	-7.88e-003	-9.51e-004	+1.74e-003	-1.37e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1070	-8.29e-004	+3.99e-004	-6.74e-003	-1.28e-003	+1.99e-003	-6.90e-006
1071	-9.41e-004	+4.01e-004	-5.48e-003	-1.56e-003	+2.17e-003	+1.73e-006
1072	-1.05e-003	+3.97e-004	-4.13e-003	-1.80e-003	+2.27e-003	+1.35e-005
1073	-1.16e-003	+3.85e-004	-2.75e-003	-1.98e-003	+2.31e-003	+3.07e-005
1074	-1.27e-003	+3.60e-004	-1.36e-003	-2.10e-003	+2.29e-003	+5.24e-005
1075	+7.18e-004	+1.25e-004	-6.06e-008	+3.38e-003	-3.40e-003	+1.22e-004
1076	-4.47e-004	+4.10e-004	-9.28e-003	-1.59e-003	+3.06e-003	-3.08e-005
1084	-1.55e-004	+3.17e-004	-1.00e-002	+1.01e-003	-5.46e-004	-3.30e-005
1085	-1.73e-004	+3.29e-004	-1.07e-002	+1.10e-003	-1.16e-004	-3.34e-005
1087	-3.92e-004	+3.66e-004	-1.02e-002	+1.84e-004	+9.62e-004	-2.81e-005
1088	-5.01e-004	+3.82e-004	-9.42e-003	-2.75e-004	+1.42e-003	-2.42e-005
1089	-6.10e-004	+3.95e-004	-8.44e-003	-7.17e-004	+1.81e-003	-1.93e-005
1090	-7.19e-004	+4.05e-004	-7.25e-003	-1.13e-003	+2.11e-003	-1.33e-005
1091	-8.28e-004	+4.11e-004	-5.91e-003	-1.49e-003	+2.32e-003	-6.46e-006
1092	-9.35e-004	+4.13e-004	-4.46e-003	-1.80e-003	+2.45e-003	+1.71e-006
1093	-1.04e-003	+4.09e-004	-2.97e-003	-2.05e-003	+2.49e-003	+1.28e-005
1094	-1.15e-003	+3.98e-004	-1.47e-003	-2.20e-003	+2.48e-003	+2.55e-005
1095	+7.96e-004	+1.24e-004	-8.17e-008	+3.67e-003	-3.63e-003	+8.65e-005
1096	-7.89e-004	+4.71e-004	-2.24e-005	-3.79e-003	+3.96e-003	+1.75e-004
1097	-4.61e-004	+4.18e-004	-8.48e-003	-2.49e-003	+3.43e-003	-3.59e-005
1105	-1.91e-004	+3.40e-004	-1.13e-002	+1.04e-003	+3.58e-004	-3.40e-005
1107	-4.05e-004	+3.78e-004	-1.02e-002	+1.79e-005	+1.46e-003	-2.87e-005
1108	-5.12e-004	+3.95e-004	-9.19e-003	-5.00e-004	+1.91e-003	-2.49e-005
1109	-6.19e-004	+4.08e-004	-7.92e-003	-9.97e-004	+2.27e-003	-1.95e-005
1110	-7.25e-004	+4.18e-004	-6.47e-003	-1.45e-003	+2.52e-003	-1.28e-005
1111	-8.31e-004	+4.24e-004	-4.89e-003	-1.85e-003	+2.68e-003	-5.97e-006
1112	-9.36e-004	+4.25e-004	-3.25e-003	-2.16e-003	+2.73e-003	+9.19e-007
1113	-1.04e-003	+4.23e-004	-1.61e-003	-2.36e-003	+2.72e-003	+7.69e-006
1114	+8.78e-004	+1.24e-004	-9.54e-008	+3.71e-003	-3.67e-003	-2.59e-005
1115	-8.31e-004	+4.62e-004	-3.43e-005	-3.62e-003	+3.47e-003	+2.73e-004
1116	-6.53e-004	+4.45e-004	-5.17e-003	-2.72e-003	+3.65e-003	-2.63e-005
1117	-5.51e-004	+4.28e-004	-7.31e-003	-2.20e-003	+3.45e-003	-3.25e-005
2150	-2.08e-004	+3.51e-004	-1.19e-002	+7.77e-004	+8.69e-004	-3.45e-005
2152	-4.19e-004	+3.90e-004	-1.01e-002	-3.28e-004	+2.01e-003	-2.96e-005
2153	-5.24e-004	+4.07e-004	-8.78e-003	-8.97e-004	+2.45e-003	-2.62e-005
2154	-6.29e-004	+4.22e-004	-7.19e-003	-1.44e-003	+2.77e-003	-2.11e-005
2155	-7.34e-004	+4.32e-004	-5.45e-003	-1.91e-003	+2.97e-003	-1.26e-005
2156	-8.40e-004	+4.37e-004	-3.63e-003	-2.30e-003	+3.04e-003	-3.95e-006
2157	-9.44e-004	+4.37e-004	-1.79e-003	-2.56e-003	+3.03e-003	-2.53e-006
2158	+9.67e-004	+1.27e-004	-8.22e-008	+3.78e-003	-3.81e-003	+7.43e-005
2160	-7.63e-004	+4.69e-004	-1.60e-003	-3.76e-003	+3.95e-003	-9.42e-006
2161	-3.91e-004	+4.05e-004	-9.77e-003	-2.13e-003	+3.04e-003	-3.46e-005
2162	-6.71e-004	+4.53e-004	-3.97e-003	-3.38e-003	+3.91e-003	-5.69e-005
2170	-2.26e-004	+3.62e-004	-1.22e-002	+2.33e-004	+1.40e-003	-3.50e-005
2172	-4.35e-004	+4.02e-004	-9.78e-003	-9.30e-004	+2.61e-003	-3.07e-005
2173	-5.39e-004	+4.19e-004	-8.06e-003	-1.53e-003	+3.03e-003	-2.75e-005
2174	-6.42e-004	+4.35e-004	-6.13e-003	-2.07e-003	+3.29e-003	-2.40e-005
2175	-7.44e-004	+4.48e-004	-4.10e-003	-2.51e-003	+3.41e-003	-1.76e-005
2176	-8.47e-004	+4.56e-004	-2.04e-003	-2.77e-003	+3.41e-003	+1.58e-006
2177	+1.06e-003	+1.47e-004	-9.21e-008	+3.92e-003	-3.87e-003	+6.07e-005
2179	-7.64e-004	+4.57e-004	-2.95e-003	-3.17e-003	+3.69e-003	-4.15e-005
2180	-5.65e-004	+4.36e-004	-6.29e-003	-2.96e-003	+3.77e-003	-3.15e-005
2181	-3.78e-004	+3.97e-004	-1.04e-002	-1.18e-003	+2.65e-003	-3.27e-005
2182	-5.33e-004	+4.80e-004	-1.05e-003	-5.13e-003	+5.25e-003	-4.89e-005
2402	-2.45e-004	+3.73e-004	-1.21e-002	-8.38e-004	+1.99e-003	-3.56e-005
2404	-4.54e-004	+4.14e-004	-8.92e-003	-2.00e-003	+3.21e-003	-3.16e-005
2405	-5.58e-004	+4.32e-004	-6.84e-003	-2.52e-003	+3.59e-003	-2.99e-005
2406	-6.61e-004	+4.50e-004	-4.60e-003	-2.95e-003	+3.77e-003	-2.72e-005
2407	-7.63e-004	+4.65e-004	-2.30e-003	-3.21e-003	+3.83e-003	-1.22e-005
2408	+1.14e-003	+1.77e-004	-8.18e-008	+3.78e-003	-3.75e-003	+8.12e-007
2412	-5.25e-004	+4.87e-004	-3.07e-005	-5.22e-003	+4.87e-003	+3.25e-004
2413	-4.47e-004	+4.45e-004	-4.81e-003	-3.65e-003	+4.63e-003	-4.84e-005
2414	-4.89e-004	+4.51e-004	-3.19e-003	-4.13e-003	+5.31e-003	-1.24e-004
2422	-2.66e-004	+3.84e-004	-1.12e-002	-1.90e-003	+2.62e-003	-3.65e-005
2424	-4.75e-004	+4.27e-004	-7.35e-003	-3.06e-003	+3.72e-003	-3.33e-005
2425	-5.81e-004	+4.46e-004	-4.99e-003	-3.47e-003	+4.02e-003	-2.95e-005
2426	-6.87e-004	+4.62e-004	-2.51e-003	-3.73e-003	+4.16e-003	-2.71e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2427	+1.24e-003	+2.03e-004	-7.60e-008	+3.74e-003	-3.67e-003	-6.54e-005
2653	-2.84e-004	+3.94e-004	-9.91e-003	-2.43e-003	+3.29e-003	-4.10e-005
2655	-4.96e-004	+4.42e-004	-5.28e-003	-3.62e-003	+4.22e-003	-3.41e-005
2656	-6.02e-004	+4.61e-004	-2.67e-003	-3.98e-003	+4.40e-003	-3.02e-005
2657	+1.37e-003	+2.60e-004	-4.94e-008	+3.45e-003	-3.53e-003	-1.65e-004
2658	-4.25e-004	+4.28e-004	-6.94e-003	-3.28e-003	+3.99e-003	-3.88e-005
2659	-4.05e-004	+4.13e-004	-8.79e-003	-2.72e-003	+3.41e-003	-3.54e-005
2660	-3.84e-004	+4.01e-004	-1.01e-002	-1.63e-003	+2.83e-003	-3.32e-005
2661	-3.65e-004	+3.89e-004	-1.08e-002	-5.29e-004	+2.25e-003	-3.23e-005
2662	-3.49e-004	+3.78e-004	-1.09e-002	+5.04e-005	+1.66e-003	-3.14e-005
2663	-3.33e-004	+3.66e-004	-1.07e-002	+3.65e-004	+1.12e-003	-3.07e-005
2664	-3.19e-004	+3.55e-004	-1.05e-002	+4.93e-004	+6.21e-004	-3.02e-005
2665	-3.04e-004	+3.42e-004	-1.02e-002	+4.66e-004	+1.84e-004	-2.98e-005
2673	-3.00e-004	+4.04e-004	-8.36e-003	-2.72e-003	+4.02e-003	-4.56e-005
2675	-5.18e-004	+4.66e-004	-2.91e-003	-3.95e-003	+4.77e-003	-3.35e-005
2676	+1.56e-003	+3.81e-004	+1.37e-008	+3.43e-003	-3.18e-003	+6.38e-004
2677	+1.39e-003	+2.73e-004	-1.34e-003	+3.25e-003	-3.42e-003	+3.71e-005
2678	-5.15e-004	+4.55e-004	-2.41e-003	-3.28e-003	+5.71e-003	-6.22e-005
2679	-3.37e-004	+4.13e-004	-7.25e-003	-2.77e-003	+4.59e-003	-6.80e-005
2707	-8.36e-004	+4.64e-004	-7.41e-004	-3.61e-003	+3.59e-003	-7.46e-006
2709	+1.42e-003	+3.36e-004	+8.95e-006	+3.28e-003	-3.35e-003	-1.90e-004
2711	+1.42e-003	+2.76e-004	-1.97e-003	+3.01e-003	-3.32e-003	+1.24e-004
2712	+1.26e-003	+2.22e-004	-2.11e-003	+3.23e-003	-3.51e-003	+5.06e-005
2713	+1.28e-003	+2.28e-004	-3.38e-003	+3.06e-003	-3.39e-003	+9.36e-005
2714	+1.29e-003	+2.31e-004	-3.98e-003	+2.90e-003	-3.32e-003	+5.41e-005
2717	+1.17e-003	+2.12e-004	-5.96e-003	+2.74e-003	-3.25e-003	+2.44e-005
2718	+1.16e-003	+2.07e-004	-5.40e-003	+2.87e-003	-3.33e-003	+2.24e-005
2719	+1.15e-003	+1.99e-004	-4.21e-003	+3.09e-003	-3.45e-003	+2.79e-005
2720	+1.13e-003	+1.88e-004	-2.20e-003	+3.49e-003	-3.64e-003	+2.24e-005
2721	+9.61e-004	+1.38e-004	-3.84e-006	+3.80e-003	-3.85e-003	+1.59e-004
2722	+1.00e-003	+1.53e-004	-2.01e-005	+3.83e-003	-3.74e-003	+2.88e-004
2723	+1.01e-003	+1.48e-004	-7.77e-004	+3.85e-003	-3.84e-003	-9.51e-007
2724	+1.03e-003	+1.57e-004	-2.27e-003	+3.56e-003	-3.74e-003	+1.61e-005
2725	+1.03e-003	+1.76e-004	-4.37e-003	+3.33e-003	-3.55e-003	+1.25e-005
2726	+1.04e-003	+1.89e-004	-6.25e-003	+2.89e-003	-3.32e-003	+9.53e-006
2727	+1.04e-003	+1.98e-004	-7.36e-003	+2.66e-003	-3.18e-003	+1.91e-005
2728	+1.05e-003	+2.02e-004	-7.88e-003	+2.53e-003	-3.09e-003	+8.72e-006
2731	+9.27e-004	+2.01e-004	-9.68e-003	+2.30e-003	-2.83e-003	-3.83e-006
2732	+9.26e-004	+1.97e-004	-9.21e-003	+2.42e-003	-2.93e-003	+2.41e-006
2733	+9.23e-004	+1.87e-004	-8.19e-003	+2.65e-003	-3.10e-003	-3.58e-006
2734	+9.21e-004	+1.73e-004	-6.46e-003	+3.09e-003	-3.36e-003	-2.97e-006
2735	+9.22e-004	+1.58e-004	-4.48e-003	+3.44e-003	-3.59e-003	-8.18e-006
2736	+9.39e-004	+1.49e-004	-3.04e-003	+3.74e-003	-3.70e-003	-3.28e-005
2737	+9.36e-004	+1.41e-004	-2.29e-003	+3.75e-003	-3.73e-003	-4.55e-006
2738	+9.35e-004	+1.36e-004	-1.53e-003	+3.83e-003	-3.78e-003	-1.72e-005
2739	+8.59e-004	+1.40e-004	-2.25e-003	+3.73e-003	-3.68e-003	-2.33e-005
2740	+8.44e-004	+1.49e-004	-3.75e-003	+3.75e-003	-3.63e-003	-5.22e-005
2741	+8.34e-004	+1.53e-004	-4.49e-003	+3.64e-003	-3.56e-003	-2.20e-005
2742	+8.28e-004	+1.57e-004	-5.21e-003	+3.57e-003	-3.52e-003	-2.09e-005
2743	+8.20e-004	+1.67e-004	-6.58e-003	+3.24e-003	-3.36e-003	-1.84e-005
2744	+8.13e-004	+1.80e-004	-8.41e-003	+2.82e-003	-3.09e-003	-1.58e-005
2745	+8.10e-004	+1.93e-004	-9.97e-003	+2.37e-003	-2.78e-003	-1.46e-005
2746	+8.08e-004	+2.02e-004	-1.09e-002	+2.14e-003	-2.60e-003	-7.34e-006
2747	+8.07e-004	+2.07e-004	-1.13e-002	+2.03e-003	-2.49e-003	-1.44e-005
2750	+6.89e-004	+2.19e-004	-1.27e-002	+1.74e-003	-2.06e-003	-2.28e-005
2751	+6.92e-004	+2.14e-004	-1.23e-002	+1.84e-003	-2.17e-003	-1.62e-005
2752	+6.97e-004	+2.05e-004	-1.15e-002	+2.05e-003	-2.38e-003	-2.31e-005
2753	+7.05e-004	+1.92e-004	-1.02e-002	+2.50e-003	-2.72e-003	-2.38e-005
2754	+7.15e-004	+1.80e-004	-8.51e-003	+2.97e-003	-3.04e-003	-2.45e-005
2755	+7.26e-004	+1.72e-004	-7.25e-003	+3.33e-003	-3.24e-003	-2.82e-005
2756	+7.31e-004	+1.68e-004	-6.57e-003	+3.43e-003	-3.31e-003	-2.66e-005
2757	+7.38e-004	+1.64e-004	-5.87e-003	+3.57e-003	-3.42e-003	-2.96e-005
2758	+7.53e-004	+1.54e-004	-4.42e-003	+3.63e-003	-3.51e-003	-2.62e-005
2759	+7.74e-004	+1.40e-004	-2.20e-003	+3.69e-003	-3.59e-003	-2.77e-005
2760	+6.92e-004	+1.42e-004	-2.11e-003	+3.63e-003	-3.41e-003	-3.29e-005
2761	+6.69e-004	+1.58e-004	-4.30e-003	+3.61e-003	-3.36e-003	-3.18e-005
2762	+6.48e-004	+1.72e-004	-6.46e-003	+3.47e-003	-3.21e-003	-3.08e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2763	+6.34e-004	+1.80e-004	-7.82e-003	+3.32e-003	-3.07e-003	-3.45e-005
2764	+6.27e-004	+1.85e-004	-8.47e-003	+3.15e-003	-2.96e-003	-2.98e-005
2765	+6.21e-004	+1.89e-004	-9.09e-003	+3.03e-003	-2.87e-003	-2.86e-005
2766	+6.10e-004	+1.96e-004	-1.02e-002	+2.65e-003	-2.63e-003	-2.95e-005
2767	+5.96e-004	+2.08e-004	-1.17e-002	+2.14e-003	-2.27e-003	-2.91e-005
2768	+5.84e-004	+2.21e-004	-1.28e-002	+1.70e-003	-1.89e-003	-2.91e-005
2769	+5.76e-004	+2.30e-004	-1.35e-002	+1.51e-003	-1.66e-003	-2.27e-005
2770	+5.72e-004	+2.35e-004	-1.38e-002	+1.41e-003	-1.54e-003	-2.91e-005
2773	+4.57e-004	+2.54e-004	-1.45e-002	+1.07e-003	-9.46e-004	-3.38e-005
2774	+4.62e-004	+2.49e-004	-1.43e-002	+1.15e-003	-1.08e-003	-2.74e-005
2775	+4.72e-004	+2.40e-004	-1.38e-002	+1.32e-003	-1.33e-003	-3.34e-005
2776	+4.87e-004	+2.27e-004	-1.29e-002	+1.75e-003	-1.74e-003	-3.29e-005
2777	+5.04e-004	+2.15e-004	-1.17e-002	+2.28e-003	-2.15e-003	-3.31e-005
2778	+5.16e-004	+2.08e-004	-1.07e-002	+2.69e-003	-2.42e-003	-3.16e-005
2779	+5.22e-004	+2.04e-004	-1.01e-002	+2.83e-003	-2.53e-003	-3.36e-005
2780	+5.29e-004	+2.00e-004	-9.54e-003	+3.02e-003	-2.65e-003	-3.36e-005
2781	+5.43e-004	+1.91e-004	-8.28e-003	+3.24e-003	-2.83e-003	-3.47e-005
2782	+5.64e-004	+1.78e-004	-6.24e-003	+3.47e-003	-3.05e-003	-3.63e-005
2783	+5.87e-004	+1.63e-004	-4.10e-003	+3.57e-003	-3.19e-003	-3.81e-005
2784	+6.13e-004	+1.47e-004	-2.00e-003	+3.36e-003	-3.24e-003	-4.06e-005
2785	+5.43e-004	+1.60e-004	-1.95e-003	+3.12e-003	-3.12e-003	-5.25e-005
2786	+5.08e-004	+1.74e-004	-3.90e-003	+3.28e-003	-3.05e-003	-4.66e-005
2787	+4.82e-004	+1.88e-004	-5.93e-003	+3.41e-003	-2.88e-003	-4.23e-005
2788	+4.59e-004	+2.01e-004	-7.96e-003	+3.27e-003	-2.66e-003	-3.97e-005
2789	+4.38e-004	+2.13e-004	-9.86e-003	+2.96e-003	-2.38e-003	-3.80e-005
2790	+4.24e-004	+2.21e-004	-1.10e-002	+2.67e-003	-2.15e-003	-3.44e-005
2791	+4.18e-004	+2.25e-004	-1.15e-002	+2.46e-003	-2.03e-003	-3.68e-005
2792	+4.11e-004	+2.29e-004	-1.20e-002	+2.30e-003	-1.89e-003	-3.33e-005
2793	+3.98e-004	+2.36e-004	-1.28e-002	+1.86e-003	-1.61e-003	-3.60e-005
2794	+3.78e-004	+2.48e-004	-1.38e-002	+1.31e-003	-1.15e-003	-3.54e-005
2795	+3.58e-004	+2.61e-004	-1.44e-002	+8.94e-004	-6.96e-004	-3.61e-005
2796	+3.48e-004	+2.70e-004	-1.48e-002	+7.59e-004	-4.07e-004	-3.03e-005
2797	+3.42e-004	+2.75e-004	-1.49e-002	+7.03e-004	-2.83e-004	-3.72e-005
2799	+4.72e-004	+1.81e-004	-3.20e-003	+3.00e-003	-3.06e-003	-5.10e-005
2800	+4.38e-004	+1.93e-004	-5.09e-003	+3.17e-003	-2.87e-003	-4.73e-005
2801	+4.11e-004	+2.05e-004	-7.05e-003	+3.26e-003	-2.65e-003	-4.35e-005
2802	+3.89e-004	+2.17e-004	-8.98e-003	+3.09e-003	-2.38e-003	-4.11e-005
2803	+3.68e-004	+2.29e-004	-1.08e-002	+2.74e-003	-2.07e-003	-3.95e-005
2804	+3.54e-004	+2.36e-004	-1.18e-002	+2.42e-003	-1.83e-003	-3.54e-005
2805	+3.48e-004	+2.40e-004	-1.22e-002	+2.19e-003	-1.68e-003	-3.85e-005
2806	+3.41e-004	+2.44e-004	-1.27e-002	+2.01e-003	-1.54e-003	-3.53e-005
2807	+3.28e-004	+2.51e-004	-1.34e-002	+1.55e-003	-1.23e-003	-3.76e-005
2808	+3.06e-004	+2.62e-004	-1.42e-002	+9.93e-004	-7.40e-004	-3.63e-005
2809	+2.82e-004	+2.76e-004	-1.46e-002	+5.93e-004	-2.61e-004	-3.70e-005
2810	+2.72e-004	+2.86e-004	-1.48e-002	+4.86e-004	+3.21e-005	-2.96e-005
2811	+2.66e-004	+2.91e-004	-1.49e-002	+4.43e-004	+1.83e-004	-3.85e-005
2814	+1.18e-004	+3.21e-004	-1.44e-002	-1.54e-004	+1.18e-003	-3.35e-005
2815	+1.20e-004	+3.16e-004	-1.44e-002	-1.33e-004	+1.01e-003	-2.37e-005
2816	+1.27e-004	+3.06e-004	-1.45e-002	-6.24e-005	+6.81e-004	-3.73e-005
2817	+1.62e-004	+2.92e-004	-1.44e-002	+3.01e-004	+1.45e-004	-3.93e-005
2818	+1.87e-004	+2.82e-004	-1.41e-002	+8.67e-004	-4.08e-004	-4.10e-005
2819	+2.01e-004	+2.75e-004	-1.36e-002	+1.37e-003	-7.71e-004	-3.60e-005
2820	+2.08e-004	+2.72e-004	-1.33e-002	+1.58e-003	-9.27e-004	-4.06e-005
2821	+2.15e-004	+2.69e-004	-1.30e-002	+1.84e-003	-1.09e-003	-3.54e-005
2822	+2.28e-004	+2.62e-004	-1.21e-002	+2.24e-003	-1.37e-003	-4.09e-005
2823	+2.49e-004	+2.51e-004	-1.06e-002	+2.67e-003	-1.75e-003	-4.17e-005
2824	+2.71e-004	+2.40e-004	-8.96e-003	+2.86e-003	-2.09e-003	-4.29e-005
2825	+2.96e-004	+2.30e-004	-7.23e-003	+2.83e-003	-2.41e-003	-4.41e-005
2826	+3.28e-004	+2.20e-004	-5.57e-003	+2.63e-003	-2.73e-003	-4.43e-005
2827	+2.54e-004	+2.37e-004	-6.62e-003	+2.41e-003	-2.48e-003	-4.11e-005
2828	+2.25e-004	+2.47e-004	-8.14e-003	+2.61e-003	-2.12e-003	-4.18e-005
2829	+2.00e-004	+2.57e-004	-9.74e-003	+2.63e-003	-1.76e-003	-4.16e-005
2830	+1.79e-004	+2.68e-004	-1.13e-002	+2.42e-003	-1.39e-003	-4.11e-005
2831	+1.58e-004	+2.78e-004	-1.26e-002	+1.97e-003	-9.87e-004	-4.07e-005
2832	+1.45e-004	+2.85e-004	-1.33e-002	+1.53e-003	-6.96e-004	-3.55e-005
2833	+1.38e-004	+2.88e-004	-1.36e-002	+1.25e-003	-5.21e-004	-4.08e-005
2834	+1.31e-004	+2.92e-004	-1.38e-002	+1.02e-003	-3.50e-004	-3.67e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2835	+1.17e-004	+2.99e-004	-1.41e-002	+4.90e-004	+3.22e-005	-4.18e-005
2836	+9.14e-005	+3.08e-004	-1.43e-002	-7.46e-005	+6.18e-004	-4.37e-005
2837	+4.71e-005	+3.21e-004	-1.41e-002	-4.17e-004	+1.18e-003	-3.61e-005
2838	+4.23e-005	+3.31e-004	-1.39e-002	-4.71e-004	+1.53e-003	-5.07e-006
2839	+4.54e-005	+3.33e-004	-1.38e-002	-4.86e-004	+1.71e-003	-2.84e-005
2841	+1.43e-004	+2.60e-004	-7.97e-003	+2.05e-003	-2.01e-003	-3.80e-005
2842	+1.17e-004	+2.71e-004	-9.27e-003	+2.24e-003	-1.62e-003	-3.89e-005
2843	+9.40e-005	+2.82e-004	-1.06e-002	+2.24e-003	-1.22e-003	-3.95e-005
2844	+7.33e-005	+2.92e-004	-1.19e-002	+2.03e-003	-8.08e-004	-3.96e-005
2845	+5.34e-005	+3.02e-004	-1.30e-002	+1.53e-003	-3.78e-004	-3.96e-005
2846	+4.00e-005	+3.09e-004	-1.36e-002	+1.03e-003	-6.84e-005	-3.51e-005
2847	+3.33e-005	+3.13e-004	-1.37e-002	+7.18e-004	+1.13e-004	-3.98e-005
2848	+2.65e-005	+3.17e-004	-1.38e-002	+4.51e-004	+3.00e-004	-3.63e-005
2849	+1.24e-005	+3.24e-004	-1.39e-002	-1.18e-004	+7.19e-004	-4.03e-005
2850	-9.59e-006	+3.37e-004	-1.37e-002	-6.72e-004	+1.35e-003	-4.35e-005
2851	-8.27e-005	+3.41e-004	-1.32e-002	-9.82e-004	+1.95e-003	-3.58e-005
2852	-5.11e-005	+3.43e-004	-1.28e-002	-1.01e-003	+2.34e-003	+2.11e-005
2853	-6.18e-005	+3.48e-004	-1.26e-002	-1.02e-003	+2.53e-003	-3.08e-005
2856	-1.69e-004	+3.70e-004	-1.08e-002	-1.60e-003	+3.37e-003	-4.29e-005
2857	-1.62e-004	+3.65e-004	-1.11e-002	-1.60e-003	+3.16e-003	-1.08e-004
2858	-9.30e-005	+3.64e-004	-1.18e-002	-1.59e-003	+2.74e-003	-3.89e-005
2859	-1.15e-004	+3.60e-004	-1.26e-002	-1.31e-003	+2.10e-003	-3.36e-005
2860	-9.20e-005	+3.47e-004	-1.33e-002	-7.73e-004	+1.43e-003	-3.76e-005
2861	-7.82e-005	+3.40e-004	-1.35e-002	-1.77e-004	+9.76e-004	-3.53e-005
2862	-7.13e-005	+3.36e-004	-1.35e-002	+1.52e-004	+7.76e-004	-3.80e-005
2863	-6.46e-005	+3.33e-004	-1.34e-002	+5.17e-004	+5.87e-004	-3.42e-005
2864	-5.15e-005	+3.26e-004	-1.31e-002	+1.07e-003	+2.68e-004	-3.80e-005
2865	-3.21e-005	+3.15e-004	-1.22e-002	+1.59e-003	-1.92e-004	-3.78e-005
2866	-1.25e-005	+3.05e-004	-1.12e-002	+1.82e-003	-6.41e-004	-3.74e-005
2867	+8.52e-006	+2.94e-004	-1.01e-002	+1.83e-003	-1.07e-003	-3.67e-005
2868	+3.16e-005	+2.82e-004	-9.03e-003	+1.67e-003	-1.48e-003	-3.60e-005
2869	-8.00e-005	+3.03e-004	-9.75e-003	+1.28e-003	-9.21e-004	-3.42e-005
2870	-1.00e-004	+3.15e-004	-1.06e-002	+1.40e-003	-5.00e-004	-3.48e-005
2871	-1.19e-004	+3.27e-004	-1.14e-002	+1.36e-003	-4.07e-005	-3.53e-005
2872	-1.38e-004	+3.37e-004	-1.22e-002	+1.12e-003	+4.46e-004	-3.59e-005
2873	-1.56e-004	+3.48e-004	-1.27e-002	+5.85e-004	+9.47e-004	-3.62e-005
2874	-2.21e-004	+3.88e-004	-9.88e-003	-2.24e-003	+3.53e-003	-4.16e-005
2876	-2.78e-004	+4.00e-004	-8.52e-003	-2.22e-003	+4.24e-003	-4.70e-005
2877	-2.56e-004	+3.98e-004	-8.98e-003	-2.29e-003	+4.01e-003	-8.73e-005
2878	-2.15e-004	+3.77e-004	-1.11e-002	-1.98e-003	+2.84e-003	-3.53e-005
2879	-1.96e-004	+3.69e-004	-1.22e-002	-1.46e-003	+2.15e-003	-3.62e-005
2880	-1.76e-004	+3.59e-004	-1.28e-002	-4.38e-004	+1.48e-003	-3.64e-005
2881	-1.69e-004	+3.55e-004	-1.28e-002	+9.22e-007	+1.28e-003	-3.37e-005
2882	-1.83e-004	+3.62e-004	-1.27e-002	-8.61e-004	+1.69e-003	-3.47e-005
2883	-2.52e-004	+3.76e-004	-1.19e-002	-1.30e-003	+2.21e-003	-3.43e-005
2884	-2.39e-004	+3.69e-004	-1.22e-002	-3.82e-004	+1.80e-003	-3.27e-005
2904	-3.54e-004	+4.18e-004	-6.70e-003	-2.63e-003	+4.82e-003	-4.52e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.57e-003	+4.87e-004	-1.49e-002	-5.40e-003	+5.73e-003	+6.38e-004	+1.49e-002
Nodo	1026	2412	2811	1055	1055	2676	2811

COMBINAZIONE DI CARICO: 6 - DESCRIZIONE: RARA (T MAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-1.05e-003	+1.65e-004	+5.27e-009	-1.55e-003	+1.57e-003	-2.46e-004
1027	-9.62e-004	+2.03e-004	-9.31e-004	-1.47e-003	+1.56e-003	+5.44e-005
1028	-8.77e-004	+2.31e-004	-1.87e-003	-1.43e-003	+1.57e-003	+3.72e-005
1029	-7.94e-004	+2.47e-004	-2.82e-003	-1.34e-003	+1.55e-003	+2.08e-005
1030	-7.13e-004	+2.56e-004	-3.74e-003	-1.22e-003	+1.50e-003	+9.18e-006
1031	-6.33e-004	+2.58e-004	-4.61e-003	-1.06e-003	+1.39e-003	+1.13e-006
1032	-5.53e-004	+2.57e-004	-5.41e-003	-8.76e-004	+1.23e-003	-4.67e-006
1033	-4.75e-004	+2.53e-004	-6.10e-003	-6.64e-004	+1.02e-003	-9.18e-006
1034	-3.97e-004	+2.46e-004	-6.65e-003	-4.31e-004	+7.63e-004	-1.29e-005
1035	-9.19e-004	+2.14e-004	-1.05e-008	-1.60e-003	+1.60e-003	-9.49e-005
1036	-3.20e-004	+2.37e-004	-7.02e-003	-1.82e-004	+4.55e-004	-1.59e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1037	-2.43e-004	+2.27e-004	-7.20e-003	+7.86e-005	+1.07e-004	-1.84e-005
1038	-1.92e-004	+2.19e-004	-7.19e-003	+2.55e-004	-1.43e-004	-1.98e-005
1039	-9.02e-005	+2.02e-004	-6.87e-003	+6.11e-004	-6.69e-004	-2.19e-005
1040	-3.94e-005	+1.93e-004	-6.55e-003	+7.86e-004	-9.37e-004	-2.27e-005
1041	+3.70e-005	+1.79e-004	-5.87e-003	+1.04e-003	-1.33e-003	-2.38e-005
1042	+1.14e-004	+1.65e-004	-4.95e-003	+1.29e-003	-1.70e-003	-2.50e-005
1043	+1.91e-004	+1.49e-004	-3.82e-003	+1.51e-003	-2.04e-003	-2.71e-005
1044	+2.43e-004	+1.38e-004	-2.96e-003	+1.66e-003	-2.23e-003	-2.96e-005
1045	+3.50e-004	+1.12e-004	-1.04e-003	+1.86e-003	-2.50e-003	-3.88e-005
1046	+4.06e-004	+9.46e-005	-1.28e-007	+2.45e-003	-2.46e-003	+1.56e-004
1047	-8.34e-004	+2.52e-004	-2.64e-008	-1.73e-003	+1.73e-003	-5.39e-005
1048	-7.63e-004	+2.77e-004	-3.49e-008	-1.91e-003	+1.90e-003	-1.44e-005
1049	-6.98e-004	+2.93e-004	-4.47e-008	-2.12e-003	+2.12e-003	+1.01e-005
1050	-6.39e-004	+2.97e-004	-6.31e-008	-2.41e-003	+2.37e-003	+1.82e-005
1051	-5.89e-004	+3.09e-004	-7.64e-008	-2.77e-003	+2.73e-003	+4.00e-005
1052	-5.30e-004	+3.19e-004	-1.04e-007	-3.06e-003	+3.08e-003	+3.38e-005
1053	-4.71e-004	+3.19e-004	-1.11e-007	-3.30e-003	+3.24e-003	+5.82e-005
1054	-4.20e-004	+3.16e-004	-1.08e-007	-3.55e-003	+3.43e-003	+2.70e-005
1055	-4.04e-004	+3.24e-004	-3.80e-007	-3.96e-003	+4.20e-003	+6.69e-005
1056	+4.31e-004	+8.35e-005	-2.56e-008	+2.39e-003	-2.38e-003	-3.86e-005
1066	-2.52e-004	+2.36e-004	-7.28e-003	+1.71e-004	+3.86e-004	-1.85e-005
1067	-3.27e-004	+2.46e-004	-6.93e-003	-1.21e-004	+7.27e-004	-1.60e-005
1068	-4.02e-004	+2.55e-004	-6.40e-003	-4.01e-004	+1.02e-003	-1.29e-005
1069	-4.77e-004	+2.62e-004	-5.70e-003	-6.64e-004	+1.26e-003	-9.13e-006
1070	-5.52e-004	+2.66e-004	-4.88e-003	-9.02e-004	+1.45e-003	-4.60e-006
1071	-6.27e-004	+2.67e-004	-3.96e-003	-1.11e-003	+1.58e-003	+1.15e-006
1072	-7.02e-004	+2.65e-004	-2.99e-003	-1.29e-003	+1.65e-003	+8.98e-006
1073	-7.76e-004	+2.57e-004	-1.98e-003	-1.42e-003	+1.67e-003	+2.05e-005
1074	-8.49e-004	+2.40e-004	-9.82e-004	-1.51e-003	+1.66e-003	+3.49e-005
1075	+4.78e-004	+8.34e-005	-4.49e-008	+2.47e-003	-2.48e-003	+8.15e-005
1076	-2.98e-004	+2.73e-004	-6.79e-003	-1.15e-003	+2.24e-003	-2.05e-005
1084	-1.03e-004	+2.11e-004	-7.29e-003	+7.62e-004	-3.91e-004	-2.20e-005
1085	-1.15e-004	+2.19e-004	-7.77e-003	+8.28e-004	-8.04e-005	-2.23e-005
1087	-2.61e-004	+2.44e-004	-7.38e-003	+1.59e-004	+7.04e-004	-1.87e-005
1088	-3.34e-004	+2.55e-004	-6.85e-003	-1.76e-004	+1.04e-003	-1.62e-005
1089	-4.07e-004	+2.64e-004	-6.13e-003	-4.99e-004	+1.32e-003	-1.28e-005
1090	-4.79e-004	+2.70e-004	-5.26e-003	-7.99e-004	+1.53e-003	-8.86e-006
1091	-5.52e-004	+2.74e-004	-4.29e-003	-1.07e-003	+1.69e-003	-4.31e-006
1092	-6.24e-004	+2.75e-004	-3.24e-003	-1.30e-003	+1.78e-003	+1.14e-006
1093	-6.95e-004	+2.73e-004	-2.15e-003	-1.47e-003	+1.81e-003	+8.52e-006
1094	-7.65e-004	+2.65e-004	-1.06e-003	-1.59e-003	+1.80e-003	+1.70e-005
1095	+5.31e-004	+8.27e-005	-5.91e-008	+2.68e-003	-2.64e-003	+5.77e-005
1096	-5.26e-004	+3.14e-004	-1.65e-005	-2.77e-003	+2.89e-003	+1.16e-004
1097	-3.07e-004	+2.79e-004	-6.20e-003	-1.82e-003	+2.51e-003	-2.39e-005
1105	-1.27e-004	+2.27e-004	-8.26e-003	+7.78e-004	+2.64e-004	-2.26e-005
1107	-2.70e-004	+2.52e-004	-7.44e-003	+3.42e-005	+1.07e-003	-1.91e-005
1108	-3.41e-004	+2.63e-004	-6.69e-003	-3.44e-004	+1.39e-003	-1.66e-005
1109	-4.12e-004	+2.72e-004	-5.77e-003	-7.07e-004	+1.65e-003	-1.30e-005
1110	-4.83e-004	+2.79e-004	-4.71e-003	-1.04e-003	+1.84e-003	-8.53e-006
1111	-5.54e-004	+2.82e-004	-3.56e-003	-1.33e-003	+1.95e-003	-3.98e-006
1112	-6.24e-004	+2.84e-004	-2.37e-003	-1.56e-003	+1.99e-003	+6.13e-007
1113	-6.94e-004	+2.82e-004	-1.17e-003	-1.71e-003	+1.98e-003	+5.13e-006
1114	+5.85e-004	+8.29e-005	-6.92e-008	+2.71e-003	-2.67e-003	-1.73e-005
1115	-5.54e-004	+3.08e-004	-2.52e-005	-2.64e-003	+2.53e-003	+1.82e-004
1116	-4.35e-004	+2.97e-004	-3.78e-003	-1.98e-003	+2.67e-003	-1.76e-005
1117	-3.67e-004	+2.85e-004	-5.34e-003	-1.60e-003	+2.52e-003	-2.17e-005
2150	-1.39e-004	+2.34e-004	-8.69e-003	+5.85e-004	+6.35e-004	-2.30e-005
2152	-2.79e-004	+2.60e-004	-7.39e-003	-2.21e-004	+1.47e-003	-1.97e-005
2153	-3.49e-004	+2.71e-004	-6.40e-003	-6.37e-004	+1.79e-003	-1.74e-005
2154	-4.19e-004	+2.81e-004	-5.24e-003	-1.03e-003	+2.02e-003	-1.41e-005
2155	-4.90e-004	+2.88e-004	-3.97e-003	-1.38e-003	+2.16e-003	-8.38e-006
2156	-5.60e-004	+2.91e-004	-2.64e-003	-1.67e-003	+2.22e-003	-2.63e-006
2157	-6.29e-004	+2.91e-004	-1.31e-003	-1.86e-003	+2.21e-003	-1.69e-006
2158	+6.44e-004	+8.44e-005	-6.04e-008	+2.76e-003	-2.78e-003	+4.95e-005
2160	-5.08e-004	+3.13e-004	-1.17e-003	-2.75e-003	+2.89e-003	-6.28e-006
2161	-2.61e-004	+2.70e-004	-7.15e-003	-1.55e-003	+2.22e-003	-2.30e-005
2162	-4.47e-004	+3.02e-004	-2.90e-003	-2.47e-003	+2.86e-003	-3.79e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2170	-1.51e-004	+2.41e-004	-8.94e-003	+1.86e-004	+1.02e-003	-2.34e-005
2172	-2.90e-004	+2.68e-004	-7.14e-003	-6.64e-004	+1.91e-003	-2.05e-005
2173	-3.59e-004	+2.80e-004	-5.88e-003	-1.10e-003	+2.21e-003	-1.83e-005
2174	-4.28e-004	+2.90e-004	-4.48e-003	-1.50e-003	+2.40e-003	-1.60e-005
2175	-4.96e-004	+2.99e-004	-2.99e-003	-1.82e-003	+2.49e-003	-1.17e-005
2176	-5.65e-004	+3.04e-004	-1.49e-003	-2.02e-003	+2.49e-003	+1.06e-006
2177	+7.05e-004	+9.82e-005	-6.66e-008	+2.86e-003	-2.82e-003	+4.05e-005
2179	-5.09e-004	+3.05e-004	-2.15e-003	-2.31e-003	+2.70e-003	-2.76e-005
2180	-3.77e-004	+2.91e-004	-4.60e-003	-2.16e-003	+2.76e-003	-2.10e-005
2181	-2.52e-004	+2.65e-004	-7.62e-003	-8.50e-004	+1.93e-003	-2.18e-005
2182	-3.55e-004	+3.20e-004	-7.68e-004	-3.76e-003	+3.84e-003	-3.26e-005
2402	-1.64e-004	+2.49e-004	-8.85e-003	-6.04e-004	+1.45e-003	-2.37e-005
2404	-3.02e-004	+2.76e-004	-6.53e-003	-1.46e-003	+2.35e-003	-2.11e-005
2405	-3.72e-004	+2.88e-004	-5.00e-003	-1.83e-003	+2.63e-003	-1.99e-005
2406	-4.40e-004	+3.00e-004	-3.36e-003	-2.15e-003	+2.76e-003	-1.81e-005
2407	-5.09e-004	+3.10e-004	-1.68e-003	-2.34e-003	+2.80e-003	-8.14e-006
2408	+7.57e-004	+1.18e-004	-5.96e-008	+2.75e-003	-2.73e-003	+5.41e-007
2412	-3.50e-004	+3.25e-004	-2.29e-005	-3.82e-003	+3.57e-003	+2.16e-004
2413	-2.98e-004	+2.97e-004	-3.52e-003	-2.67e-003	+3.39e-003	-3.23e-005
2414	-3.26e-004	+3.01e-004	-2.33e-003	-3.03e-003	+3.88e-003	-8.26e-005
2422	-1.77e-004	+2.56e-004	-8.22e-003	-1.39e-003	+1.91e-003	-2.43e-005
2424	-3.17e-004	+2.85e-004	-5.38e-003	-2.24e-003	+2.72e-003	-2.22e-005
2425	-3.87e-004	+2.97e-004	-3.65e-003	-2.53e-003	+2.94e-003	-1.97e-005
2426	-4.58e-004	+3.08e-004	-1.84e-003	-2.73e-003	+3.04e-003	-1.81e-005
2427	+8.25e-004	+1.35e-004	-5.50e-008	+2.72e-003	-2.67e-003	-4.36e-005
2653	-1.89e-004	+2.62e-004	-7.25e-003	-1.78e-003	+2.40e-003	-2.73e-005
2655	-3.31e-004	+2.95e-004	-3.87e-003	-2.65e-003	+3.08e-003	-2.28e-005
2656	-4.01e-004	+3.07e-004	-1.95e-003	-2.91e-003	+3.22e-003	-2.01e-005
2657	+9.10e-004	+1.73e-004	-3.53e-008	+2.51e-003	-2.57e-003	-1.10e-004
2658	-2.83e-004	+2.85e-004	-5.08e-003	-2.40e-003	+2.92e-003	-2.59e-005
2659	-2.70e-004	+2.75e-004	-6.43e-003	-1.98e-003	+2.49e-003	-2.36e-005
2660	-2.56e-004	+2.67e-004	-7.42e-003	-1.18e-003	+2.07e-003	-2.22e-005
2661	-2.44e-004	+2.59e-004	-7.86e-003	-3.71e-004	+1.64e-003	-2.15e-005
2662	-2.32e-004	+2.52e-004	-7.94e-003	+5.55e-005	+1.21e-003	-2.10e-005
2663	-2.22e-004	+2.44e-004	-7.82e-003	+2.87e-004	+8.16e-004	-2.05e-005
2664	-2.12e-004	+2.36e-004	-7.61e-003	+3.84e-004	+4.56e-004	-2.01e-005
2665	-2.03e-004	+2.28e-004	-7.38e-003	+3.68e-004	+1.38e-004	-1.99e-005
2673	-2.00e-004	+2.70e-004	-6.12e-003	-1.99e-003	+2.93e-003	-3.04e-005
2675	-3.45e-004	+3.11e-004	-2.13e-003	-2.89e-003	+3.49e-003	-2.23e-005
2676	+1.04e-003	+2.54e-004	+9.56e-009	+2.49e-003	-2.32e-003	+4.25e-004
2677	+9.26e-004	+1.82e-004	-9.79e-004	+2.37e-003	-2.49e-003	+2.47e-005
2678	-3.43e-004	+3.03e-004	-1.76e-003	-2.41e-003	+4.17e-003	-4.15e-005
2679	-2.24e-004	+2.75e-004	-5.30e-003	-2.04e-003	+3.35e-003	-4.53e-005
2707	-5.58e-004	+3.09e-004	-5.41e-004	-2.63e-003	+2.63e-003	-4.97e-006
2709	+9.45e-004	+2.24e-004	+6.02e-006	+2.39e-003	-2.44e-003	-1.27e-004
2711	+9.47e-004	+1.84e-004	-1.44e-003	+2.20e-003	-2.42e-003	+8.28e-005
2712	+8.38e-004	+1.48e-004	-1.54e-003	+2.35e-003	-2.55e-003	+3.37e-005
2713	+8.55e-004	+1.52e-004	-2.46e-003	+2.23e-003	-2.47e-003	+6.24e-005
2714	+8.62e-004	+1.54e-004	-2.90e-003	+2.12e-003	-2.42e-003	+3.61e-005
2717	+7.80e-004	+1.41e-004	-4.34e-003	+2.00e-003	-2.37e-003	+1.63e-005
2718	+7.75e-004	+1.38e-004	-3.93e-003	+2.10e-003	-2.42e-003	+1.49e-005
2719	+7.65e-004	+1.32e-004	-3.06e-003	+2.25e-003	-2.51e-003	+1.86e-005
2720	+7.56e-004	+1.25e-004	-1.60e-003	+2.54e-003	-2.65e-003	+1.50e-005
2721	+6.41e-004	+9.20e-005	-3.02e-006	+2.77e-003	-2.81e-003	+1.06e-004
2722	+6.70e-004	+1.02e-004	-1.43e-005	+2.79e-003	-2.72e-003	+1.92e-004
2723	+6.74e-004	+9.90e-005	-5.66e-004	+2.80e-003	-2.79e-003	-6.34e-007
2724	+6.83e-004	+1.04e-004	-1.65e-003	+2.59e-003	-2.72e-003	+1.07e-005
2725	+6.85e-004	+1.17e-004	-3.18e-003	+2.42e-003	-2.59e-003	+8.33e-006
2726	+6.90e-004	+1.26e-004	-4.55e-003	+2.11e-003	-2.42e-003	+6.35e-006
2727	+6.96e-004	+1.32e-004	-5.36e-003	+1.94e-003	-2.31e-003	+1.27e-005
2728	+6.98e-004	+1.35e-004	-5.74e-003	+1.86e-003	-2.25e-003	+5.82e-006
2731	+6.18e-004	+1.34e-004	-7.05e-003	+1.68e-003	-2.07e-003	-2.56e-006
2732	+6.17e-004	+1.31e-004	-6.71e-003	+1.77e-003	-2.14e-003	+1.60e-006
2733	+6.15e-004	+1.25e-004	-5.97e-003	+1.93e-003	-2.26e-003	-2.39e-006
2734	+6.14e-004	+1.15e-004	-4.70e-003	+2.25e-003	-2.45e-003	-1.98e-006
2735	+6.15e-004	+1.05e-004	-3.26e-003	+2.50e-003	-2.61e-003	-5.45e-006
2736	+6.26e-004	+9.91e-005	-2.21e-003	+2.72e-003	-2.70e-003	-2.19e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2737	+6.24e-004	+9.42e-005	-1.67e-003	+2.73e-003	-2.72e-003	-3.03e-006
2738	+6.24e-004	+9.10e-005	-1.11e-003	+2.79e-003	-2.75e-003	-1.15e-005
2739	+5.73e-004	+9.36e-005	-1.64e-003	+2.72e-003	-2.68e-003	-1.55e-005
2740	+5.62e-004	+9.93e-005	-2.74e-003	+2.73e-003	-2.64e-003	-3.48e-005
2741	+5.56e-004	+1.02e-004	-3.27e-003	+2.65e-003	-2.60e-003	-1.47e-005
2742	+5.52e-004	+1.05e-004	-3.80e-003	+2.60e-003	-2.56e-003	-1.39e-005
2743	+5.46e-004	+1.11e-004	-4.79e-003	+2.36e-003	-2.45e-003	-1.23e-005
2744	+5.42e-004	+1.20e-004	-6.13e-003	+2.05e-003	-2.25e-003	-1.05e-005
2745	+5.40e-004	+1.29e-004	-7.26e-003	+1.73e-003	-2.03e-003	-9.74e-006
2746	+5.39e-004	+1.35e-004	-7.92e-003	+1.57e-003	-1.90e-003	-4.89e-006
2747	+5.38e-004	+1.38e-004	-8.23e-003	+1.49e-003	-1.81e-003	-9.59e-006
2750	+4.59e-004	+1.46e-004	-9.23e-003	+1.27e-003	-1.50e-003	-1.52e-005
2751	+4.61e-004	+1.43e-004	-8.97e-003	+1.35e-003	-1.59e-003	-1.08e-005
2752	+4.65e-004	+1.37e-004	-8.41e-003	+1.50e-003	-1.74e-003	-1.54e-005
2753	+4.70e-004	+1.28e-004	-7.41e-003	+1.82e-003	-1.99e-003	-1.58e-005
2754	+4.77e-004	+1.20e-004	-6.20e-003	+2.16e-003	-2.22e-003	-1.63e-005
2755	+4.84e-004	+1.15e-004	-5.28e-003	+2.42e-003	-2.36e-003	-1.88e-005
2756	+4.87e-004	+1.12e-004	-4.79e-003	+2.50e-003	-2.42e-003	-1.77e-005
2757	+4.92e-004	+1.09e-004	-4.28e-003	+2.60e-003	-2.49e-003	-1.97e-005
2758	+5.02e-004	+1.03e-004	-3.23e-003	+2.65e-003	-2.56e-003	-1.75e-005
2759	+5.16e-004	+9.32e-005	-1.60e-003	+2.69e-003	-2.62e-003	-1.85e-005
2760	+4.61e-004	+9.48e-005	-1.54e-003	+2.65e-003	-2.48e-003	-2.19e-005
2761	+4.46e-004	+1.05e-004	-3.14e-003	+2.63e-003	-2.45e-003	-2.12e-005
2762	+4.32e-004	+1.14e-004	-4.71e-003	+2.53e-003	-2.34e-003	-2.05e-005
2763	+4.23e-004	+1.20e-004	-5.70e-003	+2.42e-003	-2.24e-003	-2.30e-005
2764	+4.18e-004	+1.23e-004	-6.17e-003	+2.30e-003	-2.16e-003	-1.99e-005
2765	+4.14e-004	+1.26e-004	-6.62e-003	+2.21e-003	-2.09e-003	-1.91e-005
2766	+4.07e-004	+1.31e-004	-7.45e-003	+1.93e-003	-1.92e-003	-1.97e-005
2767	+3.97e-004	+1.39e-004	-8.51e-003	+1.56e-003	-1.66e-003	-1.94e-005
2768	+3.90e-004	+1.47e-004	-9.35e-003	+1.24e-003	-1.39e-003	-1.94e-005
2769	+3.84e-004	+1.53e-004	-9.82e-003	+1.10e-003	-1.22e-003	-1.51e-005
2770	+3.82e-004	+1.56e-004	-1.00e-002	+1.03e-003	-1.13e-003	-1.94e-005
2773	+3.04e-004	+1.69e-004	-1.06e-002	+7.79e-004	-6.94e-004	-2.25e-005
2774	+3.08e-004	+1.66e-004	-1.04e-002	+8.36e-004	-7.90e-004	-1.83e-005
2775	+3.14e-004	+1.60e-004	-1.01e-002	+9.58e-004	-9.76e-004	-2.23e-005
2776	+3.25e-004	+1.51e-004	-9.40e-003	+1.27e-003	-1.28e-003	-2.20e-005
2777	+3.36e-004	+1.43e-004	-8.51e-003	+1.66e-003	-1.58e-003	-2.21e-005
2778	+3.44e-004	+1.38e-004	-7.79e-003	+1.96e-003	-1.77e-003	-2.11e-005
2779	+3.48e-004	+1.36e-004	-7.38e-003	+2.06e-003	-1.85e-003	-2.24e-005
2780	+3.53e-004	+1.33e-004	-6.96e-003	+2.20e-003	-1.93e-003	-2.24e-005
2781	+3.62e-004	+1.28e-004	-6.04e-003	+2.37e-003	-2.07e-003	-2.32e-005
2782	+3.76e-004	+1.19e-004	-4.55e-003	+2.54e-003	-2.23e-003	-2.42e-005
2783	+3.91e-004	+1.09e-004	-2.99e-003	+2.60e-003	-2.32e-003	-2.54e-005
2784	+4.09e-004	+9.78e-005	-1.46e-003	+2.45e-003	-2.36e-003	-2.70e-005
2785	+3.62e-004	+1.07e-004	-1.42e-003	+2.28e-003	-2.27e-003	-3.50e-005
2786	+3.39e-004	+1.16e-004	-2.84e-003	+2.39e-003	-2.22e-003	-3.10e-005
2787	+3.21e-004	+1.25e-004	-4.33e-003	+2.49e-003	-2.10e-003	-2.82e-005
2788	+3.06e-004	+1.34e-004	-5.81e-003	+2.39e-003	-1.94e-003	-2.65e-005
2789	+2.92e-004	+1.42e-004	-7.19e-003	+2.16e-003	-1.74e-003	-2.53e-005
2790	+2.83e-004	+1.47e-004	-8.02e-003	+1.95e-003	-1.57e-003	-2.29e-005
2791	+2.78e-004	+1.50e-004	-8.39e-003	+1.79e-003	-1.49e-003	-2.46e-005
2792	+2.74e-004	+1.52e-004	-8.74e-003	+1.68e-003	-1.39e-003	-2.22e-005
2793	+2.65e-004	+1.57e-004	-9.35e-003	+1.35e-003	-1.18e-003	-2.40e-005
2794	+2.52e-004	+1.65e-004	-1.00e-002	+9.52e-004	-8.47e-004	-2.36e-005
2795	+2.39e-004	+1.74e-004	-1.05e-002	+6.49e-004	-5.16e-004	-2.41e-005
2796	+2.32e-004	+1.80e-004	-1.08e-002	+5.50e-004	-3.05e-004	-2.02e-005
2797	+2.28e-004	+1.83e-004	-1.09e-002	+5.09e-004	-2.12e-004	-2.48e-005
2799	+3.15e-004	+1.21e-004	-2.33e-003	+2.19e-003	-2.22e-003	-3.40e-005
2800	+2.92e-004	+1.29e-004	-3.71e-003	+2.32e-003	-2.09e-003	-3.15e-005
2801	+2.74e-004	+1.37e-004	-5.14e-003	+2.38e-003	-1.93e-003	-2.90e-005
2802	+2.59e-004	+1.45e-004	-6.55e-003	+2.26e-003	-1.74e-003	-2.74e-005
2803	+2.45e-004	+1.53e-004	-7.85e-003	+2.00e-003	-1.51e-003	-2.64e-005
2804	+2.36e-004	+1.58e-004	-8.60e-003	+1.77e-003	-1.34e-003	-2.36e-005
2805	+2.32e-004	+1.60e-004	-8.94e-003	+1.60e-003	-1.23e-003	-2.57e-005
2806	+2.27e-004	+1.62e-004	-9.25e-003	+1.47e-003	-1.13e-003	-2.35e-005
2807	+2.18e-004	+1.67e-004	-9.77e-003	+1.13e-003	-9.03e-004	-2.51e-005
2808	+2.04e-004	+1.75e-004	-1.03e-002	+7.22e-004	-5.49e-004	-2.42e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2809	+1.88e-004	+1.84e-004	-1.07e-002	+4.29e-004	-1.98e-004	-2.47e-005
2810	+1.81e-004	+1.91e-004	-1.08e-002	+3.49e-004	+1.65e-005	-1.98e-005
2811	+1.77e-004	+1.94e-004	-1.09e-002	+3.17e-004	+1.28e-004	-2.56e-005
2814	+7.83e-005	+2.14e-004	-1.05e-002	-1.23e-004	+8.54e-004	-2.23e-005
2815	+8.01e-005	+2.11e-004	-1.05e-002	-1.06e-004	+7.33e-004	-1.58e-005
2816	+8.48e-005	+2.04e-004	-1.06e-002	-5.04e-005	+4.89e-004	-2.49e-005
2817	+1.08e-004	+1.95e-004	-1.05e-002	+2.18e-004	+9.80e-005	-2.62e-005
2818	+1.25e-004	+1.88e-004	-1.03e-002	+6.34e-004	-3.05e-004	-2.73e-005
2819	+1.34e-004	+1.84e-004	-9.93e-003	+1.01e-003	-5.69e-004	-2.40e-005
2820	+1.39e-004	+1.81e-004	-9.72e-003	+1.16e-003	-6.82e-004	-2.71e-005
2821	+1.43e-004	+1.79e-004	-9.47e-003	+1.35e-003	-8.00e-004	-2.36e-005
2822	+1.52e-004	+1.74e-004	-8.86e-003	+1.64e-003	-1.00e-003	-2.73e-005
2823	+1.66e-004	+1.67e-004	-7.77e-003	+1.96e-003	-1.27e-003	-2.78e-005
2824	+1.80e-004	+1.60e-004	-6.53e-003	+2.10e-003	-1.52e-003	-2.86e-005
2825	+1.97e-004	+1.53e-004	-5.27e-003	+2.07e-003	-1.75e-003	-2.94e-005
2826	+2.18e-004	+1.47e-004	-4.05e-003	+1.93e-003	-1.98e-003	-2.95e-005
2827	+1.69e-004	+1.58e-004	-4.81e-003	+1.77e-003	-1.79e-003	-2.74e-005
2828	+1.50e-004	+1.65e-004	-5.93e-003	+1.91e-003	-1.54e-003	-2.79e-005
2829	+1.33e-004	+1.72e-004	-7.10e-003	+1.93e-003	-1.28e-003	-2.78e-005
2830	+1.19e-004	+1.78e-004	-8.23e-003	+1.78e-003	-1.01e-003	-2.74e-005
2831	+1.05e-004	+1.85e-004	-9.21e-003	+1.44e-003	-7.24e-004	-2.72e-005
2832	+9.65e-005	+1.90e-004	-9.73e-003	+1.12e-003	-5.13e-004	-2.37e-005
2833	+9.20e-005	+1.92e-004	-9.93e-003	+9.16e-004	-3.86e-004	-2.72e-005
2834	+8.75e-005	+1.95e-004	-1.01e-002	+7.47e-004	-2.62e-004	-2.44e-005
2835	+7.81e-005	+1.99e-004	-1.03e-002	+3.59e-004	+1.66e-005	-2.79e-005
2836	+6.10e-005	+2.05e-004	-1.04e-002	-5.59e-005	+4.43e-004	-2.92e-005
2837	+3.14e-005	+2.14e-004	-1.03e-002	-3.10e-004	+8.54e-004	-2.40e-005
2838	+2.82e-005	+2.21e-004	-1.02e-002	-3.54e-004	+1.11e-003	-3.38e-006
2839	+3.02e-005	+2.22e-004	-1.01e-002	-3.67e-004	+1.24e-003	-1.89e-005
2841	+9.53e-005	+1.73e-004	-5.79e-003	+1.51e-003	-1.45e-003	-2.54e-005
2842	+7.79e-005	+1.81e-004	-6.75e-003	+1.64e-003	-1.18e-003	-2.60e-005
2843	+6.27e-005	+1.88e-004	-7.76e-003	+1.65e-003	-8.88e-004	-2.63e-005
2844	+4.88e-005	+1.95e-004	-8.71e-003	+1.49e-003	-5.90e-004	-2.64e-005
2845	+3.56e-005	+2.02e-004	-9.52e-003	+1.13e-003	-2.79e-004	-2.64e-005
2846	+2.67e-005	+2.06e-004	-9.90e-003	+7.61e-004	-5.46e-005	-2.34e-005
2847	+2.22e-005	+2.09e-004	-1.00e-002	+5.30e-004	+7.77e-005	-2.65e-005
2848	+1.76e-005	+2.11e-004	-1.01e-002	+3.34e-004	+2.13e-004	-2.42e-005
2849	+8.25e-006	+2.16e-004	-1.02e-002	-8.42e-005	+5.19e-004	-2.69e-005
2850	-6.39e-006	+2.25e-004	-9.99e-003	-4.92e-004	+9.81e-004	-2.90e-005
2851	-5.51e-005	+2.28e-004	-9.62e-003	-7.23e-004	+1.42e-003	-2.39e-005
2852	-3.40e-005	+2.29e-004	-9.33e-003	-7.51e-004	+1.70e-003	+1.41e-005
2853	-4.12e-005	+2.32e-004	-9.18e-003	-7.60e-004	+1.84e-003	-2.05e-005
2856	-1.13e-004	+2.47e-004	-7.89e-003	-1.19e-003	+2.46e-003	-2.86e-005
2857	-1.08e-004	+2.43e-004	-8.13e-003	-1.18e-003	+2.31e-003	-7.18e-005
2858	-6.20e-005	+2.42e-004	-8.60e-003	-1.17e-003	+2.00e-003	-2.59e-005
2859	-7.67e-005	+2.40e-004	-9.24e-003	-9.57e-004	+1.53e-003	-2.24e-005
2860	-6.13e-005	+2.32e-004	-9.70e-003	-5.62e-004	+1.04e-003	-2.51e-005
2861	-5.21e-005	+2.27e-004	-9.84e-003	-1.23e-004	+7.08e-004	-2.35e-005
2862	-4.75e-005	+2.24e-004	-9.84e-003	+1.19e-004	+5.62e-004	-2.54e-005
2863	-4.31e-005	+2.22e-004	-9.79e-003	+3.87e-004	+4.25e-004	-2.28e-005
2864	-3.43e-005	+2.17e-004	-9.55e-003	+7.96e-004	+1.94e-004	-2.53e-005
2865	-2.14e-005	+2.10e-004	-8.94e-003	+1.17e-003	-1.40e-004	-2.52e-005
2866	-8.33e-006	+2.03e-004	-8.16e-003	+1.34e-003	-4.65e-004	-2.49e-005
2867	+5.68e-006	+1.96e-004	-7.34e-003	+1.35e-003	-7.78e-004	-2.45e-005
2868	+2.11e-005	+1.88e-004	-6.56e-003	+1.24e-003	-1.07e-003	-2.40e-005
2869	-5.34e-005	+2.02e-004	-7.08e-003	+9.56e-004	-6.64e-004	-2.28e-005
2870	-6.69e-005	+2.10e-004	-7.69e-003	+1.04e-003	-3.60e-004	-2.32e-005
2871	-7.95e-005	+2.18e-004	-8.31e-003	+1.01e-003	-2.69e-005	-2.36e-005
2872	-9.18e-005	+2.25e-004	-8.88e-003	+8.31e-004	+3.26e-004	-2.39e-005
2873	-1.04e-004	+2.32e-004	-9.29e-003	+4.42e-004	+6.90e-004	-2.42e-005
2874	-1.48e-004	+2.59e-004	-7.23e-003	-1.64e-003	+2.57e-003	-2.78e-005
2876	-1.86e-004	+2.66e-004	-6.23e-003	-1.64e-003	+3.09e-003	-3.13e-005
2877	-1.71e-004	+2.65e-004	-6.56e-003	-1.69e-003	+2.93e-003	-5.82e-005
2878	-1.43e-004	+2.51e-004	-8.15e-003	-1.44e-003	+2.07e-003	-2.35e-005
2879	-1.31e-004	+2.46e-004	-8.92e-003	-1.06e-003	+1.57e-003	-2.41e-005
2880	-1.17e-004	+2.39e-004	-9.36e-003	-3.12e-004	+1.08e-003	-2.43e-005
2881	-1.13e-004	+2.37e-004	-9.39e-003	+1.23e-005	+9.34e-004	-2.25e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2882	-1.22e-004	+2.41e-004	-9.26e-003	-6.23e-004	+1.23e-003	-2.31e-005
2883	-1.68e-004	+2.51e-004	-8.69e-003	-9.43e-004	+1.61e-003	-2.29e-005
2884	-1.59e-004	+2.46e-004	-8.94e-003	-2.66e-004	+1.31e-003	-2.18e-005
2904	-2.36e-004	+2.78e-004	-4.90e-003	-1.94e-003	+3.52e-003	-3.01e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.05e-003	+3.25e-004	-1.09e-002	-3.96e-003	+4.20e-003	+4.25e-004	+1.09e-002
Nodo	1026	2412	2811	1055	1055	2676	2811

COMBINAZIONE DI CARICO: 7 - DESCRIZIONE: FREQUENTE (T MAX)

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-8.72e-004	-2.70e-005	+3.39e-009	-1.38e-003	+1.40e-003	-2.03e-004
1027	-8.01e-004	+3.78e-006	-8.30e-004	-1.31e-003	+1.38e-003	+4.48e-005
1028	-7.31e-004	+2.69e-005	-1.67e-003	-1.28e-003	+1.39e-003	+3.06e-005
1029	-6.62e-004	+4.05e-005	-2.50e-003	-1.20e-003	+1.37e-003	+1.70e-005
1030	-5.94e-004	+4.72e-005	-3.32e-003	-1.10e-003	+1.32e-003	+7.36e-006
1031	-5.27e-004	+4.93e-005	-4.08e-003	-9.69e-004	+1.22e-003	+7.00e-007
1032	-4.61e-004	+4.80e-005	-4.78e-003	-8.12e-004	+1.07e-003	-4.10e-006
1033	-3.95e-004	+4.43e-005	-5.38e-003	-6.32e-004	+8.86e-004	-7.82e-006
1034	-3.31e-004	+3.86e-005	-5.85e-003	-4.34e-004	+6.54e-004	-1.09e-005
1035	-7.66e-004	+1.35e-005	-1.10e-008	-1.43e-003	+1.42e-003	-7.82e-005
1036	-2.66e-004	+3.12e-005	-6.17e-003	-2.22e-004	+3.83e-004	-1.34e-005
1037	-2.02e-004	+2.25e-005	-6.31e-003	+1.15e-006	+7.79e-005	-1.55e-005
1038	-1.60e-004	+1.61e-005	-6.30e-003	+1.53e-004	-1.40e-004	-1.66e-005
1039	-7.50e-005	+2.03e-006	-6.01e-003	+4.61e-004	-5.97e-004	-1.83e-005
1040	-3.27e-005	-5.43e-006	-5.72e-003	+6.14e-004	-8.28e-004	-1.89e-005
1041	+3.08e-005	-1.71e-005	-5.12e-003	+8.38e-004	-1.17e-003	-1.98e-005
1042	+9.47e-005	-2.92e-005	-4.32e-003	+1.05e-003	-1.49e-003	-2.08e-005
1043	+1.59e-004	-4.20e-005	-3.33e-003	+1.26e-003	-1.78e-003	-2.25e-005
1044	+2.03e-004	-5.12e-005	-2.58e-003	+1.38e-003	-1.94e-003	-2.46e-005
1045	+2.92e-004	-7.32e-005	-9.05e-004	+1.57e-003	-2.18e-003	-3.21e-005
1046	+3.38e-004	-8.75e-005	-1.16e-007	+2.10e-003	-2.13e-003	+1.30e-004
1047	-6.95e-004	+4.49e-005	-2.48e-008	-1.53e-003	+1.53e-003	-4.42e-005
1048	-6.35e-004	+6.54e-005	-3.21e-008	-1.67e-003	+1.66e-003	-1.15e-005
1049	-5.82e-004	+7.84e-005	-3.99e-008	-1.83e-003	+1.83e-003	+8.87e-006
1050	-5.32e-004	+8.20e-005	-5.42e-008	-2.06e-003	+2.02e-003	+1.53e-005
1051	-4.91e-004	+9.18e-005	-6.37e-008	-2.33e-003	+2.30e-003	+3.32e-005
1052	-4.42e-004	+9.97e-005	-8.47e-008	-2.54e-003	+2.56e-003	+2.83e-005
1053	-3.93e-004	+9.96e-005	-8.99e-008	-2.73e-003	+2.68e-003	+4.87e-005
1054	-3.50e-004	+9.71e-005	-8.39e-008	-2.92e-003	+2.83e-003	+2.26e-005
1055	-3.37e-004	+1.03e-004	-3.05e-007	-3.24e-003	+3.45e-003	+5.57e-005
1056	+3.59e-004	-9.66e-005	-2.22e-008	+2.05e-003	-2.04e-003	-3.20e-005
1066	-2.10e-004	+3.00e-005	-6.34e-003	+7.15e-005	+3.17e-004	-1.55e-005
1067	-2.73e-004	+3.88e-005	-6.05e-003	-1.77e-004	+6.15e-004	-1.35e-005
1068	-3.35e-004	+4.61e-005	-5.60e-003	-4.15e-004	+8.74e-004	-1.09e-005
1069	-3.98e-004	+5.18e-005	-5.00e-003	-6.36e-004	+1.09e-003	-7.78e-006
1070	-4.60e-004	+5.55e-005	-4.29e-003	-8.37e-004	+1.26e-003	-4.04e-006
1071	-5.23e-004	+5.67e-005	-3.49e-003	-1.01e-003	+1.37e-003	+7.21e-007
1072	-5.85e-004	+5.47e-005	-2.64e-003	-1.16e-003	+1.44e-003	+7.20e-006
1073	-6.47e-004	+4.81e-005	-1.76e-003	-1.27e-003	+1.47e-003	+1.67e-005
1074	-7.07e-004	+3.47e-005	-8.71e-004	-1.34e-003	+1.47e-003	+2.87e-005
1075	+3.99e-004	-9.67e-005	-3.92e-008	+2.10e-003	-2.11e-003	+6.77e-005
1076	-2.48e-004	+6.12e-005	-5.67e-003	-1.04e-003	+1.86e-003	-1.72e-005
1084	-8.58e-005	+9.40e-006	-6.33e-003	+5.80e-004	-3.55e-004	-1.84e-005
1085	-9.61e-005	+1.62e-005	-6.69e-003	+6.20e-004	-8.64e-005	-1.86e-005
1087	-2.17e-004	+3.70e-005	-6.37e-003	+4.82e-005	+5.87e-004	-1.57e-005
1088	-2.78e-004	+4.59e-005	-5.93e-003	-2.34e-004	+8.77e-004	-1.36e-005
1089	-3.39e-004	+5.34e-005	-5.32e-003	-5.05e-004	+1.12e-003	-1.08e-005
1090	-3.99e-004	+5.90e-005	-4.58e-003	-7.55e-004	+1.31e-003	-7.56e-006
1091	-4.60e-004	+6.24e-005	-3.74e-003	-9.79e-004	+1.46e-003	-3.79e-006
1092	-5.20e-004	+6.35e-005	-2.83e-003	-1.17e-003	+1.54e-003	+7.12e-007
1093	-5.79e-004	+6.16e-005	-1.89e-003	-1.32e-003	+1.58e-003	+6.82e-006
1094	-6.37e-004	+5.54e-005	-9.36e-004	-1.41e-003	+1.58e-003	+1.39e-005
1095	+4.42e-004	-9.72e-005	-5.08e-008	+2.26e-003	-2.23e-003	+4.78e-005
1096	-4.39e-004	+9.56e-005	-1.30e-005	-2.32e-003	+2.42e-003	+9.71e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1097	-2.56e-004	+6.58e-005	-5.15e-003	-1.55e-003	+2.08e-003	-2.00e-005
1105	-1.06e-004	+2.26e-005	-7.05e-003	+5.62e-004	+2.10e-004	-1.89e-005
1107	-2.25e-004	+4.38e-005	-6.37e-003	-6.85e-005	+8.92e-004	-1.61e-005
1108	-2.84e-004	+5.29e-005	-5.74e-003	-3.84e-004	+1.17e-003	-1.39e-005
1109	-3.44e-004	+6.05e-005	-4.96e-003	-6.85e-004	+1.40e-003	-1.10e-005
1110	-4.03e-004	+6.61e-005	-4.06e-003	-9.60e-004	+1.57e-003	-7.28e-006
1111	-4.62e-004	+6.92e-005	-3.08e-003	-1.20e-003	+1.67e-003	-3.52e-006
1112	-5.20e-004	+7.03e-005	-2.05e-003	-1.38e-003	+1.72e-003	+2.80e-007
1113	-5.78e-004	+6.89e-005	-1.02e-003	-1.51e-003	+1.72e-003	+4.01e-006
1114	+4.88e-004	-9.70e-005	-5.97e-008	+2.27e-003	-2.25e-003	-1.42e-005
1115	-4.62e-004	+9.09e-005	-2.00e-005	-2.23e-003	+2.14e-003	+1.52e-004
1116	-3.63e-004	+8.09e-005	-3.17e-003	-1.71e-003	+2.22e-003	-1.47e-005
1117	-3.06e-004	+7.12e-005	-4.47e-003	-1.40e-003	+2.09e-003	-1.81e-005
2150	-1.16e-004	+2.87e-005	-7.35e-003	+3.88e-004	+5.27e-004	-1.92e-005
2152	-2.33e-004	+5.03e-005	-6.27e-003	-2.88e-004	+1.23e-003	-1.66e-005
2153	-2.91e-004	+5.97e-005	-5.44e-003	-6.31e-004	+1.50e-003	-1.47e-005
2154	-3.50e-004	+6.79e-005	-4.47e-003	-9.54e-004	+1.70e-003	-1.19e-005
2155	-4.08e-004	+7.40e-005	-3.39e-003	-1.24e-003	+1.83e-003	-7.15e-006
2156	-4.67e-004	+7.65e-005	-2.26e-003	-1.47e-003	+1.89e-003	-2.39e-006
2157	-5.24e-004	+7.68e-005	-1.12e-003	-1.62e-003	+1.89e-003	-1.62e-006
2158	+5.37e-004	-9.56e-005	-5.09e-008	+2.32e-003	-2.34e-003	+4.09e-005
2160	-4.24e-004	+9.46e-005	-9.78e-004	-2.31e-003	+2.41e-003	-5.29e-006
2161	-2.17e-004	+5.84e-005	-5.94e-003	-1.33e-003	+1.85e-003	-1.92e-005
2162	-3.73e-004	+8.56e-005	-2.42e-003	-2.09e-003	+2.38e-003	-3.17e-005
2170	-1.26e-004	+3.47e-005	-7.50e-003	+5.66e-005	+8.57e-004	-1.95e-005
2172	-2.42e-004	+5.68e-005	-6.00e-003	-6.50e-004	+1.59e-003	-1.72e-005
2173	-2.99e-004	+6.67e-005	-4.95e-003	-1.01e-003	+1.85e-003	-1.54e-005
2174	-3.57e-004	+7.53e-005	-3.78e-003	-1.33e-003	+2.01e-003	-1.35e-005
2175	-4.13e-004	+8.29e-005	-2.53e-003	-1.59e-003	+2.09e-003	-9.94e-006
2176	-4.71e-004	+8.74e-005	-1.26e-003	-1.74e-003	+2.11e-003	+6.90e-007
2177	+5.87e-004	-8.40e-005	-5.65e-008	+2.40e-003	-2.36e-003	+3.38e-005
2179	-4.25e-004	+8.79e-005	-1.81e-003	-1.97e-003	+2.26e-003	-2.31e-005
2180	-3.14e-004	+7.61e-005	-3.83e-003	-1.84e-003	+2.29e-003	-1.75e-005
2181	-2.10e-004	+5.40e-005	-6.36e-003	-7.91e-004	+1.61e-003	-1.82e-005
2182	-2.96e-004	+1.00e-004	-6.30e-004	-3.09e-003	+3.16e-003	-2.73e-005
2402	-1.36e-004	+4.07e-005	-7.37e-003	-5.68e-004	+1.21e-003	-1.99e-005
2404	-2.52e-004	+6.34e-005	-5.44e-003	-1.27e-003	+1.95e-003	-1.77e-005
2405	-3.10e-004	+7.36e-005	-4.17e-003	-1.58e-003	+2.18e-003	-1.67e-005
2406	-3.67e-004	+8.35e-005	-2.81e-003	-1.83e-003	+2.30e-003	-1.52e-005
2407	-4.24e-004	+9.21e-005	-1.41e-003	-1.99e-003	+2.34e-003	-6.95e-006
2408	+6.31e-004	-6.73e-005	-5.07e-008	+2.31e-003	-2.29e-003	+1.47e-007
2412	-2.92e-004	+1.04e-004	-1.68e-005	-3.14e-003	+2.94e-003	+1.80e-004
2413	-2.48e-004	+8.09e-005	-2.90e-003	-2.22e-003	+2.80e-003	-2.70e-005
2414	-2.72e-004	+8.41e-005	-1.92e-003	-2.49e-003	+3.20e-003	-6.89e-005
2422	-1.48e-004	+4.66e-005	-6.82e-003	-1.18e-003	+1.59e-003	-2.04e-005
2424	-2.64e-004	+7.08e-005	-4.46e-003	-1.88e-003	+2.25e-003	-1.86e-005
2425	-3.23e-004	+8.14e-005	-3.03e-003	-2.12e-003	+2.44e-003	-1.65e-005
2426	-3.82e-004	+9.06e-005	-1.53e-003	-2.28e-003	+2.52e-003	-1.52e-005
2427	+6.87e-004	-5.27e-005	-4.69e-008	+2.28e-003	-2.24e-003	-3.71e-005
2653	-1.58e-004	+5.21e-005	-6.00e-003	-1.50e-003	+2.00e-003	-2.29e-005
2655	-2.76e-004	+7.93e-005	-3.20e-003	-2.21e-003	+2.55e-003	-1.91e-005
2656	-3.34e-004	+8.97e-005	-1.62e-003	-2.42e-003	+2.66e-003	-1.69e-005
2657	+7.59e-004	-2.10e-005	-3.02e-008	+2.11e-003	-2.16e-003	-9.23e-005
2658	-2.36e-004	+7.13e-005	-4.20e-003	-2.01e-003	+2.42e-003	-2.17e-005
2659	-2.25e-004	+6.31e-005	-5.33e-003	-1.67e-003	+2.07e-003	-1.98e-005
2660	-2.14e-004	+5.62e-005	-6.18e-003	-1.05e-003	+1.72e-003	-1.86e-005
2661	-2.03e-004	+4.97e-005	-6.60e-003	-4.08e-004	+1.37e-003	-1.80e-005
2662	-1.94e-004	+4.34e-005	-6.72e-003	-5.81e-005	+1.01e-003	-1.76e-005
2663	-1.85e-004	+3.71e-005	-6.69e-003	+1.44e-004	+6.79e-004	-1.72e-005
2664	-1.77e-004	+3.05e-005	-6.57e-003	+2.39e-004	+3.74e-004	-1.68e-005
2665	-1.69e-004	+2.35e-005	-6.42e-003	+2.40e-004	+1.02e-004	-1.66e-005
2673	-1.67e-004	+5.82e-005	-5.05e-003	-1.66e-003	+2.43e-003	-2.54e-005
2675	-2.88e-004	+9.26e-005	-1.75e-003	-2.39e-003	+2.88e-003	-1.88e-005
2676	+8.68e-004	+4.68e-005	+7.74e-009	+2.09e-003	-1.95e-003	+3.56e-004
2677	+7.72e-004	-1.37e-005	-8.22e-004	+1.99e-003	-2.09e-003	+2.08e-005
2678	-2.86e-004	+8.64e-005	-1.45e-003	-1.99e-003	+3.44e-003	-3.48e-005
2679	-1.87e-004	+6.30e-005	-4.37e-003	-1.68e-003	+2.78e-003	-3.78e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2707	-4.65e-004	+9.15e-005	-4.56e-004	-2.22e-003	+2.21e-003	-4.19e-006
2709	+7.88e-004	+2.16e-005	+4.95e-006	+2.00e-003	-2.05e-003	-1.07e-004
2711	+7.89e-004	-1.21e-005	-1.21e-003	+1.84e-003	-2.03e-003	+6.96e-005
2712	+6.99e-004	-4.21e-005	-1.29e-003	+1.97e-003	-2.14e-003	+2.85e-005
2713	+7.13e-004	-3.90e-005	-2.06e-003	+1.87e-003	-2.07e-003	+5.26e-005
2714	+7.19e-004	-3.69e-005	-2.43e-003	+1.78e-003	-2.03e-003	+3.05e-005
2717	+6.50e-004	-4.81e-005	-3.64e-003	+1.68e-003	-1.98e-003	+1.39e-005
2718	+6.46e-004	-5.06e-005	-3.30e-003	+1.76e-003	-2.03e-003	+1.27e-005
2719	+6.38e-004	-5.54e-005	-2.57e-003	+1.89e-003	-2.10e-003	+1.58e-005
2720	+6.30e-004	-6.12e-005	-1.34e-003	+2.13e-003	-2.22e-003	+1.28e-005
2721	+5.34e-004	-8.92e-005	-2.68e-006	+2.32e-003	-2.36e-003	+8.82e-005
2722	+5.58e-004	-8.10e-005	-1.22e-005	+2.34e-003	-2.28e-003	+1.60e-004
2723	+5.61e-004	-8.33e-005	-4.75e-004	+2.35e-003	-2.34e-003	-4.33e-007
2724	+5.70e-004	-7.88e-005	-1.39e-003	+2.17e-003	-2.28e-003	+9.22e-006
2725	+5.71e-004	-6.81e-005	-2.67e-003	+2.03e-003	-2.17e-003	+7.22e-006
2726	+5.76e-004	-6.10e-005	-3.82e-003	+1.77e-003	-2.02e-003	+5.58e-006
2727	+5.80e-004	-5.61e-005	-4.50e-003	+1.63e-003	-1.94e-003	+1.09e-005
2728	+5.82e-004	-5.34e-005	-4.81e-003	+1.55e-003	-1.88e-003	+5.13e-006
2731	+5.15e-004	-5.42e-005	-5.91e-003	+1.41e-003	-1.72e-003	-1.89e-006
2732	+5.15e-004	-5.69e-005	-5.62e-003	+1.48e-003	-1.79e-003	+1.56e-006
2733	+5.13e-004	-6.20e-005	-5.00e-003	+1.62e-003	-1.89e-003	-1.75e-006
2734	+5.12e-004	-6.99e-005	-3.94e-003	+1.88e-003	-2.05e-003	-1.41e-006
2735	+5.12e-004	-7.85e-005	-2.74e-003	+2.10e-003	-2.19e-003	-4.32e-006
2736	+5.22e-004	-8.33e-005	-1.86e-003	+2.28e-003	-2.26e-003	-1.81e-005
2737	+5.20e-004	-8.75e-005	-1.40e-003	+2.29e-003	-2.28e-003	-2.30e-006
2738	+5.20e-004	-9.01e-005	-9.35e-004	+2.34e-003	-2.31e-003	-9.42e-006
2739	+4.77e-004	-8.81e-005	-1.38e-003	+2.28e-003	-2.26e-003	-1.28e-005
2740	+4.69e-004	-8.33e-005	-2.30e-003	+2.29e-003	-2.22e-003	-2.89e-005
2741	+4.63e-004	-8.13e-005	-2.75e-003	+2.22e-003	-2.18e-003	-1.20e-005
2742	+4.60e-004	-7.88e-005	-3.19e-003	+2.17e-003	-2.15e-003	-1.15e-005
2743	+4.55e-004	-7.34e-005	-4.02e-003	+1.97e-003	-2.05e-003	-1.00e-005
2744	+4.52e-004	-6.64e-005	-5.13e-003	+1.71e-003	-1.88e-003	-8.58e-006
2745	+4.50e-004	-5.89e-005	-6.08e-003	+1.44e-003	-1.69e-003	-7.91e-006
2746	+4.49e-004	-5.38e-005	-6.63e-003	+1.31e-003	-1.58e-003	-3.88e-006
2747	+4.49e-004	-5.11e-005	-6.89e-003	+1.25e-003	-1.51e-003	-7.79e-006
2750	+3.83e-004	-4.48e-005	-7.73e-003	+1.06e-003	-1.24e-003	-1.25e-005
2751	+3.85e-004	-4.74e-005	-7.51e-003	+1.12e-003	-1.32e-003	-8.83e-006
2752	+3.88e-004	-5.25e-005	-7.04e-003	+1.25e-003	-1.45e-003	-1.27e-005
2753	+3.92e-004	-5.96e-005	-6.20e-003	+1.52e-003	-1.66e-003	-1.30e-005
2754	+3.97e-004	-6.63e-005	-5.20e-003	+1.81e-003	-1.85e-003	-1.34e-005
2755	+4.03e-004	-7.06e-005	-4.43e-003	+2.02e-003	-1.98e-003	-1.56e-005
2756	+4.06e-004	-7.29e-005	-4.02e-003	+2.09e-003	-2.03e-003	-1.46e-005
2757	+4.10e-004	-7.53e-005	-3.59e-003	+2.17e-003	-2.09e-003	-1.64e-005
2758	+4.18e-004	-8.03e-005	-2.71e-003	+2.22e-003	-2.15e-003	-1.44e-005
2759	+4.30e-004	-8.84e-005	-1.35e-003	+2.26e-003	-2.21e-003	-1.52e-005
2760	+3.84e-004	-8.73e-005	-1.30e-003	+2.23e-003	-2.11e-003	-1.81e-005
2761	+3.71e-004	-7.87e-005	-2.65e-003	+2.20e-003	-2.07e-003	-1.75e-005
2762	+3.60e-004	-7.09e-005	-3.96e-003	+2.11e-003	-1.97e-003	-1.70e-005
2763	+3.52e-004	-6.60e-005	-4.78e-003	+2.01e-003	-1.88e-003	-1.91e-005
2764	+3.48e-004	-6.37e-005	-5.18e-003	+1.91e-003	-1.81e-003	-1.64e-005
2765	+3.45e-004	-6.16e-005	-5.55e-003	+1.84e-003	-1.75e-003	-1.58e-005
2766	+3.39e-004	-5.73e-005	-6.24e-003	+1.60e-003	-1.60e-003	-1.62e-005
2767	+3.31e-004	-5.07e-005	-7.12e-003	+1.30e-003	-1.38e-003	-1.60e-005
2768	+3.25e-004	-4.37e-005	-7.82e-003	+1.03e-003	-1.15e-003	-1.60e-005
2769	+3.20e-004	-3.87e-005	-8.21e-003	+9.17e-004	-1.00e-003	-1.25e-005
2770	+3.18e-004	-3.61e-005	-8.39e-003	+8.62e-004	-9.27e-004	-1.60e-005
2773	+2.54e-004	-2.56e-005	-8.84e-003	+6.47e-004	-5.63e-004	-1.87e-005
2774	+2.57e-004	-2.81e-005	-8.71e-003	+6.94e-004	-6.43e-004	-1.51e-005
2775	+2.62e-004	-3.32e-005	-8.41e-003	+7.94e-004	-8.00e-004	-1.84e-005
2776	+2.71e-004	-4.03e-005	-7.86e-003	+1.05e-003	-1.06e-003	-1.82e-005
2777	+2.80e-004	-4.68e-005	-7.12e-003	+1.37e-003	-1.31e-003	-1.83e-005
2778	+2.87e-004	-5.11e-005	-6.52e-003	+1.62e-003	-1.47e-003	-1.75e-005
2779	+2.90e-004	-5.32e-005	-6.19e-003	+1.71e-003	-1.54e-003	-1.85e-005
2780	+2.94e-004	-5.54e-005	-5.84e-003	+1.83e-003	-1.62e-003	-1.86e-005
2781	+3.01e-004	-6.00e-005	-5.08e-003	+1.96e-003	-1.74e-003	-1.92e-005
2782	+3.13e-004	-6.74e-005	-3.84e-003	+2.11e-003	-1.88e-003	-2.00e-005
2783	+3.26e-004	-7.55e-005	-2.53e-003	+2.18e-003	-1.97e-003	-2.10e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2784	+3.41e-004	-8.48e-005	-1.24e-003	+2.08e-003	-2.02e-003	-2.24e-005
2785	+3.02e-004	-7.74e-005	-1.22e-003	+1.94e-003	-1.96e-003	-2.90e-005
2786	+2.82e-004	-6.99e-005	-2.43e-003	+2.02e-003	-1.90e-003	-2.57e-005
2787	+2.67e-004	-6.20e-005	-3.67e-003	+2.07e-003	-1.79e-003	-2.33e-005
2788	+2.55e-004	-5.47e-005	-4.90e-003	+1.98e-003	-1.64e-003	-2.19e-005
2789	+2.43e-004	-4.79e-005	-6.04e-003	+1.78e-003	-1.46e-003	-2.10e-005
2790	+2.36e-004	-4.36e-005	-6.72e-003	+1.60e-003	-1.31e-003	-1.91e-005
2791	+2.32e-004	-4.15e-005	-7.03e-003	+1.47e-003	-1.24e-003	-2.04e-005
2792	+2.28e-004	-3.94e-005	-7.32e-003	+1.38e-003	-1.15e-003	-1.84e-005
2793	+2.21e-004	-3.53e-005	-7.82e-003	+1.11e-003	-9.74e-004	-1.99e-005
2794	+2.10e-004	-2.89e-005	-8.39e-003	+7.81e-004	-6.91e-004	-1.95e-005
2795	+1.99e-004	-2.15e-005	-8.78e-003	+5.34e-004	-4.12e-004	-2.00e-005
2796	+1.93e-004	-1.63e-005	-8.98e-003	+4.54e-004	-2.35e-004	-1.67e-005
2797	+1.90e-004	-1.37e-005	-9.07e-003	+4.21e-004	-1.57e-004	-2.06e-005
2799	+2.62e-004	-6.57e-005	-2.00e-003	+1.86e-003	-1.92e-003	-2.82e-005
2800	+2.43e-004	-5.91e-005	-3.17e-003	+1.95e-003	-1.79e-003	-2.61e-005
2801	+2.29e-004	-5.24e-005	-4.36e-003	+1.97e-003	-1.65e-003	-2.41e-005
2802	+2.16e-004	-4.57e-005	-5.53e-003	+1.86e-003	-1.47e-003	-2.27e-005
2803	+2.04e-004	-3.92e-005	-6.59e-003	+1.64e-003	-1.27e-003	-2.19e-005
2804	+1.97e-004	-3.51e-005	-7.21e-003	+1.44e-003	-1.12e-003	-1.96e-005
2805	+1.93e-004	-3.31e-005	-7.49e-003	+1.30e-003	-1.02e-003	-2.13e-005
2806	+1.89e-004	-3.11e-005	-7.74e-003	+1.20e-003	-9.36e-004	-1.96e-005
2807	+1.82e-004	-2.72e-005	-8.16e-003	+9.20e-004	-7.41e-004	-2.08e-005
2808	+1.70e-004	-2.09e-005	-8.62e-003	+5.87e-004	-4.40e-004	-2.01e-005
2809	+1.57e-004	-1.33e-005	-8.90e-003	+3.49e-004	-1.45e-004	-2.05e-005
2810	+1.51e-004	-7.76e-006	-9.02e-003	+2.85e-004	+3.56e-005	-1.64e-005
2811	+1.48e-004	-5.17e-006	-9.08e-003	+2.60e-004	+1.28e-004	-2.13e-005
2814	+6.54e-005	+1.18e-005	-8.74e-003	-1.07e-004	+7.35e-004	-1.86e-005
2815	+6.69e-005	+9.06e-006	-8.76e-003	-9.50e-005	+6.34e-004	-1.31e-005
2816	+7.07e-005	+3.28e-006	-8.79e-003	-5.31e-005	+4.30e-004	-2.07e-005
2817	+9.01e-005	-4.37e-006	-8.76e-003	+1.62e-004	+1.02e-004	-2.18e-005
2818	+1.04e-004	-9.81e-006	-8.56e-003	+4.98e-004	-2.37e-004	-2.27e-005
2819	+1.12e-004	-1.35e-005	-8.30e-003	+8.00e-004	-4.61e-004	-2.00e-005
2820	+1.15e-004	-1.54e-005	-8.13e-003	+9.23e-004	-5.59e-004	-2.25e-005
2821	+1.19e-004	-1.73e-005	-7.93e-003	+1.08e-003	-6.60e-004	-1.96e-005
2822	+1.27e-004	-2.12e-005	-7.45e-003	+1.32e-003	-8.38e-004	-2.27e-005
2823	+1.38e-004	-2.71e-005	-6.56e-003	+1.59e-003	-1.08e-003	-2.31e-005
2824	+1.50e-004	-3.29e-005	-5.55e-003	+1.72e-003	-1.30e-003	-2.38e-005
2825	+1.64e-004	-3.87e-005	-4.51e-003	+1.72e-003	-1.51e-003	-2.44e-005
2826	+1.82e-004	-4.44e-005	-3.49e-003	+1.62e-003	-1.72e-003	-2.45e-005
2827	+1.41e-004	-3.51e-005	-4.15e-003	+1.47e-003	-1.56e-003	-2.28e-005
2828	+1.25e-004	-2.92e-005	-5.08e-003	+1.57e-003	-1.33e-003	-2.32e-005
2829	+1.11e-004	-2.35e-005	-6.04e-003	+1.57e-003	-1.10e-003	-2.31e-005
2830	+9.92e-005	-1.79e-005	-6.95e-003	+1.43e-003	-8.58e-004	-2.28e-005
2831	+8.79e-005	-1.21e-005	-7.74e-003	+1.15e-003	-6.02e-004	-2.26e-005
2832	+8.04e-005	-8.24e-006	-8.14e-003	+8.83e-004	-4.18e-004	-1.97e-005
2833	+7.67e-005	-6.30e-006	-8.30e-003	+7.16e-004	-3.09e-004	-2.26e-005
2834	+7.29e-005	-4.35e-006	-8.43e-003	+5.79e-004	-2.03e-004	-2.03e-005
2835	+6.51e-005	-4.22e-007	-8.60e-003	+2.66e-004	+3.23e-005	-2.32e-005
2836	+5.08e-005	+4.33e-006	-8.66e-003	-6.80e-005	+3.91e-004	-2.43e-005
2837	+2.62e-005	+1.16e-005	-8.56e-003	-2.70e-004	+7.34e-004	-2.00e-005
2838	+2.36e-005	+1.73e-005	-8.45e-003	-3.02e-004	+9.47e-004	-2.79e-006
2839	+2.53e-005	+1.86e-005	-8.38e-003	-3.09e-004	+1.06e-003	-1.58e-005
2841	+7.94e-005	-2.21e-005	-5.01e-003	+1.24e-003	-1.27e-003	-2.11e-005
2842	+6.49e-005	-1.58e-005	-5.79e-003	+1.33e-003	-1.02e-003	-2.16e-005
2843	+5.22e-005	-1.01e-005	-6.60e-003	+1.32e-003	-7.66e-004	-2.19e-005
2844	+4.07e-005	-4.37e-006	-7.36e-003	+1.17e-003	-5.02e-004	-2.20e-005
2845	+2.96e-005	+1.35e-006	-7.99e-003	+8.70e-004	-2.28e-004	-2.20e-005
2846	+2.22e-005	+5.26e-006	-8.28e-003	+5.71e-004	-3.26e-005	-1.95e-005
2847	+1.85e-005	+7.25e-006	-8.38e-003	+3.87e-004	+8.00e-005	-2.21e-005
2848	+1.47e-005	+9.30e-006	-8.44e-003	+2.29e-004	+1.95e-004	-2.01e-005
2849	+6.88e-006	+1.35e-005	-8.46e-003	-1.05e-004	+4.51e-004	-2.24e-005
2850	-5.32e-006	+2.07e-005	-8.30e-003	-4.33e-004	+8.37e-004	-2.42e-005
2851	-4.59e-005	+2.31e-005	-7.98e-003	-6.14e-004	+1.20e-003	-1.99e-005
2852	-2.83e-005	+2.40e-005	-7.73e-003	-6.31e-004	+1.43e-003	+1.17e-005
2853	-3.43e-005	+2.67e-005	-7.61e-003	-6.35e-004	+1.55e-003	-1.71e-005
2856	-9.38e-005	+3.89e-005	-6.53e-003	-9.85e-004	+2.06e-003	-2.39e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2857	-8.97e-005	+3.62e-005	-6.72e-003	-9.85e-004	+1.93e-003	-5.99e-005
2858	-5.16e-005	+3.54e-005	-7.12e-003	-9.82e-004	+1.68e-003	-2.17e-005
2859	-6.39e-005	+3.35e-005	-7.66e-003	-8.19e-004	+1.29e-003	-1.87e-005
2860	-5.11e-005	+2.65e-005	-8.06e-003	-5.03e-004	+8.82e-004	-2.09e-005
2861	-4.35e-005	+2.23e-005	-8.20e-003	-1.55e-004	+6.07e-004	-1.96e-005
2862	-3.96e-005	+2.03e-005	-8.21e-003	+3.80e-005	+4.84e-004	-2.12e-005
2863	-3.59e-005	+1.83e-005	-8.18e-003	+2.50e-004	+3.68e-004	-1.90e-005
2864	-2.86e-005	+1.43e-005	-8.01e-003	+5.80e-004	+1.67e-004	-2.11e-005
2865	-1.79e-005	+8.53e-006	-7.55e-003	+8.96e-004	-1.23e-004	-2.10e-005
2866	-6.94e-006	+2.73e-006	-6.96e-003	+1.05e-003	-4.08e-004	-2.08e-005
2867	+4.75e-006	-3.29e-006	-6.31e-003	+1.08e-003	-6.82e-004	-2.04e-005
2868	+1.76e-005	-9.82e-006	-5.68e-003	+9.96e-004	-9.39e-004	-2.00e-005
2869	-4.44e-005	+1.90e-006	-6.14e-003	+7.48e-004	-5.90e-004	-1.90e-005
2870	-5.57e-005	+8.62e-006	-6.61e-003	+8.06e-004	-3.25e-004	-1.93e-005
2871	-6.63e-005	+1.49e-005	-7.09e-003	+7.62e-004	-3.68e-005	-1.97e-005
2872	-7.65e-005	+2.08e-005	-7.51e-003	+5.98e-004	+2.68e-004	-2.00e-005
2873	-8.68e-005	+2.67e-005	-7.79e-003	+2.75e-004	+5.80e-004	-2.02e-005
2874	-1.23e-004	+4.90e-005	-5.97e-003	-1.38e-003	+2.14e-003	-2.32e-005
2876	-1.55e-004	+5.55e-005	-5.14e-003	-1.36e-003	+2.57e-003	-2.62e-005
2877	-1.42e-004	+5.43e-005	-5.42e-003	-1.40e-003	+2.43e-003	-4.86e-005
2878	-1.19e-004	+4.30e-005	-6.75e-003	-1.22e-003	+1.73e-003	-1.97e-005
2879	-1.09e-004	+3.86e-005	-7.40e-003	-9.15e-004	+1.32e-003	-2.02e-005
2880	-9.77e-005	+3.26e-005	-7.80e-003	-3.24e-004	+9.11e-004	-2.03e-005
2881	-9.40e-005	+3.06e-005	-7.84e-003	-7.13e-005	+7.90e-004	-1.87e-005
2882	-1.01e-004	+3.46e-005	-7.71e-003	-5.69e-004	+1.04e-003	-1.93e-005
2883	-1.40e-004	+4.27e-005	-7.23e-003	-8.35e-004	+1.35e-003	-1.91e-005
2884	-1.33e-004	+3.86e-005	-7.46e-003	-3.06e-004	+1.10e-003	-1.82e-005
2904	-1.97e-004	+6.55e-005	-4.04e-003	-1.60e-003	+2.91e-003	-2.52e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-8.72e-004	+1.04e-004	-9.08e-003	-3.24e-003	+3.45e-003	+3.56e-004	+9.08e-003
Nodo	1026	2412	2811	1055	1055	2676	2811

COMBINAZIONE DI CARICO: 8 - DESCRIZIONE: SISMA X

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	+8.27e-003	+1.49e-006	-6.96e-009	-9.02e-004	+9.40e-004	-1.88e-004
1027	+8.34e-003	+2.97e-005	-5.44e-004	-9.05e-004	+8.92e-004	+4.04e-005
1028	+8.41e-003	+5.02e-005	-1.08e-003	-9.04e-004	+8.74e-004	+2.62e-005
1029	+8.48e-003	+6.11e-005	-1.59e-003	-8.86e-004	+8.37e-004	+1.26e-005
1030	+8.55e-003	+6.52e-005	-2.08e-003	-8.51e-004	+7.78e-004	+2.99e-006
1031	+8.62e-003	+6.46e-005	-2.53e-003	-8.02e-004	+6.95e-004	-3.58e-006
1032	+8.68e-003	+6.09e-005	-2.92e-003	-7.39e-004	+5.90e-004	-8.25e-006
1033	+8.75e-003	+5.47e-005	-3.24e-003	-6.64e-004	+4.64e-004	-1.18e-005
1034	+8.81e-003	+4.66e-005	-3.48e-003	-5.76e-004	+3.18e-004	-1.47e-005
1035	+8.37e-003	+3.96e-005	-1.10e-008	-9.00e-004	+8.87e-004	-6.92e-005
1036	+8.88e-003	+3.70e-005	-3.62e-003	-4.77e-004	+1.57e-004	-1.71e-005
1037	+8.94e-003	+2.61e-005	-3.67e-003	-3.69e-004	-1.74e-005	-1.90e-005
1038	+8.98e-003	+1.82e-005	-3.64e-003	-2.91e-004	-1.38e-004	-2.00e-005
1039	+9.07e-003	+1.53e-006	-3.43e-003	-1.27e-004	-3.85e-004	-2.15e-005
1040	+9.11e-003	-7.20e-006	-3.25e-003	-4.06e-005	-5.08e-004	-2.21e-005
1041	+9.17e-003	-2.07e-005	-2.89e-003	+9.20e-005	-6.86e-004	-2.28e-005
1042	+9.24e-003	-3.45e-005	-2.42e-003	+2.27e-004	-8.53e-004	-2.36e-005
1043	+9.30e-003	-4.89e-005	-1.86e-003	+3.63e-004	-1.00e-003	-2.50e-005
1044	+9.34e-003	-5.91e-005	-1.45e-003	+4.53e-004	-1.09e-003	-2.70e-005
1045	+9.43e-003	-8.29e-005	-5.08e-004	+5.97e-004	-1.22e-003	-3.42e-005
1046	+9.48e-003	-9.80e-005	-8.75e-008	+1.03e-003	-1.12e-003	+1.35e-004
1047	+8.44e-003	+6.84e-005	-1.82e-008	-8.91e-004	+8.95e-004	-3.35e-005
1048	+8.50e-003	+8.63e-005	-2.26e-008	-9.01e-004	+9.00e-004	-1.30e-006
1049	+8.55e-003	+9.67e-005	-2.36e-008	-9.11e-004	+9.08e-004	+2.02e-005
1050	+8.60e-003	+9.77e-005	-2.77e-008	-9.15e-004	+9.22e-004	+2.00e-005
1051	+8.64e-003	+1.05e-004	-2.52e-008	-9.38e-004	+9.37e-004	+3.20e-005
1052	+8.69e-003	+1.11e-004	-2.57e-008	-9.48e-004	+9.61e-004	+3.76e-005
1053	+8.73e-003	+1.08e-004	-2.54e-008	-9.67e-004	+9.41e-004	+5.88e-005
1054	+8.77e-003	+1.03e-004	-8.63e-009	-9.91e-004	+9.51e-004	+2.68e-005
1055	+8.79e-003	+1.08e-004	-8.56e-008	-1.04e-003	+1.18e-003	+6.14e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1056	+9.50e-003	-1.08e-004	-9.69e-009	+9.64e-004	-9.68e-004	-3.39e-005
1066	+8.93e-003	+3.35e-005	-3.46e-003	-3.15e-004	+1.00e-004	-1.91e-005
1067	+8.87e-003	+4.45e-005	-3.35e-003	-4.31e-004	+2.65e-004	-1.72e-005
1068	+8.81e-003	+5.42e-005	-3.15e-003	-5.36e-004	+4.15e-004	-1.48e-005
1069	+8.74e-003	+6.23e-005	-2.85e-003	-6.30e-004	+5.49e-004	-1.18e-005
1070	+8.68e-003	+6.84e-005	-2.49e-003	-7.11e-004	+6.63e-004	-8.21e-006
1071	+8.62e-003	+7.21e-005	-2.06e-003	-7.78e-004	+7.55e-004	-3.57e-006
1072	+8.56e-003	+7.27e-005	-1.58e-003	-8.30e-004	+8.23e-004	+2.81e-006
1073	+8.49e-003	+6.89e-005	-1.07e-003	-8.68e-004	+8.68e-004	+1.23e-005
1074	+8.43e-003	+5.81e-005	-5.36e-004	-8.89e-004	+8.90e-004	+2.43e-005
1075	+9.53e-003	-1.10e-004	-1.64e-008	+9.33e-004	-9.40e-004	+7.29e-005
1076	+8.88e-003	+6.49e-005	-2.21e-003	-6.68e-004	+6.94e-004	-2.08e-005
1084	+9.06e-003	+8.86e-006	-3.38e-003	-5.51e-005	-2.53e-004	-2.16e-005
1085	+9.04e-003	+1.57e-005	-3.34e-003	-5.28e-005	-1.09e-004	-2.19e-005
1087	+8.92e-003	+4.06e-005	-3.27e-003	-3.30e-004	+2.26e-004	-1.93e-005
1088	+8.86e-003	+5.17e-005	-3.09e-003	-4.53e-004	+3.79e-004	-1.73e-005
1089	+8.80e-003	+6.14e-005	-2.81e-003	-5.64e-004	+5.18e-004	-1.48e-005
1090	+8.74e-003	+6.94e-005	-2.46e-003	-6.61e-004	+6.38e-004	-1.16e-005
1091	+8.68e-003	+7.54e-005	-2.05e-003	-7.42e-004	+7.38e-004	-7.98e-006
1092	+8.62e-003	+7.90e-005	-1.58e-003	-8.07e-004	+8.14e-004	-3.60e-006
1093	+8.56e-003	+7.98e-005	-1.07e-003	-8.53e-004	+8.66e-004	+2.40e-006
1094	+8.50e-003	+7.62e-005	-5.38e-004	-8.80e-004	+8.92e-004	+9.35e-006
1095	+9.58e-003	-1.11e-004	-2.66e-008	+9.99e-004	-9.83e-004	+5.25e-005
1096	+8.69e-003	+1.08e-004	-1.88e-006	-9.46e-004	+9.59e-004	+1.06e-004
1097	+8.87e-003	+6.96e-005	-1.93e-003	-7.36e-004	+7.64e-004	-2.39e-005
1105	+9.03e-003	+2.20e-005	-3.30e-003	-1.08e-004	+4.27e-005	-2.22e-005
1107	+8.91e-003	+4.74e-005	-3.05e-003	-3.94e-004	+3.57e-004	-1.97e-005
1108	+8.85e-003	+5.87e-005	-2.79e-003	-5.19e-004	+4.98e-004	-1.77e-005
1109	+8.79e-003	+6.86e-005	-2.45e-003	-6.29e-004	+6.22e-004	-1.49e-005
1110	+8.73e-003	+7.66e-005	-2.05e-003	-7.22e-004	+7.27e-004	-1.13e-005
1111	+8.67e-003	+8.23e-005	-1.58e-003	-7.97e-004	+8.08e-004	-7.71e-006
1112	+8.62e-003	+8.59e-005	-1.07e-003	-8.51e-004	+8.65e-004	-4.06e-006
1113	+8.56e-003	+8.71e-005	-5.42e-004	-8.82e-004	+8.96e-004	-4.53e-007
1114	+9.62e-003	-1.12e-004	-3.14e-008	+9.57e-004	-9.70e-004	-1.58e-005
1115	+8.67e-003	+1.05e-004	-4.15e-006	-9.55e-004	+9.39e-004	+1.53e-004
1116	+8.77e-003	+8.93e-005	-1.27e-003	-8.47e-004	+8.56e-004	-1.86e-005
1117	+8.83e-003	+7.72e-005	-1.76e-003	-7.70e-004	+7.86e-004	-2.20e-005
2150	+9.02e-003	+2.81e-005	-3.20e-003	-2.02e-004	+1.97e-004	-2.25e-005
2152	+8.90e-003	+5.39e-005	-2.79e-003	-4.85e-004	+4.88e-004	-2.02e-005
2153	+8.84e-003	+6.56e-005	-2.45e-003	-6.05e-004	+6.14e-004	-1.85e-005
2154	+8.79e-003	+7.61e-005	-2.05e-003	-7.07e-004	+7.21e-004	-1.58e-005
2155	+8.73e-003	+8.46e-005	-1.59e-003	-7.89e-004	+8.06e-004	-1.12e-005
2156	+8.67e-003	+8.96e-005	-1.08e-003	-8.49e-004	+8.67e-004	-6.58e-006
2157	+8.61e-003	+9.24e-005	-5.45e-004	-8.84e-004	+9.01e-004	-5.98e-006
2158	+9.67e-003	-1.12e-004	-1.99e-008	+9.66e-004	-9.81e-004	+4.58e-005
2160	+8.71e-003	+1.05e-004	-3.78e-004	-9.31e-004	+9.21e-004	-7.97e-006
2161	+8.91e-003	+6.07e-005	-2.22e-003	-6.63e-004	+7.01e-004	-2.28e-005
2162	+8.76e-003	+9.40e-005	-9.25e-004	-8.92e-004	+8.90e-004	-3.75e-005
2170	+9.01e-003	+3.41e-005	-3.05e-003	-3.16e-004	+3.48e-004	-2.29e-005
2172	+8.89e-003	+6.05e-005	-2.46e-003	-5.85e-004	+6.13e-004	-2.08e-005
2173	+8.83e-003	+7.26e-005	-2.06e-003	-6.94e-004	+7.20e-004	-1.92e-005
2174	+8.78e-003	+8.35e-005	-1.60e-003	-7.81e-004	+8.06e-004	-1.74e-005
2175	+8.72e-003	+9.36e-005	-1.09e-003	-8.41e-004	+8.67e-004	-1.41e-005
2176	+8.66e-003	+1.01e-004	-5.54e-004	-8.67e-004	+9.04e-004	-3.45e-006
2177	+9.72e-003	-1.01e-004	-2.82e-008	+1.03e-003	-1.01e-003	+3.26e-005
2179	+8.71e-003	+9.87e-005	-7.38e-004	-8.99e-004	+8.97e-004	-2.79e-005
2180	+8.82e-003	+8.21e-005	-1.45e-003	-8.29e-004	+8.41e-004	-2.10e-005
2181	+8.92e-003	+5.62e-005	-2.47e-003	-5.89e-004	+6.17e-004	-2.17e-005
2182	+8.83e-003	+1.04e-004	-2.05e-004	-1.02e-003	+1.08e-003	-3.05e-005
2402	+9.00e-003	+4.02e-005	-2.82e-003	-4.36e-004	+4.95e-004	-2.32e-005
2404	+8.88e-003	+6.72e-005	-2.07e-003	-6.87e-004	+7.26e-004	-2.14e-005
2405	+8.82e-003	+7.96e-005	-1.61e-003	-7.81e-004	+8.11e-004	-2.06e-005
2406	+8.76e-003	+9.19e-005	-1.10e-003	-8.46e-004	+8.72e-004	-1.93e-005
2407	+8.71e-003	+1.03e-004	-5.59e-004	-8.77e-004	+9.11e-004	-1.10e-005
2408	+9.76e-003	-8.54e-005	-2.35e-008	+9.72e-004	-9.72e-004	+1.15e-006
2412	+8.83e-003	+1.09e-004	+1.92e-006	-1.05e-003	+9.85e-004	+1.81e-004
2413	+8.88e-003	+8.35e-005	-9.95e-004	-8.12e-004	+9.96e-004	-3.08e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2414	+8.85e-003	+8.67e-005	-6.55e-004	-8.15e-004	+1.14e-003	-7.35e-005
2422	+8.98e-003	+4.62e-005	-2.52e-003	-5.44e-004	+6.36e-004	-2.37e-005
2424	+8.87e-003	+7.47e-005	-1.63e-003	-7.76e-004	+8.26e-004	-2.24e-005
2425	+8.81e-003	+8.75e-005	-1.11e-003	-8.50e-004	+8.84e-004	-2.04e-005
2426	+8.75e-003	+9.91e-005	-5.63e-004	-8.87e-004	+9.20e-004	-1.92e-005
2427	+9.81e-003	-7.16e-005	-2.39e-008	+1.00e-003	-9.67e-004	-3.41e-005
2653	+8.97e-003	+5.17e-005	-2.16e-003	-6.19e-004	+7.77e-004	-2.63e-005
2655	+8.85e-003	+8.32e-005	-1.13e-003	-8.45e-004	+9.13e-004	-2.28e-005
2656	+8.79e-003	+9.59e-005	-5.69e-004	-8.99e-004	+9.40e-004	-2.08e-005
2657	+9.88e-003	-4.08e-005	-1.84e-008	+9.05e-004	-9.39e-004	-8.93e-005
2658	+8.89e-003	+7.37e-005	-1.49e-003	-7.85e-004	+8.82e-004	-2.53e-005
2659	+8.90e-003	+6.54e-005	-1.95e-003	-7.11e-004	+7.74e-004	-2.34e-005
2660	+8.92e-003	+5.84e-005	-2.35e-003	-6.12e-004	+6.57e-004	-2.22e-005
2661	+8.93e-003	+5.20e-005	-2.69e-003	-5.02e-004	+5.31e-004	-2.16e-005
2662	+8.94e-003	+4.56e-005	-2.96e-003	-3.96e-004	+3.96e-004	-2.11e-005
2663	+8.95e-003	+3.93e-005	-3.18e-003	-3.03e-004	+2.56e-004	-2.07e-005
2664	+8.96e-003	+3.26e-005	-3.34e-003	-2.42e-004	+1.17e-004	-2.03e-005
2665	+8.97e-003	+2.56e-005	-3.48e-003	-2.32e-004	-1.54e-005	-2.01e-005
2673	+8.96e-003	+5.78e-005	-1.78e-003	-6.27e-004	+9.24e-004	-2.89e-005
2675	+8.84e-003	+9.67e-005	-5.93e-004	-8.70e-004	+9.95e-004	-2.25e-005
2676	+9.99e-003	+2.57e-005	+4.83e-009	+9.07e-004	-8.01e-004	+3.49e-004
2677	+9.90e-003	-3.36e-005	-3.49e-004	+8.35e-004	-8.99e-004	+2.00e-005
2678	+8.84e-003	+8.90e-005	-5.05e-004	-6.18e-004	+1.22e-003	-3.86e-005
2679	+8.94e-003	+6.26e-005	-1.54e-003	-5.49e-004	+1.04e-003	-4.12e-005
2707	+8.67e-003	+1.05e-004	-1.89e-004	-9.45e-004	+9.14e-004	-7.08e-006
2709	+9.91e-003	+9.78e-007	+4.51e-006	+8.42e-004	-8.69e-004	-1.04e-004
2711	+9.91e-003	-3.20e-005	-5.10e-004	+7.53e-004	-8.62e-004	+6.78e-005
2712	+9.82e-003	-6.11e-005	-5.56e-004	+8.33e-004	-9.19e-004	+2.72e-005
2713	+9.84e-003	-5.80e-005	-8.81e-004	+7.69e-004	-8.82e-004	+5.07e-005
2714	+9.84e-003	-5.60e-005	-1.03e-003	+7.15e-004	-8.59e-004	+2.92e-005
2717	+9.77e-003	-6.64e-005	-1.54e-003	+6.65e-004	-8.35e-004	+1.26e-005
2718	+9.77e-003	-6.89e-005	-1.41e-003	+7.13e-004	-8.59e-004	+1.15e-005
2719	+9.76e-003	-7.36e-005	-1.10e-003	+7.94e-004	-8.94e-004	+1.45e-005
2720	+9.76e-003	-7.94e-005	-5.76e-004	+9.30e-004	-9.51e-004	+1.15e-005
2721	+9.66e-003	-1.06e-004	-3.29e-007	+9.81e-004	-9.96e-004	+8.95e-005
2722	+9.69e-003	-9.85e-005	-7.25e-006	+9.93e-004	-9.59e-004	+1.58e-004
2723	+9.69e-003	-1.01e-004	-2.04e-004	+1.00e-003	-1.00e-003	-1.34e-006
2724	+9.70e-003	-9.61e-005	-5.92e-004	+9.22e-004	-9.74e-004	+7.80e-006
2725	+9.70e-003	-8.55e-005	-1.14e-003	+8.78e-004	-9.20e-004	+5.84e-006
2726	+9.70e-003	-7.85e-005	-1.63e-003	+7.37e-004	-8.48e-004	+4.20e-006
2727	+9.71e-003	-7.36e-005	-1.91e-003	+6.52e-004	-8.09e-004	+9.48e-006
2728	+9.71e-003	-7.10e-005	-2.03e-003	+6.07e-004	-7.83e-004	+3.74e-006
2731	+9.64e-003	-7.09e-005	-2.49e-003	+5.43e-004	-7.05e-004	-3.40e-006
2732	+9.64e-003	-7.35e-005	-2.37e-003	+5.86e-004	-7.32e-004	+9.98e-008
2733	+9.64e-003	-7.86e-005	-2.12e-003	+6.68e-004	-7.76e-004	-3.25e-006
2734	+9.64e-003	-8.65e-005	-1.68e-003	+8.03e-004	-8.55e-004	-2.90e-006
2735	+9.64e-003	-9.49e-005	-1.16e-003	+8.88e-004	-9.22e-004	-5.75e-006
2736	+9.65e-003	-9.97e-005	-7.89e-004	+9.79e-004	-9.54e-004	-1.95e-005
2737	+9.65e-003	-1.04e-004	-5.92e-004	+9.88e-004	-9.64e-004	-3.78e-006
2738	+9.65e-003	-1.06e-004	-3.94e-004	+9.97e-004	-9.75e-004	-1.10e-005
2739	+9.61e-003	-1.03e-004	-5.81e-004	+9.51e-004	-9.57e-004	-1.43e-005
2740	+9.60e-003	-9.88e-005	-9.68e-004	+9.73e-004	-9.37e-004	-3.08e-005
2741	+9.59e-003	-9.68e-005	-1.16e-003	+9.50e-004	-9.14e-004	-1.35e-005
2742	+9.59e-003	-9.43e-005	-1.35e-003	+9.25e-004	-8.97e-004	-1.30e-005
2743	+9.58e-003	-8.90e-005	-1.70e-003	+8.27e-004	-8.46e-004	-1.16e-005
2744	+9.58e-003	-8.20e-005	-2.17e-003	+7.20e-004	-7.64e-004	-1.02e-005
2745	+9.58e-003	-7.45e-005	-2.56e-003	+5.90e-004	-6.78e-004	-9.53e-006
2746	+9.58e-003	-6.94e-005	-2.78e-003	+5.13e-004	-6.29e-004	-5.48e-006
2747	+9.58e-003	-6.68e-005	-2.88e-003	+4.74e-004	-6.01e-004	-9.44e-006
2750	+9.51e-003	-5.95e-005	-3.21e-003	+4.01e-004	-4.73e-004	-1.43e-005
2751	+9.51e-003	-6.21e-005	-3.13e-003	+4.36e-004	-5.02e-004	-1.06e-005
2752	+9.52e-003	-6.71e-005	-2.94e-003	+5.05e-004	-5.56e-004	-1.44e-005
2753	+9.52e-003	-7.42e-005	-2.60e-003	+6.26e-004	-6.50e-004	-1.48e-005
2754	+9.53e-003	-8.09e-005	-2.18e-003	+7.44e-004	-7.46e-004	-1.52e-005
2755	+9.53e-003	-8.52e-005	-1.86e-003	+8.43e-004	-8.13e-004	-1.73e-005
2756	+9.54e-003	-8.74e-005	-1.69e-003	+8.72e-004	-8.40e-004	-1.63e-005
2757	+9.54e-003	-8.97e-005	-1.51e-003	+9.05e-004	-8.80e-004	-1.79e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2758	+9.55e-003	-9.48e-005	-1.15e-003	+9.12e-004	-9.16e-004	-1.61e-005
2759	+9.56e-003	-1.03e-004	-5.84e-004	+9.45e-004	-9.59e-004	-1.69e-005
2760	+9.52e-003	-1.00e-004	-5.75e-004	+9.70e-004	-9.35e-004	-1.99e-005
2761	+9.51e-003	-9.20e-005	-1.15e-003	+9.04e-004	-8.97e-004	-1.94e-005
2762	+9.49e-003	-8.42e-005	-1.68e-003	+8.44e-004	-8.29e-004	-1.88e-005
2763	+9.48e-003	-7.94e-005	-2.01e-003	+8.11e-004	-7.73e-004	-2.10e-005
2764	+9.48e-003	-7.72e-005	-2.17e-003	+7.69e-004	-7.33e-004	-1.83e-005
2765	+9.48e-003	-7.50e-005	-2.32e-003	+7.40e-004	-6.99e-004	-1.77e-005
2766	+9.47e-003	-7.07e-005	-2.60e-003	+6.43e-004	-6.23e-004	-1.81e-005
2767	+9.46e-003	-6.42e-005	-2.95e-003	+5.24e-004	-5.14e-004	-1.79e-005
2768	+9.45e-003	-5.72e-005	-3.23e-003	+4.13e-004	-4.12e-004	-1.80e-005
2769	+9.45e-003	-5.22e-005	-3.38e-003	+3.54e-004	-3.54e-004	-1.44e-005
2770	+9.45e-003	-4.97e-005	-3.45e-003	+3.25e-004	-3.26e-004	-1.80e-005
2773	+9.38e-003	-3.79e-005	-3.60e-003	+2.49e-004	-1.60e-004	-2.08e-005
2774	+9.38e-003	-4.05e-005	-3.55e-003	+2.70e-004	-1.87e-004	-1.72e-005
2775	+9.39e-003	-4.55e-005	-3.43e-003	+3.15e-004	-2.49e-004	-2.05e-005
2776	+9.40e-003	-5.27e-005	-3.21e-003	+4.11e-004	-3.60e-004	-2.02e-005
2777	+9.41e-003	-5.92e-005	-2.93e-003	+5.27e-004	-4.81e-004	-2.03e-005
2778	+9.42e-003	-6.34e-005	-2.70e-003	+6.23e-004	-5.64e-004	-1.96e-005
2779	+9.42e-003	-6.55e-005	-2.57e-003	+6.54e-004	-6.04e-004	-2.06e-005
2780	+9.43e-003	-6.76e-005	-2.44e-003	+7.01e-004	-6.45e-004	-2.07e-005
2781	+9.43e-003	-7.22e-005	-2.14e-003	+7.52e-004	-7.18e-004	-2.12e-005
2782	+9.45e-003	-7.95e-005	-1.66e-003	+8.37e-004	-8.11e-004	-2.20e-005
2783	+9.46e-003	-8.76e-005	-1.12e-003	+9.28e-004	-8.85e-004	-2.30e-005
2784	+9.48e-003	-9.67e-005	-5.64e-004	+9.06e-004	-9.31e-004	-2.43e-005
2785	+9.44e-003	-8.81e-005	-5.82e-004	+8.56e-004	-9.91e-004	-3.11e-005
2786	+9.42e-003	-8.06e-005	-1.12e-003	+8.54e-004	-9.03e-004	-2.78e-005
2787	+9.40e-003	-7.28e-005	-1.64e-003	+8.42e-004	-8.12e-004	-2.55e-005
2788	+9.39e-003	-6.56e-005	-2.12e-003	+7.41e-004	-7.03e-004	-2.41e-005
2789	+9.38e-003	-5.88e-005	-2.54e-003	+6.39e-004	-5.87e-004	-2.32e-005
2790	+9.37e-003	-5.45e-005	-2.78e-003	+5.75e-004	-4.95e-004	-2.13e-005
2791	+9.36e-003	-5.25e-005	-2.89e-003	+5.26e-004	-4.57e-004	-2.25e-005
2792	+9.36e-003	-5.04e-005	-2.99e-003	+4.92e-004	-4.06e-004	-2.06e-005
2793	+9.35e-003	-4.64e-005	-3.17e-003	+4.00e-004	-3.22e-004	-2.21e-005
2794	+9.34e-003	-3.99e-005	-3.38e-003	+2.89e-004	-1.91e-004	-2.18e-005
2795	+9.33e-003	-3.26e-005	-3.53e-003	+2.09e-004	-7.31e-005	-2.22e-005
2796	+9.32e-003	-2.73e-005	-3.61e-003	+1.85e-004	-1.09e-007	-1.89e-005
2797	+9.32e-003	-2.48e-005	-3.65e-003	+1.77e-004	+1.91e-005	-2.29e-005
2799	+9.40e-003	-7.54e-005	-9.83e-004	+7.89e-004	-9.91e-004	-3.04e-005
2800	+9.38e-003	-6.90e-005	-1.47e-003	+7.93e-004	-8.72e-004	-2.83e-005
2801	+9.37e-003	-6.23e-005	-1.95e-003	+7.64e-004	-7.56e-004	-2.63e-005
2802	+9.35e-003	-5.57e-005	-2.39e-003	+6.63e-004	-6.32e-004	-2.50e-005
2803	+9.34e-003	-4.93e-005	-2.76e-003	+5.54e-004	-5.02e-004	-2.41e-005
2804	+9.33e-003	-4.52e-005	-2.97e-003	+4.85e-004	-4.12e-004	-2.20e-005
2805	+9.33e-003	-4.32e-005	-3.06e-003	+4.34e-004	-3.64e-004	-2.36e-005
2806	+9.32e-003	-4.12e-005	-3.14e-003	+3.99e-004	-3.16e-004	-2.20e-005
2807	+9.31e-003	-3.73e-005	-3.28e-003	+3.09e-004	-2.22e-004	-2.31e-005
2808	+9.30e-003	-3.10e-005	-3.44e-003	+2.04e-004	-8.46e-005	-2.24e-005
2809	+9.29e-003	-2.35e-005	-3.54e-003	+1.35e-004	+3.89e-005	-2.29e-005
2810	+9.28e-003	-1.79e-005	-3.59e-003	+1.26e-004	+1.08e-004	-1.88e-005
2811	+9.27e-003	-1.53e-005	-3.62e-003	+1.27e-004	+1.38e-004	-2.37e-005
2814	+9.19e-003	+3.66e-006	-3.41e-003	+4.18e-006	+3.81e-004	-2.12e-005
2815	+9.19e-003	+9.20e-007	-3.41e-003	-9.50e-006	+3.48e-004	-1.56e-005
2816	+9.20e-003	-4.88e-006	-3.42e-003	-2.33e-005	+2.70e-004	-2.33e-005
2817	+9.22e-003	-1.26e-005	-3.42e-003	+2.14e-005	+1.37e-004	-2.44e-005
2818	+9.24e-003	-1.80e-005	-3.38e-003	+1.15e-004	-1.08e-005	-2.53e-005
2819	+9.24e-003	-2.17e-005	-3.32e-003	+2.00e-004	-1.14e-004	-2.25e-005
2820	+9.25e-003	-2.36e-005	-3.27e-003	+2.38e-004	-1.64e-004	-2.50e-005
2821	+9.25e-003	-2.55e-005	-3.22e-003	+2.86e-004	-2.16e-004	-2.21e-005
2822	+9.26e-003	-2.94e-005	-3.09e-003	+3.64e-004	-3.17e-004	-2.52e-005
2823	+9.27e-003	-3.52e-005	-2.83e-003	+4.82e-004	-4.66e-004	-2.56e-005
2824	+9.29e-003	-4.10e-005	-2.51e-003	+5.80e-004	-6.15e-004	-2.62e-005
2825	+9.30e-003	-4.67e-005	-2.14e-003	+6.20e-004	-7.64e-004	-2.68e-005
2826	+9.32e-003	-5.24e-005	-1.77e-003	+5.98e-004	-9.20e-004	-2.69e-005
2827	+9.28e-003	-4.21e-005	-2.12e-003	+4.92e-004	-8.47e-004	-2.53e-005
2828	+9.26e-003	-3.62e-005	-2.43e-003	+5.19e-004	-6.87e-004	-2.57e-005
2829	+9.25e-003	-3.06e-005	-2.74e-003	+4.78e-004	-5.30e-004	-2.57e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2830	+9.24e-003	-2.49e-005	-3.00e-003	+3.81e-004	-3.73e-004	-2.54e-005
2831	+9.22e-003	-1.92e-005	-3.20e-003	+2.62e-004	-2.17e-004	-2.52e-005
2832	+9.21e-003	-1.54e-005	-3.28e-003	+1.80e-004	-1.12e-004	-2.24e-005
2833	+9.21e-003	-1.34e-005	-3.32e-003	+1.34e-004	-5.92e-005	-2.53e-005
2834	+9.21e-003	-1.15e-005	-3.34e-003	+9.49e-005	-6.44e-006	-2.31e-005
2835	+9.20e-003	-7.55e-006	-3.36e-003	+1.38e-005	+9.76e-005	-2.59e-005
2836	+9.18e-003	-2.80e-006	-3.34e-003	-7.42e-005	+2.49e-004	-2.70e-005
2837	+9.15e-003	+4.52e-006	-3.29e-003	-1.08e-004	+3.87e-004	-2.27e-005
2838	+9.15e-003	+1.03e-005	-3.25e-003	-8.40e-005	+4.68e-004	-5.47e-006
2839	+9.15e-003	+1.15e-005	-3.23e-003	-6.51e-005	+5.03e-004	-1.85e-005
2841	+9.22e-003	-2.75e-005	-2.59e-003	+3.35e-004	-7.08e-004	-2.39e-005
2842	+9.20e-003	-2.13e-005	-2.81e-003	+3.62e-004	-5.49e-004	-2.44e-005
2843	+9.19e-003	-1.55e-005	-3.02e-003	+3.19e-004	-3.86e-004	-2.47e-005
2844	+9.18e-003	-9.82e-006	-3.18e-003	+2.23e-004	-2.24e-004	-2.48e-005
2845	+9.16e-003	-4.11e-006	-3.28e-003	+1.04e-004	-6.19e-005	-2.48e-005
2846	+9.16e-003	-2.04e-007	-3.30e-003	+1.88e-005	+4.59e-005	-2.23e-005
2847	+9.15e-003	+1.78e-006	-3.30e-003	-2.43e-005	+9.91e-005	-2.50e-005
2848	+9.15e-003	+3.83e-006	-3.30e-003	-6.56e-005	+1.53e-004	-2.30e-005
2849	+9.14e-003	+8.04e-006	-3.25e-003	-1.42e-004	+2.58e-004	-2.53e-005
2850	+9.12e-003	+1.53e-005	-3.14e-003	-2.22e-004	+4.13e-004	-2.71e-005
2851	+9.08e-003	+1.76e-005	-3.00e-003	-2.40e-004	+5.57e-004	-2.28e-005
2852	+9.10e-003	+1.86e-005	-2.91e-003	-2.01e-004	+6.44e-004	+8.91e-006
2853	+9.09e-003	+2.13e-005	-2.87e-003	-1.76e-004	+6.81e-004	-2.00e-005
2856	+9.03e-003	+3.54e-005	-2.41e-003	-2.93e-004	+8.47e-004	-2.70e-005
2857	+9.04e-003	+3.26e-005	-2.47e-003	-3.24e-004	+8.10e-004	-6.29e-005
2858	+9.08e-003	+3.18e-005	-2.62e-003	-3.79e-004	+7.16e-004	-2.47e-005
2859	+9.07e-003	+2.98e-005	-2.85e-003	-3.73e-004	+5.67e-004	-2.18e-005
2860	+9.08e-003	+2.28e-005	-3.05e-003	-2.97e-004	+4.12e-004	-2.40e-005
2861	+9.09e-003	+1.86e-005	-3.16e-003	-2.27e-004	+3.09e-004	-2.27e-005
2862	+9.09e-003	+1.66e-005	-3.20e-003	-1.83e-004	+2.55e-004	-2.42e-005
2863	+9.10e-003	+1.46e-005	-3.23e-003	-1.44e-004	+2.03e-004	-2.21e-005
2864	+9.11e-003	+1.06e-005	-3.27e-003	-5.67e-005	+9.50e-005	-2.42e-005
2865	+9.12e-003	+4.83e-006	-3.27e-003	+6.14e-005	-6.69e-005	-2.40e-005
2866	+9.13e-003	-9.66e-007	-3.20e-003	+1.56e-004	-2.30e-004	-2.37e-005
2867	+9.14e-003	-6.97e-006	-3.09e-003	+2.03e-004	-3.92e-004	-2.34e-005
2868	+9.16e-003	-1.35e-005	-2.97e-003	+1.84e-004	-5.46e-004	-2.30e-005
2869	+9.10e-003	+7.99e-008	-3.25e-003	+3.85e-005	-3.72e-004	-2.22e-005
2870	+9.08e-003	+6.79e-006	-3.28e-003	+4.74e-005	-2.23e-004	-2.25e-005
2871	+9.07e-003	+1.30e-005	-3.29e-003	-3.89e-006	-6.70e-005	-2.28e-005
2872	+9.06e-003	+1.90e-005	-3.26e-003	-9.84e-005	+9.20e-005	-2.31e-005
2873	+9.05e-003	+2.49e-005	-3.17e-003	-2.14e-004	+2.49e-004	-2.34e-005
2874	+9.00e-003	+4.73e-005	-2.14e-003	-5.26e-004	+8.53e-004	-2.65e-005
2876	+8.97e-003	+5.38e-005	-1.86e-003	-4.13e-004	+9.96e-004	-2.95e-005
2877	+8.98e-003	+5.26e-005	-1.94e-003	-4.54e-004	+9.58e-004	-5.19e-005
2878	+9.01e-003	+4.12e-005	-2.46e-003	-5.23e-004	+7.02e-004	-2.30e-005
2879	+9.02e-003	+3.68e-005	-2.76e-003	-4.49e-004	+5.53e-004	-2.34e-005
2880	+9.03e-003	+3.08e-005	-3.00e-003	-3.38e-004	+4.03e-004	-2.35e-005
2881	+9.04e-003	+2.88e-005	-3.06e-003	-3.03e-004	+3.53e-004	-2.19e-005
2882	+9.03e-003	+3.28e-005	-2.93e-003	-3.84e-004	+4.56e-004	-2.25e-005
2883	+8.99e-003	+4.22e-005	-2.73e-003	-4.85e-004	+5.44e-004	-2.25e-005
2884	+9.00e-003	+3.81e-005	-2.90e-003	-4.05e-004	+4.50e-004	-2.16e-005
2904	+8.93e-003	+6.52e-005	-1.44e-003	-4.92e-004	+1.08e-003	-2.87e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	+9.99e-003	-1.12e-004	-3.67e-003	-1.05e-003	-1.22e-003	+3.49e-004	+1.01e-002
Nodo	2676	1114	1037	2412	1045	2676	2770

COMBINAZIONE DI CARICO: 9 - DESCRIZIONE: SISMA Y

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-9.07e-004	+9.01e-003	-6.96e-009	-9.02e-004	+9.40e-004	-3.53e-004
1027	-8.36e-004	+9.07e-003	-5.44e-004	-9.05e-004	+8.92e-004	+8.91e-005
1028	-7.64e-004	+9.12e-003	-1.08e-003	-9.04e-004	+8.74e-004	+6.71e-005
1029	-6.93e-004	+9.16e-003	-1.59e-003	-8.86e-004	+8.37e-004	+4.67e-005
1030	-6.23e-004	+9.18e-003	-2.08e-003	-8.51e-004	+7.78e-004	+3.18e-005
1031	-5.53e-004	+9.19e-003	-2.53e-003	-8.02e-004	+6.95e-004	+2.10e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1032	-4.84e-004	+9.20e-003	-2.92e-003	-7.39e-004	+5.90e-004	+1.28e-005
1033	-4.16e-004	+9.21e-003	-3.24e-003	-6.64e-004	+4.64e-004	+6.16e-006
1034	-3.49e-004	+9.21e-003	-3.48e-003	-5.76e-004	+3.18e-004	+5.88e-007
1035	-7.80e-004	+9.09e-003	-1.10e-008	-9.00e-004	+8.87e-004	-1.52e-004
1036	-2.82e-004	+9.21e-003	-3.62e-003	-4.77e-004	+1.57e-004	-4.20e-006
1037	-2.15e-004	+9.21e-003	-3.67e-003	-3.69e-004	-1.74e-005	-8.32e-006
1038	-1.70e-004	+9.20e-003	-3.64e-003	-2.91e-004	-1.38e-004	-1.06e-005
1039	-8.21e-005	+9.19e-003	-3.43e-003	-1.27e-004	-3.85e-004	-1.52e-005
1040	-3.80e-005	+9.18e-003	-3.25e-003	-4.06e-005	-5.08e-004	-1.70e-005
1041	+2.80e-005	+9.17e-003	-2.89e-003	+9.20e-005	-6.86e-004	-1.99e-005
1042	+9.42e-005	+9.16e-003	-2.42e-003	+2.27e-004	-8.53e-004	-2.29e-005
1043	+1.61e-004	+9.15e-003	-1.86e-003	+3.63e-004	-1.00e-003	-2.66e-005
1044	+2.05e-004	+9.14e-003	-1.45e-003	+4.53e-004	-1.09e-003	-3.02e-005
1045	+2.96e-004	+9.11e-003	-5.08e-004	+5.97e-004	-1.22e-003	-4.17e-005
1046	+3.43e-004	+9.09e-003	-8.75e-008	+1.03e-003	-1.12e-003	+1.47e-004
1047	-6.98e-004	+9.14e-003	-1.82e-008	-8.91e-004	+8.95e-004	-1.06e-004
1048	-6.32e-004	+9.18e-003	-2.26e-008	-9.01e-004	+9.00e-004	-5.65e-005
1049	-5.74e-004	+9.21e-003	-2.36e-008	-9.11e-004	+9.08e-004	-2.83e-005
1050	-5.23e-004	+9.23e-003	-2.77e-008	-9.15e-004	+9.22e-004	-1.31e-006
1051	-4.83e-004	+9.25e-003	-2.52e-008	-9.38e-004	+9.37e-004	+3.85e-005
1052	-4.34e-004	+9.26e-003	-2.57e-008	-9.48e-004	+9.61e-004	+1.56e-005
1053	-3.86e-004	+9.27e-003	-2.54e-008	-9.67e-004	+9.41e-004	+3.52e-005
1054	-3.45e-004	+9.27e-003	-8.63e-009	-9.91e-004	+9.51e-004	+1.67e-005
1055	-3.32e-004	+9.28e-003	-8.56e-008	-1.04e-003	+1.18e-003	+5.89e-005
1056	+3.64e-004	+9.08e-003	-9.69e-009	+9.64e-004	-9.68e-004	-3.95e-005
1066	-2.18e-004	+9.21e-003	-3.46e-003	-3.15e-004	+1.00e-004	-8.40e-006
1067	-2.82e-004	+9.22e-003	-3.35e-003	-4.31e-004	+2.65e-004	-4.25e-006
1068	-3.46e-004	+9.22e-003	-3.15e-003	-5.36e-004	+4.15e-004	+5.78e-007
1069	-4.10e-004	+9.22e-003	-2.85e-003	-6.30e-004	+5.49e-004	+6.21e-006
1070	-4.74e-004	+9.21e-003	-2.49e-003	-7.11e-004	+6.63e-004	+1.28e-005
1071	-5.38e-004	+9.20e-003	-2.06e-003	-7.78e-004	+7.55e-004	+2.10e-005
1072	-6.00e-004	+9.19e-003	-1.58e-003	-8.30e-004	+8.23e-004	+3.16e-005
1073	-6.62e-004	+9.16e-003	-1.07e-003	-8.68e-004	+8.68e-004	+4.63e-005
1074	-7.23e-004	+9.13e-003	-5.36e-004	-8.89e-004	+8.90e-004	+6.40e-005
1075	+4.05e-004	+9.07e-003	-1.64e-008	+9.33e-004	-9.40e-004	+8.12e-005
1076	-2.44e-004	+9.24e-003	-2.21e-003	-6.68e-004	+6.94e-004	-1.43e-005
1084	-9.05e-005	+9.20e-003	-3.38e-003	-5.51e-005	-2.53e-004	-1.53e-005
1085	-9.82e-005	+9.20e-003	-3.34e-003	-5.28e-005	-1.09e-004	-1.54e-005
1087	-2.21e-004	+9.22e-003	-3.27e-003	-3.30e-004	+2.26e-004	-8.55e-006
1088	-2.83e-004	+9.22e-003	-3.09e-003	-4.53e-004	+3.79e-004	-4.36e-006
1089	-3.44e-004	+9.22e-003	-2.81e-003	-5.64e-004	+5.18e-004	+6.02e-007
1090	-4.05e-004	+9.22e-003	-2.46e-003	-6.61e-004	+6.38e-004	+6.38e-006
1091	-4.65e-004	+9.22e-003	-2.05e-003	-7.42e-004	+7.38e-004	+1.30e-005
1092	-5.25e-004	+9.21e-003	-1.58e-003	-8.07e-004	+8.14e-004	+2.08e-005
1093	-5.84e-004	+9.19e-003	-1.07e-003	-8.53e-004	+8.66e-004	+3.09e-005
1094	-6.41e-004	+9.17e-003	-5.38e-004	-8.80e-004	+8.92e-004	+4.20e-005
1095	+4.50e-004	+9.07e-003	-2.66e-008	+9.99e-004	-9.83e-004	+6.82e-005
1096	-4.29e-004	+9.25e-003	-1.88e-006	-9.46e-004	+9.59e-004	+9.09e-005
1097	-2.51e-004	+9.25e-003	-1.93e-003	-7.36e-004	+7.64e-004	-1.78e-005
1105	-1.06e-004	+9.21e-003	-3.30e-003	-1.08e-004	+4.27e-005	-1.56e-005
1107	-2.25e-004	+9.23e-003	-3.05e-003	-3.94e-004	+3.57e-004	-8.84e-006
1108	-2.85e-004	+9.23e-003	-2.79e-003	-5.19e-004	+4.98e-004	-4.75e-006
1109	-3.44e-004	+9.23e-003	-2.45e-003	-6.29e-004	+6.22e-004	+3.58e-007
1110	-4.03e-004	+9.23e-003	-2.05e-003	-7.22e-004	+7.27e-004	+6.48e-006
1111	-4.61e-004	+9.22e-003	-1.58e-003	-7.97e-004	+8.08e-004	+1.30e-005
1112	-5.19e-004	+9.21e-003	-1.07e-003	-8.51e-004	+8.65e-004	+1.99e-005
1113	-5.75e-004	+9.20e-003	-5.42e-004	-8.82e-004	+8.96e-004	+2.67e-005
1114	+4.96e-004	+9.06e-003	-3.14e-008	+9.57e-004	-9.70e-004	-2.68e-005
1115	-4.52e-004	+9.24e-003	-4.15e-006	-9.55e-004	+9.39e-004	+1.66e-004
1116	-3.56e-004	+9.25e-003	-1.27e-003	-8.47e-004	+8.56e-004	-1.12e-005
1117	-3.01e-004	+9.25e-003	-1.76e-003	-7.70e-004	+7.86e-004	-1.49e-005
2150	-1.14e-004	+9.22e-003	-3.20e-003	-2.02e-004	+1.97e-004	-1.56e-005
2152	-2.30e-004	+9.23e-003	-2.79e-003	-4.85e-004	+4.88e-004	-9.28e-006
2153	-2.88e-004	+9.24e-003	-2.45e-003	-6.05e-004	+6.14e-004	-5.57e-006
2154	-3.46e-004	+9.24e-003	-2.05e-003	-7.07e-004	+7.21e-004	-8.03e-007
2155	-4.04e-004	+9.24e-003	-1.59e-003	-7.89e-004	+8.06e-004	+6.23e-006
2156	-4.61e-004	+9.23e-003	-1.08e-003	-8.49e-004	+8.67e-004	+1.37e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2157	-5.18e-004	+9.22e-003	-5.45e-004	-8.84e-004	+9.01e-004	+1.69e-005
2158	+5.45e-004	+9.05e-003	-1.99e-008	+9.66e-004	-9.81e-004	+7.47e-005
2160	-4.16e-004	+9.26e-003	-3.78e-004	-9.31e-004	+9.21e-004	-1.73e-006
2161	-2.13e-004	+9.24e-003	-2.22e-003	-6.63e-004	+7.01e-004	-1.82e-005
2162	-3.66e-004	+9.25e-003	-9.25e-004	-8.92e-004	+8.90e-004	-2.73e-005
2170	-1.23e-004	+9.22e-003	-3.05e-003	-3.16e-004	+3.48e-004	-1.57e-005
2172	-2.38e-004	+9.24e-003	-2.46e-003	-5.85e-004	+6.13e-004	-9.83e-006
2173	-2.94e-004	+9.24e-003	-2.06e-003	-6.94e-004	+7.20e-004	-6.42e-006
2174	-3.51e-004	+9.25e-003	-1.60e-003	-7.81e-004	+8.06e-004	-2.77e-006
2175	-4.07e-004	+9.25e-003	-1.09e-003	-8.41e-004	+8.67e-004	+2.54e-006
2176	-4.63e-004	+9.24e-003	-5.54e-004	-8.67e-004	+9.04e-004	+1.61e-005
2177	+5.94e-004	+9.05e-003	-2.82e-008	+1.03e-003	-1.01e-003	+2.75e-005
2179	-4.17e-004	+9.25e-003	-7.38e-004	-8.99e-004	+8.97e-004	-1.83e-005
2180	-3.08e-004	+9.25e-003	-1.45e-003	-8.29e-004	+8.41e-004	-1.59e-005
2181	-2.06e-004	+9.24e-003	-2.47e-003	-5.89e-004	+6.17e-004	-1.63e-005
2182	-2.92e-004	+9.28e-003	-2.05e-004	-1.02e-003	+1.08e-003	-2.41e-005
2402	-1.33e-004	+9.23e-003	-2.82e-003	-4.36e-004	+4.95e-004	-1.57e-005
2404	-2.47e-004	+9.24e-003	-2.07e-003	-6.87e-004	+7.26e-004	-1.03e-005
2405	-3.04e-004	+9.25e-003	-1.61e-003	-7.81e-004	+8.11e-004	-7.97e-006
2406	-3.60e-004	+9.25e-003	-1.10e-003	-8.46e-004	+8.72e-004	-5.18e-006
2407	-4.16e-004	+9.26e-003	-5.59e-004	-8.77e-004	+9.11e-004	+5.71e-006
2408	+6.35e-004	+9.05e-003	-2.35e-008	+9.72e-004	-9.72e-004	+2.68e-005
2412	-2.87e-004	+9.28e-003	+1.92e-006	-1.05e-003	+9.85e-004	+1.85e-004
2413	-2.45e-004	+9.26e-003	-9.95e-004	-8.12e-004	+9.96e-004	-1.98e-005
2414	-2.68e-004	+9.26e-003	-6.55e-004	-8.15e-004	+1.14e-003	-6.52e-005
2422	-1.45e-004	+9.23e-003	-2.52e-003	-5.44e-004	+6.36e-004	-1.59e-005
2424	-2.59e-004	+9.25e-003	-1.63e-003	-7.76e-004	+8.26e-004	-1.12e-005
2425	-3.17e-004	+9.26e-003	-1.11e-003	-8.50e-004	+8.84e-004	-7.90e-006
2426	-3.75e-004	+9.26e-003	-5.63e-004	-8.87e-004	+9.20e-004	-5.37e-006
2427	+6.85e-004	+9.04e-003	-2.39e-008	+1.00e-003	-9.67e-004	+2.92e-005
2653	-1.56e-004	+9.24e-003	-2.16e-003	-6.19e-004	+7.77e-004	-1.80e-005
2655	-2.71e-004	+9.26e-003	-1.13e-003	-8.45e-004	+9.13e-004	-1.15e-005
2656	-3.29e-004	+9.26e-003	-5.69e-004	-8.99e-004	+9.40e-004	-8.84e-006
2657	+7.44e-004	+9.05e-003	-1.84e-008	+9.05e-004	-9.39e-004	-1.65e-005
2658	-2.32e-004	+9.25e-003	-1.49e-003	-7.85e-004	+8.82e-004	-1.46e-005
2659	-2.21e-004	+9.25e-003	-1.95e-003	-7.11e-004	+7.74e-004	-1.30e-005
2660	-2.09e-004	+9.24e-003	-2.35e-003	-6.12e-004	+6.57e-004	-1.20e-005
2661	-1.99e-004	+9.23e-003	-2.69e-003	-5.02e-004	+5.31e-004	-1.17e-005
2662	-1.91e-004	+9.23e-003	-2.96e-003	-3.96e-004	+3.96e-004	-1.13e-005
2663	-1.85e-004	+9.22e-003	-3.18e-003	-3.03e-004	+2.56e-004	-1.11e-005
2664	-1.80e-004	+9.22e-003	-3.34e-003	-2.42e-004	+1.17e-004	-1.08e-005
2665	-1.76e-004	+9.21e-003	-3.48e-003	-2.32e-004	-1.54e-005	-1.07e-005
2673	-1.65e-004	+9.24e-003	-1.78e-003	-6.27e-004	+9.24e-004	-2.01e-005
2675	-2.83e-004	+9.27e-003	-5.93e-004	-8.70e-004	+9.95e-004	-1.09e-005
2676	+8.33e-004	+9.09e-003	+4.83e-009	+9.07e-004	-8.01e-004	+2.38e-004
2677	+7.45e-004	+9.06e-003	-3.49e-004	+8.35e-004	-8.99e-004	+5.17e-007
2678	-2.82e-004	+9.27e-003	-5.05e-004	-6.18e-004	+1.22e-003	-2.40e-005
2679	-1.85e-004	+9.25e-003	-1.54e-003	-5.49e-004	+1.04e-003	-3.47e-005
2707	-4.56e-004	+9.25e-003	-1.89e-004	-9.45e-004	+9.14e-004	-5.90e-007
2709	+7.62e-004	+9.07e-003	+4.51e-006	+8.42e-004	-8.69e-004	-1.69e-005
2711	+7.55e-004	+9.06e-003	-5.10e-004	+7.53e-004	-8.62e-004	+2.29e-005
2712	+6.83e-004	+9.05e-003	-5.56e-004	+8.33e-004	-9.19e-004	-7.28e-006
2713	+6.86e-004	+9.06e-003	-8.81e-004	+7.69e-004	-8.82e-004	+6.18e-006
2714	+6.85e-004	+9.06e-003	-1.03e-003	+7.15e-004	-8.59e-004	-6.01e-006
2717	+6.19e-004	+9.07e-003	-1.54e-003	+6.65e-004	-8.35e-004	-1.58e-005
2718	+6.20e-004	+9.06e-003	-1.41e-003	+7.13e-004	-8.59e-004	-9.96e-006
2719	+6.22e-004	+9.06e-003	-1.10e-003	+7.94e-004	-8.94e-004	-1.40e-005
2720	+6.26e-004	+9.05e-003	-5.76e-004	+9.30e-004	-9.51e-004	-1.57e-005
2721	+5.43e-004	+9.05e-003	-3.29e-007	+9.81e-004	-9.96e-004	+1.02e-004
2722	+5.66e-004	+9.05e-003	-7.25e-006	+9.93e-004	-9.59e-004	+1.42e-004
2723	+5.68e-004	+9.05e-003	-2.04e-004	+1.00e-003	-1.00e-003	-8.63e-006
2724	+5.73e-004	+9.05e-003	-5.92e-004	+9.22e-004	-9.74e-004	-1.42e-005
2725	+5.66e-004	+9.06e-003	-1.14e-003	+8.78e-004	-9.20e-004	-1.71e-005
2726	+5.60e-004	+9.07e-003	-1.63e-003	+7.37e-004	-8.48e-004	-1.90e-005
2727	+5.56e-004	+9.08e-003	-1.91e-003	+6.52e-004	-8.09e-004	-1.30e-005
2728	+5.53e-004	+9.08e-003	-2.03e-003	+6.07e-004	-7.83e-004	-1.94e-005
2731	+4.89e-004	+9.09e-003	-2.49e-003	+5.43e-004	-7.05e-004	-2.22e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2732	+4.92e-004	+9.09e-003	-2.37e-003	+5.86e-004	-7.32e-004	-1.75e-005
2733	+4.98e-004	+9.08e-003	-2.12e-003	+6.68e-004	-7.76e-004	-2.20e-005
2734	+5.06e-004	+9.07e-003	-1.68e-003	+8.03e-004	-8.55e-004	-2.15e-005
2735	+5.14e-004	+9.07e-003	-1.16e-003	+8.88e-004	-9.22e-004	-2.35e-005
2736	+5.26e-004	+9.06e-003	-7.89e-004	+9.79e-004	-9.54e-004	-2.96e-005
2737	+5.26e-004	+9.06e-003	-5.92e-004	+9.88e-004	-9.64e-004	-2.14e-005
2738	+5.27e-004	+9.05e-003	-3.94e-004	+9.97e-004	-9.75e-004	-1.88e-005
2739	+4.84e-004	+9.07e-003	-5.81e-004	+9.51e-004	-9.57e-004	-2.77e-005
2740	+4.75e-004	+9.07e-003	-9.68e-004	+9.73e-004	-9.37e-004	-3.98e-005
2741	+4.68e-004	+9.07e-003	-1.16e-003	+9.50e-004	-9.14e-004	-2.75e-005
2742	+4.64e-004	+9.08e-003	-1.35e-003	+9.25e-004	-8.97e-004	-2.01e-005
2743	+4.56e-004	+9.08e-003	-1.70e-003	+8.27e-004	-8.46e-004	-2.62e-005
2744	+4.46e-004	+9.09e-003	-2.17e-003	+7.20e-004	-7.64e-004	-2.51e-005
2745	+4.37e-004	+9.10e-003	-2.56e-003	+5.90e-004	-6.78e-004	-2.47e-005
2746	+4.29e-004	+9.10e-003	-2.78e-003	+5.13e-004	-6.29e-004	-2.02e-005
2747	+4.25e-004	+9.10e-003	-2.88e-003	+4.74e-004	-6.01e-004	-2.46e-005
2750	+3.63e-004	+9.12e-003	-3.21e-003	+4.01e-004	-4.73e-004	-2.63e-005
2751	+3.67e-004	+9.12e-003	-3.13e-003	+4.36e-004	-5.02e-004	-2.24e-005
2752	+3.75e-004	+9.11e-003	-2.94e-003	+5.05e-004	-5.56e-004	-2.65e-005
2753	+3.86e-004	+9.10e-003	-2.60e-003	+6.26e-004	-6.50e-004	-2.67e-005
2754	+3.98e-004	+9.10e-003	-2.18e-003	+7.44e-004	-7.46e-004	-2.70e-005
2755	+4.06e-004	+9.09e-003	-1.86e-003	+8.43e-004	-8.13e-004	-2.37e-005
2756	+4.10e-004	+9.09e-003	-1.69e-003	+8.72e-004	-8.40e-004	-2.78e-005
2757	+4.15e-004	+9.09e-003	-1.51e-003	+9.05e-004	-8.80e-004	-2.14e-005
2758	+4.25e-004	+9.08e-003	-1.15e-003	+9.12e-004	-9.16e-004	-2.71e-005
2759	+4.37e-004	+9.07e-003	-5.84e-004	+9.45e-004	-9.59e-004	-2.70e-005
2760	+3.91e-004	+9.08e-003	-5.75e-004	+9.70e-004	-9.35e-004	-2.75e-005
2761	+3.78e-004	+9.09e-003	-1.15e-003	+9.04e-004	-8.97e-004	-2.78e-005
2762	+3.65e-004	+9.10e-003	-1.68e-003	+8.44e-004	-8.29e-004	-2.76e-005
2763	+3.56e-004	+9.10e-003	-2.01e-003	+8.11e-004	-7.73e-004	-2.48e-005
2764	+3.52e-004	+9.11e-003	-2.17e-003	+7.69e-004	-7.33e-004	-2.74e-005
2765	+3.47e-004	+9.11e-003	-2.32e-003	+7.40e-004	-6.99e-004	-2.28e-005
2766	+3.39e-004	+9.11e-003	-2.60e-003	+6.43e-004	-6.23e-004	-2.74e-005
2767	+3.26e-004	+9.12e-003	-2.95e-003	+5.24e-004	-5.14e-004	-2.73e-005
2768	+3.14e-004	+9.13e-003	-3.23e-003	+4.13e-004	-4.12e-004	-2.73e-005
2769	+3.05e-004	+9.13e-003	-3.38e-003	+3.54e-004	-3.54e-004	-2.38e-005
2770	+3.00e-004	+9.14e-003	-3.45e-003	+3.25e-004	-3.26e-004	-2.73e-005
2773	+2.39e-004	+9.15e-003	-3.60e-003	+2.49e-004	-1.60e-004	-2.77e-005
2774	+2.44e-004	+9.15e-003	-3.55e-003	+2.70e-004	-1.87e-004	-2.42e-005
2775	+2.53e-004	+9.15e-003	-3.43e-003	+3.15e-004	-2.49e-004	-2.75e-005
2776	+2.66e-004	+9.14e-003	-3.21e-003	+4.11e-004	-3.60e-004	-2.73e-005
2777	+2.80e-004	+9.13e-003	-2.93e-003	+5.27e-004	-4.81e-004	-2.74e-005
2778	+2.89e-004	+9.13e-003	-2.70e-003	+6.23e-004	-5.64e-004	-2.34e-005
2779	+2.93e-004	+9.12e-003	-2.57e-003	+6.54e-004	-6.04e-004	-2.76e-005
2780	+2.97e-004	+9.12e-003	-2.44e-003	+7.01e-004	-6.45e-004	-2.31e-005
2781	+3.06e-004	+9.12e-003	-2.14e-003	+7.52e-004	-7.18e-004	-2.81e-005
2782	+3.19e-004	+9.11e-003	-1.66e-003	+8.37e-004	-8.11e-004	-2.87e-005
2783	+3.32e-004	+9.10e-003	-1.12e-003	+9.28e-004	-8.85e-004	-2.95e-005
2784	+3.46e-004	+9.09e-003	-5.64e-004	+9.06e-004	-9.31e-004	-3.03e-005
2785	+3.06e-004	+9.10e-003	-5.82e-004	+8.56e-004	-9.91e-004	-3.69e-005
2786	+2.86e-004	+9.11e-003	-1.12e-003	+8.54e-004	-9.03e-004	-3.31e-005
2787	+2.72e-004	+9.12e-003	-1.64e-003	+8.42e-004	-8.12e-004	-3.07e-005
2788	+2.59e-004	+9.13e-003	-2.12e-003	+7.41e-004	-7.03e-004	-2.92e-005
2789	+2.47e-004	+9.13e-003	-2.54e-003	+6.39e-004	-5.87e-004	-2.82e-005
2790	+2.39e-004	+9.14e-003	-2.78e-003	+5.75e-004	-4.95e-004	-2.31e-005
2791	+2.34e-004	+9.14e-003	-2.89e-003	+5.26e-004	-4.57e-004	-2.75e-005
2792	+2.30e-004	+9.14e-003	-2.99e-003	+4.92e-004	-4.06e-004	-2.36e-005
2793	+2.21e-004	+9.15e-003	-3.17e-003	+4.00e-004	-3.22e-004	-2.70e-005
2794	+2.07e-004	+9.15e-003	-3.38e-003	+2.89e-004	-1.91e-004	-2.66e-005
2795	+1.91e-004	+9.16e-003	-3.53e-003	+2.09e-004	-7.31e-005	-2.69e-005
2796	+1.83e-004	+9.17e-003	-3.61e-003	+1.85e-004	-1.09e-007	-2.42e-005
2797	+1.78e-004	+9.17e-003	-3.65e-003	+1.77e-004	+1.91e-005	-2.76e-005
2799	+2.66e-004	+9.12e-003	-9.83e-004	+7.89e-004	-9.91e-004	-3.58e-005
2800	+2.47e-004	+9.12e-003	-1.47e-003	+7.93e-004	-8.72e-004	-3.31e-005
2801	+2.32e-004	+9.13e-003	-1.95e-003	+7.64e-004	-7.56e-004	-3.07e-005
2802	+2.20e-004	+9.14e-003	-2.39e-003	+6.63e-004	-6.32e-004	-2.92e-005
2803	+2.08e-004	+9.14e-003	-2.76e-003	+5.54e-004	-5.02e-004	-2.81e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2804	+2.00e-004	+9.15e-003	-2.97e-003	+4.85e-004	-4.12e-004	-2.24e-005
2805	+1.95e-004	+9.15e-003	-3.06e-003	+4.34e-004	-3.64e-004	-2.74e-005
2806	+1.91e-004	+9.15e-003	-3.14e-003	+3.99e-004	-3.16e-004	-2.34e-005
2807	+1.82e-004	+9.16e-003	-3.28e-003	+3.09e-004	-2.22e-004	-2.68e-005
2808	+1.67e-004	+9.16e-003	-3.44e-003	+2.04e-004	-8.46e-005	-2.60e-005
2809	+1.50e-004	+9.17e-003	-3.54e-003	+1.35e-004	+3.89e-005	-2.63e-005
2810	+1.42e-004	+9.18e-003	-3.59e-003	+1.26e-004	+1.08e-004	-2.19e-005
2811	+1.38e-004	+9.18e-003	-3.62e-003	+1.27e-004	+1.38e-004	-2.71e-005
2814	+5.86e-005	+9.20e-003	-3.41e-003	+4.18e-006	+3.81e-004	-2.15e-005
2815	+6.08e-005	+9.20e-003	-3.41e-003	-9.50e-006	+3.48e-004	-1.72e-005
2816	+6.63e-005	+9.19e-003	-3.42e-003	-2.33e-005	+2.70e-004	-2.36e-005
2817	+8.81e-005	+9.18e-003	-3.42e-003	+2.14e-005	+1.37e-004	-2.48e-005
2818	+1.04e-004	+9.18e-003	-3.38e-003	+1.15e-004	-1.08e-005	-2.60e-005
2819	+1.13e-004	+9.17e-003	-3.32e-003	+2.00e-004	-1.14e-004	-2.35e-005
2820	+1.18e-004	+9.17e-003	-3.27e-003	+2.38e-004	-1.64e-004	-2.60e-005
2821	+1.22e-004	+9.17e-003	-3.22e-003	+2.86e-004	-2.16e-004	-2.22e-005
2822	+1.30e-004	+9.17e-003	-3.09e-003	+3.64e-004	-3.17e-004	-2.64e-005
2823	+1.41e-004	+9.16e-003	-2.83e-003	+4.82e-004	-4.66e-004	-2.72e-005
2824	+1.53e-004	+9.15e-003	-2.51e-003	+5.80e-004	-6.15e-004	-2.83e-005
2825	+1.67e-004	+9.15e-003	-2.14e-003	+6.20e-004	-7.64e-004	-2.93e-005
2826	+1.84e-004	+9.14e-003	-1.77e-003	+5.98e-004	-9.20e-004	-3.00e-005
2827	+1.42e-004	+9.15e-003	-2.12e-003	+4.92e-004	-8.47e-004	-2.69e-005
2828	+1.26e-004	+9.16e-003	-2.43e-003	+5.19e-004	-6.87e-004	-2.70e-005
2829	+1.13e-004	+9.16e-003	-2.74e-003	+4.78e-004	-5.30e-004	-2.65e-005
2830	+1.02e-004	+9.17e-003	-3.00e-003	+3.81e-004	-3.73e-004	-2.59e-005
2831	+9.07e-005	+9.18e-003	-3.20e-003	+2.62e-004	-2.17e-004	-2.53e-005
2832	+8.27e-005	+9.18e-003	-3.28e-003	+1.80e-004	-1.12e-004	-2.11e-005
2833	+7.87e-005	+9.18e-003	-3.32e-003	+1.34e-004	-5.92e-005	-2.50e-005
2834	+7.45e-005	+9.18e-003	-3.34e-003	+9.49e-005	-6.44e-006	-2.25e-005
2835	+6.57e-005	+9.19e-003	-3.36e-003	+1.38e-005	+9.76e-005	-2.53e-005
2836	+4.95e-005	+9.19e-003	-3.34e-003	-7.42e-005	+2.49e-004	-2.62e-005
2837	+2.28e-005	+9.20e-003	-3.29e-003	-1.08e-004	+3.87e-004	-2.17e-005
2838	+1.90e-005	+9.21e-003	-3.25e-003	-8.40e-005	+4.68e-004	-5.04e-006
2839	+2.02e-005	+9.21e-003	-3.23e-003	-6.51e-005	+5.03e-004	-1.75e-005
2841	+7.90e-005	+9.17e-003	-2.59e-003	+3.35e-004	-7.08e-004	-2.31e-005
2842	+6.54e-005	+9.17e-003	-2.81e-003	+3.62e-004	-5.49e-004	-2.35e-005
2843	+5.38e-005	+9.18e-003	-3.02e-003	+3.19e-004	-3.86e-004	-2.35e-005
2844	+4.31e-005	+9.19e-003	-3.18e-003	+2.23e-004	-2.24e-004	-2.32e-005
2845	+3.23e-005	+9.19e-003	-3.28e-003	+1.04e-004	-6.19e-005	-2.29e-005
2846	+2.46e-005	+9.20e-003	-3.30e-003	+1.88e-005	+4.59e-005	-2.03e-005
2847	+2.07e-005	+9.20e-003	-3.30e-003	-2.43e-005	+9.91e-005	-2.27e-005
2848	+1.65e-005	+9.20e-003	-3.30e-003	-6.56e-005	+1.53e-004	-2.17e-005
2849	+7.98e-006	+9.20e-003	-3.25e-003	-1.42e-004	+2.58e-004	-2.26e-005
2850	-5.68e-006	+9.21e-003	-3.14e-003	-2.22e-004	+4.13e-004	-2.42e-005
2851	-4.77e-005	+9.21e-003	-3.00e-003	-2.40e-004	+5.57e-004	-1.96e-005
2852	-3.07e-005	+9.21e-003	-2.91e-003	-2.01e-004	+6.44e-004	+1.07e-005
2853	-3.69e-005	+9.22e-003	-2.87e-003	-1.76e-004	+6.81e-004	-1.70e-005
2856	-9.41e-005	+9.23e-003	-2.41e-003	-2.93e-004	+8.47e-004	-2.19e-005
2857	-9.01e-005	+9.23e-003	-2.47e-003	-3.24e-004	+8.10e-004	-5.93e-005
2858	-5.19e-005	+9.23e-003	-2.62e-003	-3.79e-004	+7.16e-004	-1.97e-005
2859	-6.33e-005	+9.22e-003	-2.85e-003	-3.73e-004	+5.67e-004	-1.68e-005
2860	-4.94e-005	+9.22e-003	-3.05e-003	-2.97e-004	+4.12e-004	-1.93e-005
2861	-4.12e-005	+9.21e-003	-3.16e-003	-2.27e-004	+3.09e-004	-2.02e-005
2862	-3.71e-005	+9.21e-003	-3.20e-003	-1.83e-004	+2.55e-004	-1.98e-005
2863	-3.34e-005	+9.21e-003	-3.23e-003	-1.44e-004	+2.03e-004	-1.89e-005
2864	-2.59e-005	+9.20e-003	-3.27e-003	-5.67e-005	+9.50e-005	-2.02e-005
2865	-1.57e-005	+9.20e-003	-3.27e-003	+6.14e-005	-6.69e-005	-2.04e-005
2866	-5.92e-006	+9.19e-003	-3.20e-003	+1.56e-004	-2.30e-004	-2.04e-005
2867	+4.25e-006	+9.19e-003	-3.09e-003	+2.03e-004	-3.92e-004	-2.03e-005
2868	+1.56e-005	+9.18e-003	-2.97e-003	+1.84e-004	-5.46e-004	-2.00e-005
2869	-4.80e-005	+9.19e-003	-3.25e-003	+3.85e-005	-3.72e-004	-1.71e-005
2870	-5.72e-005	+9.20e-003	-3.28e-003	+4.74e-005	-2.23e-004	-1.73e-005
2871	-6.58e-005	+9.20e-003	-3.29e-003	-3.89e-006	-6.70e-005	-1.74e-005
2872	-7.44e-005	+9.21e-003	-3.26e-003	-9.84e-005	+9.20e-005	-1.75e-005
2873	-8.40e-005	+9.22e-003	-3.17e-003	-2.14e-004	+2.49e-004	-1.74e-005
2874	-1.22e-004	+9.24e-003	-2.14e-003	-5.26e-004	+8.53e-004	-1.91e-005
2876	-1.53e-004	+9.24e-003	-1.86e-003	-4.13e-004	+9.96e-004	-2.21e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2877	-1.41e-004	+9.24e-003	-1.94e-003	-4.54e-004	+9.58e-004	-4.71e-005
2878	-1.18e-004	+9.23e-003	-2.46e-003	-5.23e-004	+7.02e-004	-1.59e-005
2879	-1.07e-004	+9.23e-003	-2.76e-003	-4.49e-004	+5.53e-004	-1.67e-005
2880	-9.47e-005	+9.22e-003	-3.00e-003	-3.38e-004	+4.03e-004	-1.72e-005
2881	-9.11e-005	+9.22e-003	-3.06e-003	-3.03e-004	+3.53e-004	-1.81e-005
2882	-9.87e-005	+9.22e-003	-2.93e-003	-3.84e-004	+4.56e-004	-1.93e-005
2883	-1.37e-004	+9.23e-003	-2.73e-003	-4.85e-004	+5.44e-004	-1.80e-005
2884	-1.29e-004	+9.23e-003	-2.90e-003	-4.05e-004	+4.50e-004	-1.64e-005
2904	-1.94e-004	+9.25e-003	-1.44e-003	-4.92e-004	+1.08e-003	-1.96e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-9.07e-004	+9.28e-003	-3.67e-003	-1.05e-003	-1.22e-003	-3.53e-004	+9.91e-003
Nodo	1026	2412	1037	2412	1045	1026	1037

COMBINAZIONE DI CARICO: 10 - DESCRIZIONE: URTO VEICOLARE

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1026	-8.72e-004	-2.70e-005	-6.37e-009	-9.25e-004	+9.63e-004	-2.03e-004
1027	-8.01e-004	+3.78e-006	-5.59e-004	-9.25e-004	+9.17e-004	+4.48e-005
1028	-7.31e-004	+2.69e-005	-1.11e-003	-9.23e-004	+9.00e-004	+3.06e-005
1029	-6.62e-004	+4.05e-005	-1.64e-003	-9.01e-004	+8.64e-004	+1.70e-005
1030	-5.94e-004	+4.72e-005	-2.15e-003	-8.63e-004	+8.05e-004	+7.36e-006
1031	-5.27e-004	+4.93e-005	-2.61e-003	-8.10e-004	+7.22e-004	+7.00e-007
1032	-4.61e-004	+4.80e-005	-3.01e-003	-7.42e-004	+6.16e-004	-4.10e-006
1033	-3.95e-004	+4.43e-005	-3.35e-003	-6.61e-004	+4.86e-004	-7.82e-006
1034	-3.31e-004	+3.86e-005	-3.60e-003	-5.68e-004	+3.37e-004	-1.09e-005
1035	-7.66e-004	+1.35e-005	-1.09e-008	-9.26e-004	+9.14e-004	-7.82e-005
1036	-2.66e-004	+3.12e-005	-3.75e-003	-4.63e-004	+1.69e-004	-1.34e-005
1037	-2.02e-004	+2.25e-005	-3.80e-003	-3.49e-004	-1.13e-005	-1.55e-005
1038	-1.60e-004	+1.61e-005	-3.78e-003	-2.68e-004	-1.37e-004	-1.66e-005
1039	-7.50e-005	+2.03e-006	-3.56e-003	-9.62e-005	-3.95e-004	-1.83e-005
1040	-3.27e-005	-5.43e-006	-3.38e-003	-6.41e-006	-5.24e-004	-1.89e-005
1041	+3.08e-005	-1.71e-005	-3.01e-003	+1.31e-004	-7.11e-004	-1.98e-005
1042	+9.47e-005	-2.92e-005	-2.52e-003	+2.70e-004	-8.86e-004	-2.08e-005
1043	+1.59e-004	-4.20e-005	-1.94e-003	+4.10e-004	-1.04e-003	-2.25e-005
1044	+2.03e-004	-5.12e-005	-1.51e-003	+5.01e-004	-1.13e-003	-2.46e-005
1045	+2.92e-004	-7.32e-005	-5.29e-004	+6.48e-004	-1.27e-003	-3.21e-005
1046	+3.38e-004	-8.75e-005	-8.91e-008	+1.09e-003	-1.18e-003	+1.30e-004
1047	-6.95e-004	+4.49e-005	-1.84e-008	-9.23e-004	+9.27e-004	-4.42e-005
1048	-6.35e-004	+6.54e-005	-2.30e-008	-9.40e-004	+9.39e-004	-1.15e-005
1049	-5.82e-004	+7.84e-005	-2.45e-008	-9.58e-004	+9.55e-004	+8.87e-006
1050	-5.32e-004	+8.20e-005	-2.92e-008	-9.73e-004	+9.78e-004	+1.53e-005
1051	-4.91e-004	+9.18e-005	-2.77e-008	-1.01e-003	+1.00e-003	+3.32e-005
1052	-4.42e-004	+9.97e-005	-3.06e-008	-1.02e-003	+1.04e-003	+2.83e-005
1053	-3.93e-004	+9.96e-005	-3.25e-008	-1.05e-003	+1.02e-003	+4.87e-005
1054	-3.50e-004	+9.71e-005	-3.68e-008	-1.01e-003	+1.01e-003	+2.26e-005
1055	-3.37e-004	+1.03e-004	-2.85e-008	-9.78e-004	+9.45e-004	+5.57e-005
1056	+3.59e-004	-9.66e-005	-1.07e-008	+1.02e-003	-1.02e-003	-3.20e-005
1066	-2.10e-004	+3.00e-005	-3.61e-003	-2.95e-004	+1.12e-004	-1.55e-005
1067	-2.73e-004	+3.88e-005	-3.49e-003	-4.17e-004	+2.84e-004	-1.35e-005
1068	-3.35e-004	+4.61e-005	-3.27e-003	-5.29e-004	+4.40e-004	-1.09e-005
1069	-3.98e-004	+5.18e-005	-2.96e-003	-6.29e-004	+5.78e-004	-7.78e-006
1070	-4.60e-004	+5.55e-005	-2.58e-003	-7.16e-004	+6.94e-004	-4.04e-006
1071	-5.23e-004	+5.67e-005	-2.13e-003	-7.89e-004	+7.87e-004	+7.21e-007
1072	-5.85e-004	+5.47e-005	-1.63e-003	-8.46e-004	+8.55e-004	+7.20e-006
1073	-6.47e-004	+4.81e-005	-1.10e-003	-8.88e-004	+8.99e-004	+1.67e-005
1074	-7.07e-004	+3.47e-005	-5.53e-004	-9.11e-004	+9.19e-004	+2.87e-005
1075	+3.99e-004	-9.67e-005	-1.84e-008	+9.93e-004	-9.99e-004	+6.77e-005
1076	-2.48e-004	+6.12e-005	-2.37e-003	-7.01e-004	+7.41e-004	-1.72e-005
1084	-8.58e-005	+9.40e-006	-3.53e-003	-2.23e-005	-2.57e-004	-1.84e-005
1085	-9.61e-005	+1.62e-005	-3.52e-003	-2.01e-005	-1.07e-004	-1.86e-005
1087	-2.17e-004	+3.70e-005	-3.43e-003	-3.12e-004	+2.45e-004	-1.57e-005
1088	-2.78e-004	+4.59e-005	-3.23e-003	-4.43e-004	+4.06e-004	-1.36e-005
1089	-3.39e-004	+5.34e-005	-2.94e-003	-5.61e-004	+5.50e-004	-1.08e-005
1090	-3.99e-004	+5.90e-005	-2.57e-003	-6.65e-004	+6.74e-004	-7.56e-006
1091	-4.60e-004	+6.24e-005	-2.13e-003	-7.54e-004	+7.75e-004	-3.79e-006

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1092	-5.20e-004	+6.35e-005	-1.64e-003	-8.25e-004	+8.52e-004	+7.12e-007
1093	-5.79e-004	+6.16e-005	-1.11e-003	-8.76e-004	+9.02e-004	+6.82e-006
1094	-6.37e-004	+5.54e-005	-5.58e-004	-9.06e-004	+9.27e-004	+1.39e-005
1095	+4.42e-004	-9.72e-005	-2.91e-008	+1.06e-003	-1.04e-003	+4.78e-005
1096	-4.39e-004	+9.56e-005	-2.40e-006	-1.01e-003	+1.03e-003	+9.71e-005
1097	-2.56e-004	+6.58e-005	-2.07e-003	-7.88e-004	+8.12e-004	-2.00e-005
1105	-1.06e-004	+2.26e-005	-3.49e-003	-8.00e-005	+5.10e-005	-1.89e-005
1107	-2.25e-004	+4.38e-005	-3.22e-003	-3.81e-004	+3.84e-004	-1.61e-005
1108	-2.84e-004	+5.29e-005	-2.94e-003	-5.15e-004	+5.33e-004	-1.39e-005
1109	-3.44e-004	+6.05e-005	-2.58e-003	-6.33e-004	+6.62e-004	-1.10e-005
1110	-4.03e-004	+6.61e-005	-2.15e-003	-7.35e-004	+7.70e-004	-7.28e-006
1111	-4.62e-004	+6.92e-005	-1.66e-003	-8.18e-004	+8.53e-004	-3.52e-006
1112	-5.20e-004	+7.03e-005	-1.13e-003	-8.78e-004	+9.09e-004	+2.80e-007
1113	-5.78e-004	+6.89e-005	-5.66e-004	-9.14e-004	+9.38e-004	+4.01e-006
1114	+4.88e-004	-9.70e-005	-3.64e-008	+1.00e-003	-1.02e-003	-1.42e-005
1115	-4.62e-004	+9.09e-005	-4.84e-006	-1.02e-003	+1.00e-003	+1.52e-004
1116	-3.63e-004	+8.09e-005	-1.36e-003	-8.93e-004	+9.20e-004	-1.47e-005
1117	-3.06e-004	+7.12e-005	-1.89e-003	-8.08e-004	+8.44e-004	-1.81e-005
2150	-1.16e-004	+2.87e-005	-3.41e-003	-1.87e-004	+2.11e-004	-1.92e-005
2152	-2.33e-004	+5.03e-005	-2.96e-003	-4.84e-004	+5.24e-004	-1.66e-005
2153	-2.91e-004	+5.97e-005	-2.60e-003	-6.12e-004	+6.58e-004	-1.47e-005
2154	-3.50e-004	+6.79e-005	-2.17e-003	-7.24e-004	+7.70e-004	-1.19e-005
2155	-4.08e-004	+7.40e-005	-1.68e-003	-8.15e-004	+8.58e-004	-7.15e-006
2156	-4.67e-004	+7.65e-005	-1.14e-003	-8.82e-004	+9.19e-004	-2.39e-006
2157	-5.24e-004	+7.68e-005	-5.75e-004	-9.23e-004	+9.52e-004	-1.62e-006
2158	+5.37e-004	-9.56e-005	-2.43e-008	+9.92e-004	-1.01e-003	+4.09e-005
2160	-4.24e-004	+9.46e-005	-4.07e-004	-9.99e-004	+9.93e-004	-5.29e-006
2161	-2.17e-004	+5.84e-005	-2.38e-003	-7.17e-004	+7.38e-004	-1.92e-005
2162	-3.73e-004	+8.56e-005	-9.96e-004	-9.52e-004	+9.59e-004	-3.17e-005
2170	-1.26e-004	+3.47e-005	-3.25e-003	-3.25e-004	+3.67e-004	-1.95e-005
2172	-2.42e-004	+5.68e-005	-2.63e-003	-6.03e-004	+6.56e-004	-1.72e-005
2173	-2.99e-004	+6.67e-005	-2.20e-003	-7.19e-004	+7.72e-004	-1.54e-005
2174	-3.57e-004	+7.53e-005	-1.70e-003	-8.13e-004	+8.64e-004	-1.35e-005
2175	-4.13e-004	+8.29e-005	-1.16e-003	-8.81e-004	+9.27e-004	-9.94e-006
2176	-4.71e-004	+8.74e-005	-5.90e-004	-9.13e-004	+9.64e-004	+6.90e-007
2177	+5.87e-004	-8.40e-005	-3.30e-008	+1.01e-003	-9.84e-004	+3.38e-005
2179	-4.25e-004	+8.79e-005	-7.91e-004	-9.54e-004	+9.64e-004	-2.31e-005
2180	-3.14e-004	+7.61e-005	-1.56e-003	-8.83e-004	+9.02e-004	-1.75e-005
2181	-2.10e-004	+5.40e-005	-2.65e-003	-6.20e-004	+6.56e-004	-1.82e-005
2182	-2.96e-004	+1.00e-004	-1.98e-004	-9.97e-004	+9.63e-004	-2.73e-005
2402	-1.36e-004	+4.07e-005	-3.01e-003	-4.85e-004	+5.12e-004	-1.99e-005
2404	-2.52e-004	+6.34e-005	-2.23e-003	-7.32e-004	+7.73e-004	-1.77e-005
2405	-3.10e-004	+7.36e-005	-1.73e-003	-8.28e-004	+8.69e-004	-1.67e-005
2406	-3.67e-004	+8.35e-005	-1.18e-003	-8.99e-004	+9.38e-004	-1.52e-005
2407	-4.24e-004	+9.21e-005	-6.01e-004	-9.34e-004	+9.80e-004	-6.95e-006
2408	+6.31e-004	-6.73e-005	-2.83e-008	+8.88e-004	-8.71e-004	+1.47e-007
2412	-2.92e-004	+1.04e-004	-6.02e-006	-9.74e-004	+9.59e-004	+1.80e-004
2413	-2.48e-004	+8.09e-005	-9.79e-004	-9.92e-004	+9.26e-004	-2.70e-005
2414	-2.72e-004	+8.41e-005	-5.76e-004	-1.02e-003	+9.23e-004	-6.89e-005
2422	-1.48e-004	+4.66e-005	-2.67e-003	-6.54e-004	+6.41e-004	-2.04e-005
2424	-2.64e-004	+7.08e-005	-1.74e-003	-8.54e-004	+8.70e-004	-1.86e-005
2425	-3.23e-004	+8.14e-005	-1.19e-003	-9.22e-004	+9.45e-004	-1.65e-005
2426	-3.82e-004	+9.06e-005	-6.08e-004	-9.58e-004	+9.92e-004	-1.52e-005
2427	+6.87e-004	-5.27e-005	-2.65e-008	+8.21e-004	-7.85e-004	-3.71e-005
2653	-1.58e-004	+5.21e-005	-2.22e-003	-8.21e-004	+7.43e-004	-2.29e-005
2655	-2.76e-004	+7.93e-005	-1.19e-003	-9.53e-004	+9.41e-004	-1.91e-005
2656	-3.34e-004	+8.97e-005	-6.07e-004	-9.91e-004	+9.95e-004	-1.69e-005
2657	+7.59e-004	-2.10e-005	-1.31e-008	+6.28e-004	-6.74e-004	-9.23e-005
2658	-2.36e-004	+7.13e-005	-1.56e-003	-9.17e-004	+8.86e-004	-2.17e-005
2659	-2.25e-004	+6.31e-005	-2.08e-003	-7.96e-004	+8.04e-004	-1.98e-005
2660	-2.14e-004	+5.62e-005	-2.52e-003	-6.57e-004	+6.95e-004	-1.86e-005
2661	-2.03e-004	+4.97e-005	-2.88e-003	-5.16e-004	+5.66e-004	-1.80e-005
2662	-1.94e-004	+4.34e-005	-3.15e-003	-3.90e-004	+4.25e-004	-1.76e-005
2663	-1.85e-004	+3.71e-005	-3.36e-003	-2.85e-004	+2.77e-004	-1.72e-005
2664	-1.77e-004	+3.05e-005	-3.51e-003	-2.19e-004	+1.31e-004	-1.68e-005
2665	-1.69e-004	+2.35e-005	-3.63e-003	-2.07e-004	-8.34e-006	-1.66e-005
2673	-1.67e-004	+5.82e-005	-1.68e-003	-9.64e-004	+8.01e-004	-2.54e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl_Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2675	-2.88e-004	+9.26e-005	-5.98e-004	-9.98e-004	+9.67e-004	-1.88e-005
2676	+8.68e-004	+4.68e-005	+1.61e-008	+6.06e-004	-4.56e-004	+3.56e-004
2677	+7.72e-004	-1.37e-005	-2.27e-004	+5.02e-004	-6.09e-004	+2.08e-005
2678	-2.86e-004	+8.64e-005	-3.74e-004	-1.01e-003	+9.07e-004	-3.48e-005
2679	-1.87e-004	+6.30e-005	-1.28e-003	-1.03e-003	+8.10e-004	-3.78e-005
2707	-4.65e-004	+9.15e-005	-2.02e-004	-1.01e-003	+9.79e-004	-4.19e-006
2709	+7.88e-004	+2.16e-005	+6.54e-006	+5.18e-004	-5.58e-004	-1.07e-004
2711	+7.89e-004	-1.21e-005	-3.16e-004	+3.62e-004	-5.56e-004	+6.96e-005
2712	+6.99e-004	-4.21e-005	-4.09e-004	+5.00e-004	-6.95e-004	+2.85e-005
2713	+7.13e-004	-3.90e-005	-5.92e-004	+3.89e-004	-6.23e-004	+5.26e-005
2714	+7.19e-004	-3.69e-005	-6.61e-004	+2.98e-004	-5.85e-004	+3.05e-005
2717	+6.50e-004	-4.81e-005	-1.02e-003	+2.03e-004	-5.95e-004	+1.39e-005
2718	+6.46e-004	-5.06e-005	-9.72e-004	+2.81e-004	-6.37e-004	+1.27e-005
2719	+6.38e-004	-5.54e-005	-8.31e-004	+4.23e-004	-7.07e-004	+1.58e-005
2720	+6.30e-004	-6.12e-005	-4.83e-004	+6.87e-004	-8.18e-004	+1.28e-005
2721	+5.34e-004	-8.92e-005	-2.02e-006	+9.65e-004	-9.93e-004	+8.82e-005
2722	+5.58e-004	-8.10e-005	-1.06e-005	+9.48e-004	-8.99e-004	+1.60e-004
2723	+5.61e-004	-8.33e-005	-1.97e-004	+9.60e-004	-9.69e-004	-4.33e-007
2724	+5.70e-004	-7.88e-005	-5.50e-004	+7.74e-004	-9.20e-004	+9.22e-006
2725	+5.71e-004	-6.81e-005	-9.78e-004	+6.02e-004	-8.22e-004	+7.22e-006
2726	+5.76e-004	-6.10e-005	-1.26e-003	+3.16e-004	-7.00e-004	+5.58e-006
2727	+5.80e-004	-5.61e-005	-1.35e-003	+1.62e-004	-6.22e-004	+1.09e-005
2728	+5.82e-004	-5.34e-005	-1.38e-003	+8.60e-005	-5.74e-004	+5.13e-006
2731	+5.15e-004	-5.42e-005	-1.71e-003	-5.05e-005	-5.24e-004	-1.89e-006
2732	+5.15e-004	-5.69e-005	-1.72e-003	+2.74e-005	-5.78e-004	+1.56e-006
2733	+5.13e-004	-6.20e-005	-1.67e-003	+1.91e-004	-6.66e-004	-1.75e-006
2734	+5.12e-004	-6.99e-005	-1.47e-003	+4.88e-004	-7.93e-004	-1.41e-006
2735	+5.12e-004	-7.85e-005	-1.10e-003	+7.19e-004	-8.94e-004	-4.32e-006
2736	+5.22e-004	-8.33e-005	-7.72e-004	+8.95e-004	-9.47e-004	-1.81e-005
2737	+5.20e-004	-8.75e-005	-5.89e-004	+9.29e-004	-9.67e-004	-2.30e-006
2738	+5.20e-004	-9.01e-005	-3.97e-004	+9.82e-004	-9.86e-004	-9.42e-006
2739	+4.77e-004	-8.81e-005	-5.99e-004	+9.57e-004	-9.94e-004	-1.28e-005
2740	+4.69e-004	-8.33e-005	-9.82e-004	+9.34e-004	-9.61e-004	-2.89e-005
2741	+4.63e-004	-8.13e-005	-1.16e-003	+8.79e-004	-9.32e-004	-1.20e-005
2742	+4.60e-004	-7.88e-005	-1.33e-003	+8.16e-004	-9.10e-004	-1.15e-005
2743	+4.55e-004	-7.34e-005	-1.62e-003	+6.36e-004	-8.45e-004	-1.00e-005
2744	+4.52e-004	-6.64e-005	-1.93e-003	+3.69e-004	-7.37e-004	-8.58e-006
2745	+4.50e-004	-5.89e-005	-2.06e-003	+5.40e-005	-6.05e-004	-7.91e-006
2746	+4.49e-004	-5.38e-005	-2.04e-003	-1.25e-004	-5.06e-004	-3.88e-006
2747	+4.49e-004	-5.11e-005	-2.01e-003	-2.08e-004	-4.47e-004	-7.79e-006
2750	+3.83e-004	-4.48e-005	-2.25e-003	-3.88e-004	-3.45e-004	-1.25e-005
2751	+3.85e-004	-4.74e-005	-2.32e-003	-2.97e-004	-4.12e-004	-8.83e-006
2752	+3.88e-004	-5.25e-005	-2.40e-003	-9.15e-005	-5.19e-004	-1.27e-005
2753	+3.92e-004	-5.96e-005	-2.35e-003	+2.47e-004	-6.55e-004	-1.30e-005
2754	+3.97e-004	-6.63e-005	-2.11e-003	+5.36e-004	-7.68e-004	-1.34e-005
2755	+4.03e-004	-7.06e-005	-1.86e-003	+7.19e-004	-8.43e-004	-1.56e-005
2756	+4.06e-004	-7.29e-005	-1.71e-003	+7.89e-004	-8.73e-004	-1.46e-005
2757	+4.10e-004	-7.53e-005	-1.55e-003	+8.51e-004	-9.17e-004	-1.64e-005
2758	+4.18e-004	-8.03e-005	-1.19e-003	+9.08e-004	-9.60e-004	-1.44e-005
2759	+4.30e-004	-8.84e-005	-6.14e-004	+9.85e-004	-1.01e-003	-1.52e-005
2760	+3.84e-004	-8.73e-005	-6.09e-004	+1.02e-003	-9.92e-004	-1.81e-005
2761	+3.71e-004	-7.87e-005	-1.21e-003	+9.40e-004	-9.51e-004	-1.75e-005
2762	+3.60e-004	-7.09e-005	-1.75e-003	+8.34e-004	-8.78e-004	-1.70e-005
2763	+3.52e-004	-6.60e-005	-2.07e-003	+7.49e-004	-8.19e-004	-1.91e-005
2764	+3.48e-004	-6.37e-005	-2.21e-003	+6.79e-004	-7.76e-004	-1.64e-005
2765	+3.45e-004	-6.16e-005	-2.34e-003	+6.09e-004	-7.42e-004	-1.58e-005
2766	+3.39e-004	-5.73e-005	-2.55e-003	+4.26e-004	-6.63e-004	-1.62e-005
2767	+3.31e-004	-5.07e-005	-2.72e-003	+1.23e-004	-5.46e-004	-1.60e-005
2768	+3.25e-004	-4.37e-005	-2.68e-003	-2.41e-004	-4.13e-004	-1.60e-005
2769	+3.20e-004	-3.87e-005	-2.53e-003	-4.90e-004	-2.99e-004	-1.25e-005
2770	+3.18e-004	-3.61e-005	-2.43e-003	-5.96e-004	-2.25e-004	-1.60e-005
2773	+2.54e-004	-2.56e-005	-2.52e-003	-8.36e-004	-9.51e-005	-1.87e-005
2774	+2.57e-004	-2.81e-005	-2.68e-003	-7.03e-004	-1.74e-004	-1.51e-005
2775	+2.62e-004	-3.32e-005	-2.89e-003	-3.86e-004	-2.88e-004	-1.84e-005
2776	+2.71e-004	-4.03e-005	-3.01e-003	+1.86e-006	-4.13e-004	-1.82e-005
2777	+2.80e-004	-4.68e-005	-2.91e-003	+3.10e-004	-5.32e-004	-1.83e-005
2778	+2.87e-004	-5.11e-005	-2.75e-003	+4.91e-004	-6.15e-004	-1.75e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2779	+2.90e-004	-5.32e-005	-2.64e-003	+5.62e-004	-6.54e-004	-1.85e-005
2780	+2.94e-004	-5.54e-005	-2.52e-003	+6.37e-004	-6.96e-004	-1.86e-005
2781	+3.01e-004	-6.00e-005	-2.25e-003	+7.39e-004	-7.68e-004	-1.92e-005
2782	+3.13e-004	-6.74e-005	-1.76e-003	+8.69e-004	-8.64e-004	-2.00e-005
2783	+3.26e-004	-7.55e-005	-1.19e-003	+9.81e-004	-9.40e-004	-2.10e-005
2784	+3.41e-004	-8.48e-005	-5.99e-004	+9.64e-004	-9.87e-004	-2.24e-005
2785	+3.02e-004	-7.74e-005	-6.16e-004	+9.13e-004	-1.04e-003	-2.90e-005
2786	+2.82e-004	-6.99e-005	-1.18e-003	+9.11e-004	-9.55e-004	-2.57e-005
2787	+2.67e-004	-6.20e-005	-1.74e-003	+8.93e-004	-8.62e-004	-2.33e-005
2788	+2.55e-004	-5.47e-005	-2.24e-003	+7.71e-004	-7.52e-004	-2.19e-005
2789	+2.43e-004	-4.79e-005	-2.67e-003	+6.25e-004	-6.35e-004	-2.10e-005
2790	+2.36e-004	-4.36e-005	-2.90e-003	+5.13e-004	-5.45e-004	-1.91e-005
2791	+2.32e-004	-4.15e-005	-2.99e-003	+4.36e-004	-5.08e-004	-2.04e-005
2792	+2.28e-004	-3.94e-005	-3.08e-003	+3.65e-004	-4.59e-004	-1.84e-005
2793	+2.21e-004	-3.53e-005	-3.19e-003	+1.87e-004	-3.79e-004	-1.99e-005
2794	+2.10e-004	-2.89e-005	-3.21e-003	-1.17e-004	-2.56e-004	-1.95e-005
2795	+1.99e-004	-2.15e-005	-3.03e-003	-5.17e-004	-1.41e-004	-2.00e-005
2796	+1.93e-004	-1.63e-005	-2.74e-003	-9.21e-004	-4.38e-005	-1.67e-005
2797	+1.90e-004	-1.37e-005	-2.54e-003	-1.12e-003	+3.00e-005	-2.06e-005
2799	+2.62e-004	-6.57e-005	-1.04e-003	+8.45e-004	-1.04e-003	-2.82e-005
2800	+2.43e-004	-5.91e-005	-1.56e-003	+8.49e-004	-9.20e-004	-2.61e-005
2801	+2.29e-004	-5.24e-005	-2.07e-003	+8.14e-004	-8.03e-004	-2.41e-005
2802	+2.16e-004	-4.57e-005	-2.53e-003	+6.93e-004	-6.77e-004	-2.27e-005
2803	+2.04e-004	-3.92e-005	-2.91e-003	+5.41e-004	-5.48e-004	-2.19e-005
2804	+1.97e-004	-3.51e-005	-3.10e-003	+4.26e-004	-4.59e-004	-1.96e-005
2805	+1.93e-004	-3.31e-005	-3.18e-003	+3.47e-004	-4.12e-004	-2.13e-005
2806	+1.89e-004	-3.11e-005	-3.24e-003	+2.76e-004	-3.67e-004	-1.96e-005
2807	+1.82e-004	-2.72e-005	-3.32e-003	+1.02e-004	-2.77e-004	-2.08e-005
2808	+1.70e-004	-2.09e-005	-3.30e-003	-1.97e-004	-1.52e-004	-2.01e-005
2809	+1.57e-004	-1.33e-005	-3.07e-003	-5.95e-004	-3.87e-005	-2.05e-005
2810	+1.51e-004	-7.76e-006	-2.74e-003	-1.05e-003	+4.66e-005	-1.64e-005
2811	+1.48e-004	-5.17e-006	-2.51e-003	-1.36e-003	+9.47e-005	-2.13e-005
2814	+6.54e-005	+1.18e-005	-2.38e-003	-1.46e-003	+2.23e-004	-1.86e-005
2815	+6.69e-005	+9.06e-006	-2.64e-003	-1.16e-003	+2.18e-004	-1.31e-005
2816	+7.07e-005	+3.28e-006	-3.01e-003	-7.29e-004	+1.82e-004	-2.07e-005
2817	+9.01e-005	-4.37e-006	-3.33e-003	-3.57e-004	+7.28e-005	-2.18e-005
2818	+1.04e-004	-9.81e-006	-3.46e-003	-7.75e-005	-5.88e-005	-2.27e-005
2819	+1.12e-004	-1.35e-005	-3.45e-003	+8.80e-005	-1.55e-004	-2.00e-005
2820	+1.15e-004	-1.54e-005	-3.43e-003	+1.58e-004	-2.03e-004	-2.25e-005
2821	+1.19e-004	-1.73e-005	-3.39e-003	+2.33e-004	-2.53e-004	-1.96e-005
2822	+1.27e-004	-2.12e-005	-3.27e-003	+3.53e-004	-3.51e-004	-2.27e-005
2823	+1.38e-004	-2.71e-005	-3.01e-003	+5.10e-004	-5.01e-004	-2.31e-005
2824	+1.50e-004	-3.29e-005	-2.66e-003	+6.27e-004	-6.52e-004	-2.38e-005
2825	+1.64e-004	-3.87e-005	-2.26e-003	+6.74e-004	-8.04e-004	-2.44e-005
2826	+1.82e-004	-4.44e-005	-1.86e-003	+6.51e-004	-9.62e-004	-2.45e-005
2827	+1.41e-004	-3.51e-005	-2.23e-003	+5.42e-004	-8.85e-004	-2.28e-005
2828	+1.25e-004	-2.92e-005	-2.57e-003	+5.71e-004	-7.21e-004	-2.32e-005
2829	+1.11e-004	-2.35e-005	-2.91e-003	+5.23e-004	-5.60e-004	-2.31e-005
2830	+9.92e-005	-1.79e-005	-3.19e-003	+4.08e-004	-4.01e-004	-2.28e-005
2831	+8.79e-005	-1.21e-005	-3.39e-003	+2.52e-004	-2.45e-004	-2.26e-005
2832	+8.04e-005	-8.24e-006	-3.47e-003	+1.31e-004	-1.43e-004	-1.97e-005
2833	+7.67e-005	-6.30e-006	-3.49e-003	+5.88e-005	-9.13e-005	-2.26e-005
2834	+7.29e-005	-4.35e-006	-3.49e-003	-1.16e-005	-4.13e-005	-2.03e-005
2835	+6.51e-005	-4.22e-007	-3.46e-003	-1.70e-004	+5.53e-005	-2.32e-005
2836	+5.08e-005	+4.33e-006	-3.28e-003	-4.38e-004	+1.88e-004	-2.43e-005
2837	+2.62e-005	+1.16e-005	-2.91e-003	-7.85e-004	+2.93e-004	-2.00e-005
2838	+2.36e-005	+1.73e-005	-2.53e-003	-1.14e-003	+3.25e-004	-2.79e-006
2839	+2.53e-005	+1.86e-005	-2.28e-003	-1.32e-003	+2.95e-004	-1.58e-005
2841	+7.94e-005	-2.21e-005	-2.72e-003	+3.82e-004	-7.37e-004	-2.11e-005
2842	+6.49e-005	-1.58e-005	-2.96e-003	+4.09e-004	-5.74e-004	-2.16e-005
2843	+5.22e-005	-1.01e-005	-3.20e-003	+3.60e-004	-4.07e-004	-2.19e-005
2844	+4.07e-005	-4.37e-006	-3.38e-003	+2.48e-004	-2.41e-004	-2.20e-005
2845	+2.96e-005	+1.35e-006	-3.49e-003	+9.49e-005	-7.84e-005	-2.20e-005
2846	+2.22e-005	+5.26e-006	-3.50e-003	-2.60e-005	+2.73e-005	-1.95e-005
2847	+1.85e-005	+7.25e-006	-3.49e-003	-9.27e-005	+7.86e-005	-2.21e-005
2848	+1.47e-005	+9.30e-006	-3.47e-003	-1.63e-004	+1.30e-004	-2.01e-005
2849	+6.88e-006	+1.35e-005	-3.37e-003	-3.10e-004	+2.26e-004	-2.24e-005

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl._Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
2850	-5.32e-006	+2.07e-005	-3.11e-003	-5.56e-004	+3.55e-004	-2.42e-005
2851	-4.59e-005	+2.31e-005	-2.69e-003	-8.53e-004	+4.47e-004	-1.99e-005
2852	-2.83e-005	+2.40e-005	-2.30e-003	-1.09e-003	+4.57e-004	+1.17e-005
2853	-3.43e-005	+2.67e-005	-2.07e-003	-1.18e-003	+4.31e-004	-1.71e-005
2856	-9.38e-005	+3.89e-005	-1.77e-003	-1.10e-003	+5.78e-004	-2.39e-005
2857	-8.97e-005	+3.62e-005	-1.99e-003	-1.05e-003	+5.97e-004	-5.99e-005
2858	-5.16e-005	+3.54e-005	-2.38e-003	-9.03e-004	+5.90e-004	-2.17e-005
2859	-6.39e-005	+3.35e-005	-2.85e-003	-6.65e-004	+5.13e-004	-1.87e-005
2860	-5.11e-005	+2.65e-005	-3.19e-003	-4.46e-004	+3.91e-004	-2.09e-005
2861	-4.35e-005	+2.23e-005	-3.34e-003	-3.13e-004	+2.98e-004	-1.96e-005
2862	-3.96e-005	+2.03e-005	-3.39e-003	-2.44e-004	+2.47e-004	-2.12e-005
2863	-3.59e-005	+1.83e-005	-3.44e-003	-1.84e-004	+1.97e-004	-1.90e-005
2864	-2.86e-005	+1.43e-005	-3.49e-003	-6.49e-005	+9.12e-005	-2.11e-005
2865	-1.79e-005	+8.53e-006	-3.48e-003	+8.34e-005	-7.24e-005	-2.10e-005
2866	-6.94e-006	+2.73e-006	-3.39e-003	+1.93e-004	-2.40e-004	-2.08e-005
2867	+4.75e-006	-3.29e-006	-3.26e-003	+2.45e-004	-4.07e-004	-2.04e-005
2868	+1.76e-005	-9.82e-006	-3.12e-003	+2.26e-004	-5.66e-004	-2.00e-005
2869	-4.44e-005	+1.90e-006	-3.40e-003	+7.51e-005	-3.83e-004	-1.90e-005
2870	-5.57e-005	+8.62e-006	-3.45e-003	+8.43e-005	-2.28e-004	-1.93e-005
2871	-6.63e-005	+1.49e-005	-3.49e-003	+2.79e-005	-6.58e-005	-1.97e-005
2872	-7.65e-005	+2.08e-005	-3.47e-003	-8.05e-005	+9.86e-005	-2.00e-005
2873	-8.68e-005	+2.67e-005	-3.38e-003	-2.23e-004	+2.59e-004	-2.02e-005
2874	-1.23e-004	+4.90e-005	-1.98e-003	-9.42e-004	+7.22e-004	-2.32e-005
2876	-1.55e-004	+5.55e-005	-1.38e-003	-1.05e-003	+7.18e-004	-2.62e-005
2877	-1.42e-004	+5.43e-005	-1.59e-003	-1.03e-003	+7.33e-004	-4.86e-005
2878	-1.19e-004	+4.30e-005	-2.50e-003	-7.62e-004	+6.57e-004	-1.97e-005
2879	-1.09e-004	+3.86e-005	-2.90e-003	-5.75e-004	+5.46e-004	-2.02e-005
2880	-9.77e-005	+3.26e-005	-3.20e-003	-3.91e-004	+4.10e-004	-2.03e-005
2881	-9.40e-005	+3.06e-005	-3.27e-003	-3.38e-004	+3.62e-004	-1.87e-005
2882	-1.01e-004	+3.46e-005	-3.11e-003	-4.58e-004	+4.60e-004	-1.93e-005
2883	-1.40e-004	+4.27e-005	-2.91e-003	-5.50e-004	+5.59e-004	-1.91e-005
2884	-1.33e-004	+3.86e-005	-3.10e-003	-4.38e-004	+4.68e-004	-1.82e-005
2904	-1.97e-004	+6.55e-005	-1.07e-003	-1.03e-003	+7.98e-004	-2.52e-005

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-8.72e-004	+1.04e-004	-3.80e-003	-1.46e-003	-1.27e-003	+3.56e-004	+3.81e-003
Nodo	1026	2412	1037	2814	1045	2676	1037

FORZE MOMENTI PER GRUPPI TRAVE

Elem./C.c.		Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 1	1 - C.c:	5.511e+02	-5.511e+02	-2.297e+01	2.297e+01	2.840e+00	-2.610e+00	-4.177e+01	4.177e+01	1.233e+00	-2.323e+00	-1.017e+02	9.253e+01
El: 2	1 - C.c:	3.674e+02	-3.674e+02	-1.685e+01	1.685e+01	1.894e+00	-1.740e+00	-2.986e+01	2.986e+01	8.217e-01	-1.548e+00	-7.399e+01	6.725e+01
El: 3	1 - C.c:	3.065e+02	-3.065e+02	-1.397e+01	1.397e+01	1.509e+00	-1.509e+00	-2.694e+01	2.694e+01	6.809e-01	-1.285e+00	-6.310e+01	5.751e+01
El: 4	1 - C.c:	6.130e+02	-6.130e+02	-4.146e+00	4.146e+00	3.018e+00	-3.018e+00	-2.147e+01	2.147e+01	1.362e+00	-2.569e+00	-2.942e+01	2.776e+01
El: 5	1 - C.c:	5.511e+02	-5.511e+02	-2.078e+01	2.078e+01	2.840e+00	-2.610e+00	-4.266e+01	4.266e+01	1.233e+00	-2.323e+00	-9.163e+01	8.332e+01
El: 6	1 - C.c:	3.674e+02	-3.674e+02	-1.523e+01	1.523e+01	1.894e+00	-1.740e+00	-3.051e+01	3.051e+01	8.217e-01	-1.548e+00	-6.652e+01	6.043e+01
El: 7	1 - C.c:	3.065e+02	-3.065e+02	-1.276e+01	1.276e+01	1.509e+00	-1.509e+00	-2.743e+01	2.743e+01	6.809e-01	-1.285e+00	-5.749e+01	5.239e+01
El: 8	1 - C.c:	3.156e+02	-3.169e+02	-4.893e+00	4.893e+00	1.495e+00	-1.495e+00	-1.942e+01	1.942e+01	6.151e-01	-1.213e+00	-3.005e+01	2.809e+01
El: 9	1 - C.c:	2.841e+02	-2.841e+02	-4.893e+00	4.893e+00	2.375e+00	-1.087e+00	-1.942e+01	1.942e+01	1.266e+00	-1.958e+00	-3.005e+01	2.809e+01
El: 10	1 - C.c:	3.065e+02	-3.065e+02	-5.316e+00	5.316e+00	1.509e+00	-1.509e+00	-1.985e+01	1.985e+01	6.809e-01	-1.285e+00	-3.156e+01	2.943e+01
El: 1	2 - C.c:	4.273e+02	-4.273e+02	-4.310e+00	4.310e+00	1.192e+01	-1.157e+01	0.000e+00	0.000e+00	-2.968e-16	-7.045e+00	-4.790e-14	-2.586e+00
El: 2	2 - C.c:	2.849e+02	-2.849e+02	-4.510e+00	4.511e+00	7.944e+00	-7.713e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.978e-16	-4.697e+00	-3.413e-14	-2.706e+00
El: 3	2 - C.c:	2.374e+02	-2.374e+02	-2.709e+00	2.709e+00	6.477e+00	-6.477e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.629e-16	-3.886e+00	-3.090e-14	-1.626e+00
El: 4	2 - C.c:	4.748e+02	-4.748e+02	1.947e+01	-1.947e+01	1.295e+01	-1.295e+01	0.000e+00	0.000e+00	-3.258e-16	-7.772e+00	-2.609e-14	1.168e+01
El: 5	2 - C.c:	4.273e+02	-4.273e+02	-1.137e+00	1.137e+00	1.192e+01	-1.157e+01	0.000e+00	0.000e+00	-2.968e-16	-7.045e+00	-5.234e-14	-6.824e-01
El: 6	2 - C.c:	2.849e+02	-2.849e+02	-2.161e+00	2.161e+00	7.944e+00	-7.713e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.978e-16	-4.697e+00	-3.742e-14	-1.296e+00
El: 7	2 - C.c:	2.374e+02	-2.374e+02	-9.468e-01	9.469e-01	6.477e+00	-6.477e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.629e-16	-3.886e+00	-3.336e-14	-5.681e-01
El: 8	2 - C.c:	2.233e+02	-2.252e+02	8.986e+00	-8.986e+00	6.522e+00	-6.522e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.472e-16	-3.913e+00	-2.302e-14	5.392e+00
El: 9	2 - C.c:	2.370e+02	-2.370e+02	8.986e+00	-8.986e+00	1.127e+01	-9.342e+00	0.000e+00	0.000e+00	-3.240e-16	-6.185e+00	-2.302e-14	5.392e+00
El: 10	2 - C.c:	2.374e+02	-2.374e+02	8.429e+00	-8.429e+00	6.477e+00	-6.477e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.629e-16	-3.886e+00	-2.353e-14	5.057e+00
El: 1	3 - C.c:	4.325e+02	-4.325e+02	6.039e+00	-6.039e+00	3.303e+00	-2.958e+00	-8.136e+00	8.136e+00	7.045e+00	-8.924e+00	7.284e+00	-3.660e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J	
El: 1	5 - C.c:	4.918e+02	-4.918e+02	1.827e+01	-1.827e+01	-3.149e+00	3.495e+00	-2.516e+01	2.516e+01	6.403e+00	-4.410e+00	-7.646e+00	1.861e+01
El: 2	5 - C.c:	3.279e+02	-3.279e+02	1.325e+01	-1.325e+01	-2.099e+00	2.330e+00	-1.864e+01	1.864e+01	4.269e+00	-2.940e+00	-4.964e+00	1.291e+01
El: 3	5 - C.c:	2.736e+02	-2.736e+02	1.189e+01	-1.189e+01	-1.836e+00	1.836e+00	-1.566e+01	1.566e+01	3.545e+00	-2.444e+00	-6.117e+00	1.325e+01
El: 4	5 - C.c:	5.472e+02	-5.472e+02	6.627e+00	-6.627e+00	-3.671e+00	3.671e+00	-2.132e+00	2.132e+00	7.091e+00	-4.888e+00	-1.312e+01	1.709e+01
El: 5	5 - C.c:	4.918e+02	-4.918e+02	2.021e+01	-2.021e+01	-3.149e+00	3.495e+00	-2.397e+01	2.397e+01	6.403e+00	-4.410e+00	-1.198e+01	2.410e+01
El: 6	5 - C.c:	3.279e+02	-3.279e+02	1.468e+01	-1.468e+01	-2.099e+00	2.330e+00	-1.776e+01	1.776e+01	4.269e+00	-2.940e+00	-8.173e+00	1.698e+01
El: 7	5 - C.c:	2.736e+02	-2.736e+02	1.296e+01	-1.296e+01	-1.836e+00	1.836e+00	-1.500e+01	1.500e+01	3.545e+00	-2.444e+00	-8.523e+00	1.630e+01
El: 8	5 - C.c:	2.642e+02	-2.661e+02	7.361e+00	-7.361e+00	-1.867e+00	1.867e+00	-4.988e+00	4.988e+00	3.539e+00	-2.419e+00	-1.090e+01	1.532e+01
El: 9	5 - C.c:	2.433e+02	-2.433e+02	7.361e+00	-7.361e+00	-1.511e+00	3.443e+00	-4.988e+00	4.988e+00	5.267e+00	-3.781e+00	-1.090e+01	1.532e+01
El: 10	5 - C.c:	2.736e+02	-2.736e+02	7.638e+00	-7.638e+00	-1.836e+00	1.836e+00	-5.501e+00	5.501e+00	3.545e+00	-2.444e+00	-1.071e+01	1.529e+01
El: 1	6 - C.c:	5.148e+02	-5.148e+02	2.023e+01	-2.023e+01	-2.059e+00	2.405e+00	-3.206e+01	3.206e+01	4.410e+00	-3.071e+00	-2.037e+01	3.250e+01
El: 2	6 - C.c:	3.432e+02	-3.432e+02	1.469e+01	-1.469e+01	-1.373e+00	1.603e+00	-2.362e+01	2.362e+01	2.940e+00	-2.047e+00	-1.419e+01	2.300e+01
El: 3	6 - C.c:	2.864e+02	-2.864e+02	1.296e+01	-1.296e+01	-1.234e+00	1.234e+00	-1.985e+01	1.985e+01	2.444e+00	-1.704e+00	-1.440e+01	2.217e+01
El: 4	6 - C.c:	5.728e+02	-5.728e+02	6.742e+00	-6.742e+00	-2.468e+00	2.468e+00	-4.655e+00	4.655e+00	4.888e+00	-3.407e+00	-1.772e+01	2.177e+01
El: 5	6 - C.c:	5.148e+02	-5.148e+02	2.230e+01	-2.230e+01	-2.059e+00	2.405e+00	-3.059e+01	3.059e+01	4.410e+00	-3.071e+00	-2.605e+01	3.942e+01
El: 6	6 - C.c:	3.432e+02	-3.432e+02	1.622e+01	-1.622e+01	-1.373e+00	1.603e+00	-2.253e+01	2.253e+01	2.940e+00	-2.047e+00	-1.840e+01	2.813e+01
El: 7	6 - C.c:	2.864e+02	-2.864e+02	1.411e+01	-1.411e+01	-1.234e+00	1.234e+00	-1.904e+01	1.904e+01	2.444e+00	-1.704e+00	-1.755e+01	2.602e+01
El: 8	6 - C.c:	2.785e+02	-2.805e+02	7.394e+00	-7.394e+00	-1.252e+00	1.252e+00	-7.090e+00	7.090e+00	2.419e+00	-1.667e+00	-1.603e+01	2.047e+01
El: 9	6 - C.c:	2.537e+02	-2.537e+02	7.394e+00	-7.394e+00	-7.282e-01	2.660e+00	-7.090e+00	7.090e+00	3.781e+00	-2.765e+00	-1.603e+01	2.047e+01
El: 10	6 - C.c:	2.864e+02	-2.864e+02	7.741e+00	-7.741e+00	-1.234e+00	1.234e+00	-7.701e+00	7.701e+00	2.444e+00	-1.704e+00	-1.604e+01	2.068e+01
El: 1	7 - C.c:	5.336e+02	-5.336e+02	2.138e+01	-2.138e+01	-1.097e+00	1.443e+00	-3.841e+01	3.841e+01	3.071e+00	-2.309e+00	-3.436e+01	4.719e+01
El: 2	7 - C.c:	3.557e+02	-3.557e+02	1.555e+01	-1.555e+01	-7.314e-01	9.618e-01	-2.820e+01	2.820e+01	2.047e+00	-1.539e+00	-2.435e+01	3.368e+01
El: 3	7 - C.c:	2.968e+02	-2.968e+02	1.352e+01	-1.352e+01	-7.018e-01	7.018e-01	-2.372e+01	2.372e+01	1.704e+00	-1.282e+00	-2.337e+01	3.148e+01
El: 4	7 - C.c:	5.936e+02	-5.936e+02	6.523e+00	-6.523e+00	-1.404e+00	1.404e+00	-7.030e+00	7.030e+00	3.407e+00	-2.565e+00	-2.239e+01	2.630e+01
El: 5	7 - C.c:	5.336e+02	-5.336e+02	2.333e+01	-2.333e+01	-1.097e+00	1.443e+00	-3.654e+01	3.654e+01	3.071e+00	-2.309e+00	-4.147e+01	5.547e+01
El: 6	7 - C.c:	3.557e+02	-3.557e+02	1.700e+01	-1.700e+01	-7.314e-01	9.618e-01	-2.681e+01	2.681e+01	2.047e+00	-1.539e+00	-2.962e+01	3.982e+01
El: 7	7 - C.c:	2.968e+02	-2.968e+02	1.460e+01	-1.460e+01	-7.018e-01	7.018e-01	-2.268e+01	2.268e+01	1.704e+00	-1.282e+00	-2.732e+01	3.608e+01
El: 8	7 - C.c:	2.905e+02	-2.924e+02	7.081e+00	-7.081e+00	-7.108e-01	7.108e-01	-9.064e+00	9.064e+00	1.667e+00	-1.241e+00	-2.116e+01	2.541e+01
El: 9	7 - C.c:	2.628e+02	-2.628e+02	7.081e+00	-7.081e+00	-5.329e-02	1.985e+00	-9.064e+00	9.064e+00	2.765e+00	-2.153e+00	-2.116e+01	2.541e+01
El: 10	7 - C.c:	2.968e+02	-2.968e+02	7.480e+00	-7.480e+00	-7.018e-01	7.018e-01	-9.759e+00	9.759e+00	1.704e+00	-1.282e+00	-2.140e+01	2.589e+01
El: 1	8 - C.c:	5.485e+02	-5.485e+02	2.183e+01	-2.183e+01	-5.664e-01	9.120e-01	-4.417e+01	4.417e+01	2.309e+00	-1.865e+00	-4.909e+01	6.219e+01
El: 2	8 - C.c:	3.657e+02	-3.657e+02	1.591e+01	-1.591e+01	-3.776e-01	6.080e-01	-3.234e+01	3.234e+01	1.539e+00	-1.244e+00	-3.506e+01	4.461e+01
El: 3	8 - C.c:	3.051e+02	-3.051e+02	1.363e+01	-1.363e+01	-4.084e-01	4.084e-01	-2.724e+01	2.724e+01	1.282e+00	-1.037e+00	-3.268e+01	4.086e+01
El: 4	8 - C.c:	6.102e+02	-6.102e+02	6.025e+00	-6.025e+00	-8.168e-01	8.168e-01	-9.269e+00	9.269e+00	2.565e+00	-2.075e+00	-2.689e+01	3.050e+01
El: 5	8 - C.c:	5.485e+02	-5.485e+02	2.331e+01	-2.331e+01	-5.664e-01	9.120e-01	-4.174e+01	4.174e+01	2.309e+00	-1.865e+00	-5.753e+01	7.152e+01
El: 6	8 - C.c:	3.657e+02	-3.657e+02	1.700e+01	-1.700e+01	-3.776e-01	6.080e-01	-3.054e+01	3.054e+01	1.539e+00	-1.244e+00	-4.132e+01	5.152e+01
El: 7	8 - C.c:	3.051e+02	-3.051e+02	1.445e+01	-1.445e+01	-4.084e-01	4.084e-01	-2.588e+01	2.588e+01	1.282e+00	-1.037e+00	-3.737e+01	4.604e+01
El: 8	8 - C.c:	3.002e+02	-3.022e+02	6.501e+00	-6.500e+00	-4.129e-01	4.129e-01	-1.092e+01	1.092e+01	1.241e+00	-9.933e-01	-2.604e+01	2.994e+01
El: 9	8 - C.c:	2.705e+02	-2.705e+02	6.501e+00	-6.500e+00	3.326e-01	1.599e+00	-1.092e+01	1.092e+01	2.153e+00	-1.773e+00	-2.604e+01	2.994e+01
El: 10	8 - C.c:	3.051e+02	-3.051e+02	6.930e+00	-6.930e+00	-4.084e-01	4.084e-01	-1.168e+01	1.168e+01	1.282e+00	-1.037e+00	-2.656e+01	3.072e+01
El: 1	9 - C.c:	5.605e+02	-5.605e+02	2.154e+01	-2.154e+01	-3.472e-01	6.928e-01	-4.922e+01	4.922e+01	1.865e+00	-1.553e+00	-6.405e+01	7.697e+01
El: 2	9 - C.c:	3.737e+02	-3.737e+02	1.572e+01	-1.572e+01	-2.314e-01	4.618e-01	-3.597e+01	3.597e+01	1.244e+00	-1.036e+00	-4.596e+01	5.540e+01
El: 3	9 - C.c:	3.118e+02	-3.118e+02	1.327e+01	-1.327e+01	-2.877e-01	2.877e-01	-3.033e+01	3.033e+01	1.037e+00	-8.648e-01	-4.202e+01	4.999e+01
El: 4	9 - C.c:	6.236e+02	-6.236e+02	5.279e+00	-5.279e+00	-5.755e-01	5.755e-01	-1.137e+01	1.137e+01	2.075e+00	-1.730e+00	-3.102e+01	3.419e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J	
El: 5	9 - C.c:	5.605e+02	-5.605e+02	2.212e+01	-2.212e+01	-3.472e-01	6.928e-01	-4.605e+01	4.605e+01	1.865e+00	-1.553e+00	-7.349e+01	8.676e+01
El: 6	9 - C.c:	3.737e+02	-3.737e+02	1.615e+01	-1.615e+01	-2.314e-01	4.618e-01	-3.362e+01	3.362e+01	1.244e+00	-1.036e+00	-5.296e+01	6.265e+01
El: 7	9 - C.c:	3.118e+02	-3.118e+02	1.360e+01	-1.360e+01	-2.877e-01	2.877e-01	-2.857e+01	2.857e+01	1.037e+00	-8.648e-01	-4.727e+01	5.542e+01
El: 8	9 - C.c:	3.083e+02	-3.103e+02	5.685e+00	-5.685e+00	-2.907e-01	2.907e-01	-1.265e+01	1.265e+01	9.933e-01	-8.189e-01	-3.051e+01	3.392e+01
El: 9	9 - C.c:	2.771e+02	-2.771e+02	5.685e+00	-5.685e+00	5.176e-01	1.414e+00	-1.265e+01	1.265e+01	1.773e+00	-1.504e+00	-3.051e+01	3.392e+01
El: 10	9 - C.c:	3.118e+02	-3.118e+02	6.119e+00	-6.119e+00	-2.877e-01	2.877e-01	-1.346e+01	1.346e+01	1.037e+00	-8.648e-01	-3.132e+01	3.499e+01
El: 1	10 - C.c:	5.705e+02	-5.705e+02	2.041e+01	-2.041e+01	-2.920e-01	6.376e-01	-5.341e+01	5.341e+01	1.553e+00	-1.274e+00	-7.872e+01	9.096e+01
El: 2	10 - C.c:	3.803e+02	-3.803e+02	1.493e+01	-1.493e+01	-1.947e-01	4.251e-01	-3.897e+01	3.897e+01	1.036e+00	-8.497e-01	-5.667e+01	6.563e+01
El: 3	10 - C.c:	3.173e+02	-3.173e+02	1.241e+01	-1.241e+01	-2.581e-01	2.581e-01	-3.293e+01	3.293e+01	8.648e-01	-7.099e-01	-5.106e+01	5.851e+01
El: 4	10 - C.c:	6.347e+02	-6.347e+02	4.305e+00	-4.305e+00	-5.163e-01	5.163e-01	-1.332e+01	1.332e+01	1.730e+00	-1.420e+00	-3.461e+01	3.720e+01
El: 5	10 - C.c:	5.705e+02	-5.705e+02	1.970e+01	-1.970e+01	-2.920e-01	6.376e-01	-4.937e+01	4.937e+01	1.553e+00	-1.274e+00	-8.853e+01	1.003e+02
El: 6	10 - C.c:	3.803e+02	-3.803e+02	1.440e+01	-1.440e+01	-1.947e-01	4.251e-01	-3.598e+01	3.598e+01	1.036e+00	-8.497e-01	-6.394e+01	7.258e+01
El: 7	10 - C.c:	3.173e+02	-3.173e+02	1.202e+01	-1.202e+01	-2.581e-01	2.581e-01	-3.068e+01	3.068e+01	8.648e-01	-7.099e-01	-5.652e+01	6.373e+01
El: 8	10 - C.c:	3.153e+02	-3.172e+02	4.654e+00	-4.654e+00	-2.611e-01	2.611e-01	-1.425e+01	1.425e+01	8.189e-01	-6.622e-01	-3.438e+01	3.717e+01
El: 9	10 - C.c:	2.827e+02	-2.827e+02	4.654e+00	-4.654e+00	5.968e-01	1.335e+00	-1.425e+01	1.425e+01	1.504e+00	-1.283e+00	-3.438e+01	3.717e+01
El: 10	10 - C.c:	3.173e+02	-3.173e+02	5.066e+00	-5.066e+00	-2.581e-01	2.581e-01	-1.508e+01	1.508e+01	8.648e-01	-7.099e-01	-3.549e+01	3.853e+01
El: 1	11 - C.c:	5.786e+02	-5.786e+02	1.835e+01	-1.835e+01	-2.724e-01	6.180e-01	-5.659e+01	5.659e+01	1.274e+00	-1.007e+00	-9.251e+01	1.035e+02
El: 2	11 - C.c:	3.857e+02	-3.857e+02	1.346e+01	-1.346e+01	-1.816e-01	4.120e-01	-4.123e+01	4.123e+01	8.497e-01	-6.716e-01	-6.676e+01	7.484e+01
El: 3	11 - C.c:	3.219e+02	-3.219e+02	1.099e+01	-1.099e+01	-2.473e-01	2.473e-01	-3.493e+01	3.493e+01	7.099e-01	-5.615e-01	-5.945e+01	6.605e+01
El: 4	11 - C.c:	6.437e+02	-6.437e+02	3.115e+00	-3.115e+00	-4.946e-01	4.946e-01	-1.511e+01	1.511e+01	1.420e+00	-1.123e+00	-3.751e+01	3.938e+01
El: 5	11 - C.c:	5.786e+02	-5.786e+02	1.604e+01	-1.604e+01	-2.724e-01	6.180e-01	-5.164e+01	5.164e+01	1.274e+00	-1.007e+00	-1.018e+02	1.114e+02
El: 6	11 - C.c:	3.857e+02	-3.857e+02	1.174e+01	-1.174e+01	-1.816e-01	4.120e-01	-3.756e+01	3.756e+01	8.497e-01	-6.716e-01	-7.365e+01	8.070e+01
El: 7	11 - C.c:	3.219e+02	-3.219e+02	9.709e+00	-9.709e+00	-2.473e-01	2.473e-01	-3.218e+01	3.218e+01	7.099e-01	-5.615e-01	-6.462e+01	7.044e+01
El: 8	11 - C.c:	3.212e+02	-3.231e+02	3.420e+00	-3.420e+00	-2.509e-01	2.509e-01	-1.568e+01	1.568e+01	6.622e-01	-5.116e-01	-3.752e+01	3.957e+01
El: 9	11 - C.c:	2.875e+02	-2.875e+02	3.420e+00	-3.420e+00	6.479e-01	1.284e+00	-1.568e+01	1.568e+01	1.283e+00	-1.092e+00	-3.752e+01	3.957e+01
El: 10	11 - C.c:	3.219e+02	-3.219e+02	3.780e+00	-3.780e+00	-2.473e-01	2.473e-01	-1.652e+01	1.652e+01	7.099e-01	-5.615e-01	-3.891e+01	4.117e+01
El: 1	12 - C.c:	5.841e+02	-5.841e+02	1.423e+01	-1.423e+01	-2.979e-01	5.283e-01	-5.826e+01	5.826e+01	1.007e+00	-8.421e-01	-1.049e+02	1.106e+02
El: 2	12 - C.c:	3.894e+02	-3.894e+02	1.046e+01	-1.046e+01	-1.986e-01	3.522e-01	-4.239e+01	4.239e+01	6.716e-01	-5.614e-01	-7.583e+01	8.001e+01
El: 3	12 - C.c:	3.249e+02	-3.249e+02	8.383e+00	-8.383e+00	-2.256e-01	2.256e-01	-3.601e+01	3.601e+01	5.615e-01	-4.713e-01	-6.685e+01	7.020e+01
El: 4	12 - C.c:	6.499e+02	-6.499e+02	1.739e+00	-1.739e+00	-4.512e-01	4.512e-01	-1.643e+01	1.643e+01	1.123e+00	-9.426e-01	-3.958e+01	4.028e+01
El: 5	12 - C.c:	5.841e+02	-5.841e+02	1.089e+01	-1.089e+01	-2.979e-01	5.283e-01	-5.266e+01	5.266e+01	1.007e+00	-8.421e-01	-1.125e+02	1.168e+02
El: 6	12 - C.c:	3.894e+02	-3.894e+02	7.995e+00	-7.995e+00	-1.986e-01	3.522e-01	-3.825e+01	3.825e+01	6.716e-01	-5.614e-01	-8.146e+01	8.466e+01
El: 7	12 - C.c:	3.249e+02	-3.249e+02	6.531e+00	-6.531e+00	-2.256e-01	2.256e-01	-3.291e+01	3.291e+01	5.615e-01	-4.713e-01	-7.108e+01	7.369e+01
El: 8	12 - C.c:	3.258e+02	-3.271e+02	1.988e+00	-1.988e+00	-2.257e-01	2.257e-01	-1.671e+01	1.671e+01	5.116e-01	-4.213e-01	-3.979e+01	4.059e+01
El: 9	12 - C.c:	2.909e+02	-2.909e+02	1.988e+00	-1.988e+00	3.333e-01	9.547e-01	-1.671e+01	1.671e+01	1.092e+00	-9.676e-01	-3.979e+01	4.059e+01
El: 10	12 - C.c:	3.249e+02	-3.249e+02	2.253e+00	-2.253e+00	-2.256e-01	2.256e-01	-1.754e+01	1.754e+01	5.615e-01	-4.713e-01	-4.143e+01	4.233e+01
El: 1	13 - C.c:	5.881e+02	-5.881e+02	1.203e+01	-1.203e+01	-8.341e-02	5.442e-01	-5.921e+01	5.921e+01	8.421e-01	-5.911e-01	-1.118e+02	1.214e+02
El: 2	13 - C.c:	3.920e+02	-3.920e+02	8.903e+00	-8.903e+00	-5.561e-02	3.628e-01	-4.302e+01	4.302e+01	5.614e-01	-3.940e-01	-8.090e+01	8.802e+01
El: 3	13 - C.c:	3.271e+02	-3.271e+02	6.867e+00	-6.867e+00	-1.754e-01	1.754e-01	-3.670e+01	3.670e+01	4.713e-01	-3.310e-01	-7.090e+01	7.640e+01
El: 4	13 - C.c:	6.543e+02	-6.543e+02	3.275e-01	-3.274e-01	-3.508e-01	3.508e-01	-1.786e+01	1.786e+01	9.426e-01	-6.619e-01	-4.033e+01	4.060e+01
El: 5	13 - C.c:	5.881e+02	-5.881e+02	6.558e+00	-6.558e+00	-8.341e-02	5.442e-01	-5.306e+01	5.306e+01	8.421e-01	-5.911e-01	-1.179e+02	1.231e+02
El: 6	13 - C.c:	3.920e+02	-3.920e+02	4.852e+00	-4.852e+00	-5.561e-02	3.628e-01	-3.846e+01	3.846e+01	5.614e-01	-3.940e-01	-8.543e+01	8.931e+01
El: 7	13 - C.c:	3.271e+02	-3.271e+02	3.829e+00	-3.829e+00	-1.754e-01	1.754e-01	-3.328e+01	3.328e+01	4.713e-01	-3.310e-01	-7.430e+01	7.736e+01
El: 8	13 - C.c:	3.288e+02	-3.313e+02	5.970e-01	-5.969e-01	-1.810e-01	1.810e-01	-1.780e+01	1.780e+01	4.213e-01	-2.765e-01	-4.069e+01	4.117e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 13 - C.c: 9	2.939e+02	-2.939e+02	5.970e-01	-5.969e-01	1.103e+00	1.473e+00	-1.780e+01	1.780e+01	9.676e-01	-8.198e-01	-4.069e+01	4.117e+01
El: 13 - C.c: 10	3.271e+02	-3.271e+02	8.027e-01	-8.026e-01	-1.754e-01	1.754e-01	-1.859e+01	1.859e+01	4.713e-01	-3.310e-01	-4.246e+01	4.310e+01
El: 14 - C.c: 1	5.901e+02	-5.901e+02	6.044e+00	-6.044e+00	-6.257e-02	2.930e-01	-5.867e+01	5.867e+01	5.911e-01	-5.200e-01	-1.214e+02	1.238e+02
El: 14 - C.c: 2	3.934e+02	-3.934e+02	4.533e+00	-4.533e+00	-4.172e-02	1.953e-01	-4.254e+01	4.254e+01	3.940e-01	-3.466e-01	-8.804e+01	8.985e+01
El: 14 - C.c: 3	3.283e+02	-3.283e+02	3.222e+00	-3.221e+00	-1.046e-01	1.046e-01	-3.652e+01	3.652e+01	3.310e-01	-2.891e-01	-7.637e+01	7.765e+01
El: 14 - C.c: 4	6.566e+02	-6.566e+02	-1.028e+00	1.028e+00	-2.093e-01	2.093e-01	-1.911e+01	1.911e+01	6.619e-01	-5.782e-01	-4.043e+01	4.002e+01
El: 14 - C.c: 5	5.901e+02	-5.901e+02	3.687e-01	-3.686e-01	-6.257e-02	2.930e-01	-5.252e+01	5.252e+01	5.911e-01	-5.200e-01	-1.226e+02	1.227e+02
El: 14 - C.c: 6	3.934e+02	-3.934e+02	3.291e-01	-3.290e-01	-4.172e-02	1.953e-01	-3.799e+01	3.799e+01	3.940e-01	-3.466e-01	-8.893e+01	8.907e+01
El: 14 - C.c: 7	3.283e+02	-3.283e+02	6.865e-02	-6.857e-02	-1.046e-01	1.046e-01	-3.310e+01	3.310e+01	3.310e-01	-2.891e-01	-7.704e+01	7.707e+01
El: 14 - C.c: 8	3.320e+02	-3.332e+02	-8.309e-01	8.309e-01	-1.046e-01	1.046e-01	-1.869e+01	1.869e+01	2.765e-01	-2.347e-01	-4.100e+01	4.067e+01
El: 14 - C.c: 9	2.960e+02	-2.960e+02	-8.309e-01	8.309e-01	5.886e-01	6.994e-01	-1.869e+01	1.869e+01	8.198e-01	-7.976e-01	-4.100e+01	4.067e+01
El: 14 - C.c: 10	3.283e+02	-3.283e+02	-7.586e-01	7.587e-01	-1.046e-01	1.046e-01	-1.943e+01	1.943e+01	3.310e-01	-2.891e-01	-4.293e+01	4.263e+01
El: 15 - C.c: 1	5.882e+02	-5.882e+02	3.196e-01	-3.194e-01	1.113e-01	2.343e-01	-5.685e+01	5.685e+01	5.200e-01	-4.831e-01	-1.239e+02	1.240e+02
El: 15 - C.c: 2	3.921e+02	-3.921e+02	3.820e-01	-3.819e-01	7.423e-02	1.562e-01	-4.115e+01	4.115e+01	3.466e-01	-3.221e-01	-8.990e+01	9.013e+01
El: 15 - C.c: 3	3.272e+02	-3.272e+02	-3.699e-01	3.700e-01	-3.596e-02	3.596e-02	-3.554e+01	3.554e+01	2.891e-01	-2.675e-01	-7.762e+01	7.740e+01
El: 15 - C.c: 4	6.545e+02	-6.545e+02	-2.934e+00	2.934e+00	-7.191e-02	7.191e-02	-1.987e+01	1.987e+01	5.782e-01	-5.351e-01	-3.969e+01	3.793e+01
El: 15 - C.c: 5	5.882e+02	-5.882e+02	-5.992e+00	5.992e+00	1.113e-01	2.343e-01	-5.121e+01	5.121e+01	5.200e-01	-4.831e-01	-1.223e+02	1.187e+02
El: 15 - C.c: 6	3.921e+02	-3.921e+02	-4.294e+00	4.294e+00	7.423e-02	1.562e-01	-3.697e+01	3.697e+01	3.466e-01	-3.221e-01	-8.875e+01	8.617e+01
El: 15 - C.c: 7	3.272e+02	-3.272e+02	-3.877e+00	3.877e+00	-3.596e-02	3.596e-02	-3.241e+01	3.241e+01	2.891e-01	-2.675e-01	-7.676e+01	7.443e+01
El: 15 - C.c: 8	3.318e+02	-3.337e+02	-2.741e+00	2.741e+00	-3.976e-02	3.976e-02	-1.914e+01	1.914e+01	2.347e-01	-2.109e-01	-4.037e+01	3.872e+01
El: 15 - C.c: 9	2.962e+02	-2.962e+02	-2.741e+00	2.741e+00	9.488e-01	9.832e-01	-1.914e+01	1.914e+01	7.976e-01	-7.873e-01	-4.037e+01	3.872e+01
El: 15 - C.c: 10	3.272e+02	-3.272e+02	-2.777e+00	2.777e+00	-3.596e-02	3.596e-02	-1.983e+01	1.983e+01	2.891e-01	-2.675e-01	-4.233e+01	4.066e+01
El: 16 - C.c: 1	5.817e+02	-5.817e+02	-8.173e+00	8.173e+00	4.048e-01	-5.922e-02	-5.311e+01	5.311e+01	4.831e-01	-6.223e-01	-1.232e+02	1.183e+02
El: 16 - C.c: 2	3.878e+02	-3.878e+02	-5.836e+00	5.836e+00	2.699e-01	-3.948e-02	-3.832e+01	3.832e+01	3.221e-01	-4.149e-01	-8.952e+01	8.602e+01
El: 16 - C.c: 3	3.236e+02	-3.236e+02	-5.500e+00	5.500e+00	1.271e-01	-1.271e-01	-3.345e+01	3.345e+01	2.675e-01	-3.438e-01	-7.681e+01	7.351e+01
El: 16 - C.c: 4	6.472e+02	-6.472e+02	-4.587e+00	4.587e+00	2.542e-01	-2.542e-01	-2.064e+01	2.064e+01	5.351e-01	-6.876e-01	-3.739e+01	3.464e+01
El: 16 - C.c: 5	5.817e+02	-5.817e+02	-1.323e+01	1.323e+01	4.048e-01	-5.922e-02	-4.894e+01	4.894e+01	4.831e-01	-6.223e-01	-1.174e+02	1.094e+02
El: 16 - C.c: 6	3.878e+02	-3.878e+02	-9.582e+00	9.583e+00	2.699e-01	-3.948e-02	-3.524e+01	3.524e+01	3.221e-01	-4.149e-01	-8.522e+01	7.947e+01
El: 16 - C.c: 7	3.236e+02	-3.236e+02	-8.310e+00	8.310e+00	1.271e-01	-1.271e-01	-3.113e+01	3.113e+01	2.675e-01	-3.438e-01	-7.359e+01	6.860e+01
El: 16 - C.c: 8	3.296e+02	-3.315e+02	-4.528e+00	4.528e+00	1.219e-01	-1.219e-01	-1.951e+01	1.951e+01	2.109e-01	-2.840e-01	-3.820e+01	3.548e+01
El: 16 - C.c: 9	2.946e+02	-2.946e+02	-4.528e+00	4.528e+00	1.122e+00	8.100e-01	-1.951e+01	1.951e+01	7.873e-01	-8.809e-01	-3.820e+01	3.548e+01
El: 16 - C.c: 10	3.236e+02	-3.236e+02	-4.714e+00	4.714e+00	1.271e-01	-1.271e-01	-2.011e+01	2.011e+01	2.675e-01	-3.438e-01	-4.013e+01	3.730e+01
El: 17 - C.c: 1	5.683e+02	-5.683e+02	-1.834e+01	1.834e+01	1.190e+00	-8.444e-01	-4.748e+01	4.748e+01	6.223e-01	-1.233e+00	-1.165e+02	1.055e+02
El: 17 - C.c: 2	3.789e+02	-3.789e+02	-1.334e+01	1.334e+01	7.933e-01	-5.629e-01	-3.411e+01	3.411e+01	4.149e-01	-8.217e-01	-8.471e+01	7.671e+01
El: 17 - C.c: 3	3.161e+02	-3.161e+02	-1.151e+01	1.151e+01	5.619e-01	-5.619e-01	-3.024e+01	3.024e+01	3.438e-01	-6.809e-01	-7.234e+01	6.543e+01
El: 17 - C.c: 4	6.323e+02	-6.323e+02	-5.563e+00	5.563e+00	1.124e+00	-1.124e+00	-2.120e+01	2.120e+01	6.876e-01	-1.362e+00	-3.384e+01	3.050e+01
El: 17 - C.c: 5	5.683e+02	-5.683e+02	-2.017e+01	2.017e+01	1.190e+00	-8.444e-01	-4.577e+01	4.577e+01	6.223e-01	-1.233e+00	-1.073e+02	9.519e+01
El: 17 - C.c: 6	3.789e+02	-3.789e+02	-1.469e+01	1.469e+01	7.933e-01	-5.629e-01	-3.285e+01	3.285e+01	4.149e-01	-8.217e-01	-7.792e+01	6.910e+01
El: 17 - C.c: 7	3.161e+02	-3.161e+02	-1.253e+01	1.253e+01	5.619e-01	-5.619e-01	-2.929e+01	2.929e+01	3.438e-01	-6.809e-01	-6.724e+01	5.972e+01
El: 17 - C.c: 8	3.237e+02	-3.256e+02	-5.855e+00	5.855e+00	5.519e-01	-5.519e-01	-1.959e+01	1.959e+01	2.840e-01	-6.151e-01	-3.469e+01	3.118e+01
El: 17 - C.c: 9	2.903e+02	-2.903e+02	-5.855e+00	5.855e+00	1.607e+00	3.246e-01	-1.959e+01	1.959e+01	8.809e-01	-1.266e+00	-3.469e+01	3.118e+01
El: 17 - C.c: 10	3.161e+02	-3.161e+02	-6.207e+00	6.207e+00	5.619e-01	-5.619e-01	-2.010e+01	2.010e+01	3.438e-01	-6.809e-01	-3.648e+01	3.275e+01
El: 18 - C.c: 1	4.642e+02	-4.642e+02	-1.114e+02	1.114e+02	-9.954e+00	1.018e+01	-1.950e-14	1.950e-14	4.028e+00	0.000e+00	-4.456e+01	2.688e-13
El: 18 - C.c: 2	3.095e+02	-3.095e+02	-8.065e+01	8.065e+01	-6.636e+00	6.789e+00	-1.361e-14	1.361e-14	2.685e+00	0.000e+00	-3.226e+01	1.947e-13

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 18 - C.c: 3	2.580e+02	-2.580e+02	-6.992e+01	6.992e+01	-5.554e+00	5.554e+00	-1.296e-14	1.296e-14	2.222e+00	0.000e+00	-2.797e+01	1.697e-13
El: 18 - C.c: 4	5.161e+02	-5.161e+02	-3.919e+01	3.919e+01	-1.111e+01	1.111e+01	-1.545e-14	1.545e-14	4.443e+00	0.000e+00	-1.568e+01	9.454e-14
El: 18 - C.c: 5	4.642e+02	-4.642e+02	-1.026e+02	1.026e+02	-9.954e+00	1.018e+01	-2.398e-14	2.398e-14	4.028e+00	0.000e+00	-4.105e+01	2.674e-13
El: 18 - C.c: 6	3.095e+02	-3.095e+02	-7.415e+01	7.415e+01	-6.636e+00	6.789e+00	-1.693e-14	1.693e-14	2.685e+00	0.000e+00	-2.966e+01	1.937e-13
El: 18 - C.c: 7	2.580e+02	-2.580e+02	-6.505e+01	6.505e+01	-5.554e+00	5.554e+00	-1.545e-14	1.545e-14	2.222e+00	0.000e+00	-2.602e+01	1.689e-13
El: 18 - C.c: 8	2.707e+02	-2.720e+02	-3.828e+01	3.828e+01	-5.398e+00	5.398e+00	-1.267e-14	1.267e-14	2.159e+00	0.000e+00	-1.531e+01	9.468e-14
El: 18 - C.c: 9	2.507e+02	-2.507e+02	-3.828e+01	3.828e+01	-7.071e+00	8.359e+00	-1.267e-14	1.267e-14	3.086e+00	0.000e+00	-1.531e+01	9.468e-14
El: 18 - C.c: 10	2.580e+02	-2.580e+02	-3.977e+01	3.977e+01	-5.554e+00	5.554e+00	-1.283e-14	1.283e-14	2.222e+00	0.000e+00	-1.591e+01	9.863e-14
El: 19 - C.c: 1	5.143e+02	-5.143e+02	-5.175e+01	5.175e+01	2.361e+00	-1.901e+00	-2.857e+01	2.857e+01	2.323e+00	-4.028e+00	-9.102e+01	4.962e+01
El: 19 - C.c: 2	3.429e+02	-3.429e+02	-3.776e+01	3.776e+01	1.574e+00	-1.267e+00	-2.024e+01	2.024e+01	1.548e+00	-2.685e+00	-6.614e+01	3.593e+01
El: 19 - C.c: 3	2.860e+02	-2.860e+02	-3.176e+01	3.176e+01	1.171e+00	-1.171e+00	-1.877e+01	1.877e+01	1.285e+00	-2.222e+00	-5.654e+01	3.113e+01
El: 19 - C.c: 4	5.720e+02	-5.720e+02	-1.266e+01	1.266e+01	2.342e+00	-2.342e+00	-1.782e+01	1.782e+01	2.569e+00	-4.443e+00	-2.741e+01	1.729e+01
El: 19 - C.c: 5	5.143e+02	-5.143e+02	-4.496e+01	4.496e+01	2.361e+00	-1.901e+00	-3.182e+01	3.182e+01	2.323e+00	-4.028e+00	-8.167e+01	4.570e+01
El: 19 - C.c: 6	3.429e+02	-3.429e+02	-3.274e+01	3.274e+01	1.574e+00	-1.267e+00	-2.265e+01	2.265e+01	1.548e+00	-2.685e+00	-5.921e+01	3.302e+01
El: 19 - C.c: 7	2.860e+02	-2.860e+02	-2.799e+01	2.799e+01	1.171e+00	-1.171e+00	-2.057e+01	2.057e+01	1.285e+00	-2.222e+00	-5.134e+01	2.895e+01
El: 19 - C.c: 8	2.962e+02	-2.987e+02	-1.334e+01	1.335e+01	1.182e+00	-1.182e+00	-1.564e+01	1.564e+01	1.213e+00	-2.159e+00	-2.762e+01	1.695e+01
El: 19 - C.c: 9	2.701e+02	-2.701e+02	-1.334e+01	1.335e+01	2.698e+00	-1.220e-01	-1.564e+01	1.564e+01	1.958e+00	-3.086e+00	-2.762e+01	1.695e+01
El: 19 - C.c: 10	2.860e+02	-2.860e+02	-1.415e+01	1.415e+01	1.171e+00	-1.171e+00	-1.591e+01	1.591e+01	1.285e+00	-2.222e+00	-2.894e+01	1.762e+01
El: 20 - C.c: 1	7.123e+02	-7.123e+02	-1.059e+02	1.059e+02	4.424e+00	-4.424e+00	-3.594e-15	3.594e-15	-2.654e+00	0.000e+00	-6.357e+01	0.000e+00
El: 20 - C.c: 2	4.749e+02	-4.749e+02	-7.866e+01	7.866e+01	2.949e+00	-2.949e+00	-2.572e-15	2.572e-15	-1.770e+00	0.000e+00	-4.720e+01	0.000e+00
El: 20 - C.c: 3	3.959e+02	-3.959e+02	-6.106e+01	6.106e+01	2.455e+00	-2.455e+00	-1.509e-15	1.509e-15	-1.473e+00	0.000e+00	-3.663e+01	0.000e+00
El: 20 - C.c: 4	7.918e+02	-7.918e+02	-1.553e-01	1.554e-01	4.911e+00	-4.911e+00	-6.999e-16	6.999e-16	-2.946e+00	0.000e+00	-9.322e-02	0.000e+00
El: 20 - C.c: 5	7.123e+02	-7.123e+02	-4.931e+01	4.931e+01	4.424e+00	-4.424e+00	3.749e-16	-3.749e-16	-2.654e+00	0.000e+00	-2.959e+01	0.000e+00
El: 20 - C.c: 6	4.749e+02	-4.749e+02	-3.671e+01	3.671e+01	2.949e+00	-2.949e+00	3.675e-16	-3.675e-16	-1.770e+00	0.000e+00	-2.203e+01	0.000e+00
El: 20 - C.c: 7	3.959e+02	-3.959e+02	-2.960e+01	2.960e+01	2.455e+00	-2.455e+00	6.961e-16	-6.961e-16	-1.473e+00	0.000e+00	-1.776e+01	0.000e+00
El: 20 - C.c: 8	4.058e+02	-4.078e+02	-5.214e+00	5.214e+00	2.494e+00	-2.494e+00	7.886e-16	-7.886e-16	-1.496e+00	0.000e+00	-3.128e+00	0.000e+00
El: 20 - C.c: 9	3.841e+02	-3.841e+02	-5.214e+00	5.214e+00	3.470e+00	-1.538e+00	7.886e-16	-7.886e-16	-1.502e+00	0.000e+00	-3.128e+00	0.000e+00
El: 20 - C.c: 10	3.959e+02	-3.959e+02	-6.182e+00	6.182e+00	2.455e+00	-2.455e+00	8.656e-16	-8.656e-16	-1.473e+00	0.000e+00	-3.709e+00	0.000e+00
El: 21 - C.c: 1	7.129e+02	-7.129e+02	-1.331e+02	1.331e+02	2.643e+00	-2.643e+00	-2.334e-15	2.334e-15	-1.586e+00	0.000e+00	-7.983e+01	0.000e+00
El: 21 - C.c: 2	4.753e+02	-4.753e+02	-9.771e+01	9.771e+01	1.762e+00	-1.762e+00	-1.668e-15	1.668e-15	-1.057e+00	0.000e+00	-5.863e+01	0.000e+00
El: 21 - C.c: 3	3.962e+02	-3.962e+02	-7.619e+01	7.619e+01	1.469e+00	-1.469e+00	-8.595e-16	8.595e-16	-8.814e-01	0.000e+00	-4.572e+01	0.000e+00
El: 21 - C.c: 4	7.924e+02	-7.924e+02	-1.577e+01	1.577e+01	2.938e+00	-2.938e+00	-3.381e-16	3.381e-16	-1.763e+00	0.000e+00	-9.460e+00	0.000e+00
El: 21 - C.c: 5	7.129e+02	-7.129e+02	-6.164e+01	6.164e+01	2.643e+00	-2.643e+00	1.154e-15	-1.154e-15	-1.586e+00	0.000e+00	-3.699e+01	0.000e+00
El: 21 - C.c: 6	4.753e+02	-4.753e+02	-4.481e+01	4.481e+01	1.762e+00	-1.762e+00	9.153e-16	-9.153e-16	-1.057e+00	0.000e+00	-2.689e+01	0.000e+00
El: 21 - C.c: 7	3.962e+02	-3.962e+02	-3.652e+01	3.652e+01	1.469e+00	-1.469e+00	1.078e-15	-1.078e-15	-8.814e-01	0.000e+00	-2.191e+01	0.000e+00
El: 21 - C.c: 8	4.062e+02	-4.081e+02	-1.319e+01	1.319e+01	1.525e+00	-1.525e+00	8.519e-16	-8.519e-16	-9.147e-01	0.000e+00	-7.913e+00	0.000e+00
El: 21 - C.c: 9	3.832e+02	-3.832e+02	-1.319e+01	1.319e+01	2.152e+00	-2.203e-01	8.519e-16	-8.519e-16	-7.118e-01	0.000e+00	-7.913e+00	0.000e+00
El: 21 - C.c: 10	3.962e+02	-3.962e+02	-1.339e+01	1.339e+01	1.469e+00	-1.469e+00	9.836e-16	-9.836e-16	-8.814e-01	0.000e+00	-8.036e+00	0.000e+00
El: 22 - C.c: 1	7.126e+02	-7.126e+02	-8.097e+01	8.097e+01	1.866e+00	-1.866e+00	5.203e+00	-5.203e+00	-1.120e+00	2.918e-06	-6.782e+01	1.924e+01
El: 22 - C.c: 2	4.751e+02	-4.751e+02	-5.956e+01	5.956e+01	1.244e+00	-1.244e+00	3.808e+00	-3.808e+00	-7.465e-01	1.963e-06	-5.015e+01	1.442e+01
El: 22 - C.c: 3	3.961e+02	-3.961e+02	-4.668e+01	4.668e+01	1.041e+00	-1.041e+00	2.197e+00	-2.197e+00	-6.248e-01	1.612e-06	-3.907e+01	1.106e+01
El: 22 - C.c: 4	7.922e+02	-7.922e+02	-8.525e+00	8.525e+00	2.083e+00	-2.083e+00	-2.165e-01	2.165e-01	-1.250e+00	2.967e-06	-3.117e+00	-1.998e+00
El: 22 - C.c: 5	7.126e+02	-7.126e+02	-3.589e+01	3.589e+01	1.866e+00	-1.866e+00	-3.181e+00	3.181e+00	-1.120e+00	2.766e-06	-2.709e+01	5.558e+00
El: 22 - C.c: 6	4.751e+02	-4.751e+02	-2.617e+01	2.617e+01	1.244e+00	-1.244e+00	-2.402e+00	2.402e+00	-7.465e-01	1.850e-06	-1.998e+01	4.283e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 22 - C.c: 7	3.961e+02	-3.961e+02	-2.164e+01	2.164e+01	1.041e+00	-1.041e+00	-2.461e+00	2.461e+00	-6.248e-01	1.527e-06	-1.644e+01	3.461e+00
El: 22 - C.c: 8	4.061e+02	-4.080e+02	-8.221e+00	8.221e+00	1.105e+00	-1.105e+00	-1.729e+00	1.729e+00	-6.628e-01	1.642e-06	-4.805e+00	-1.276e-01
El: 22 - C.c: 9	3.818e+02	-3.818e+02	-8.221e+00	8.221e+00	1.450e+00	4.816e-01	-1.729e+00	1.729e+00	-2.906e-01	2.468e-06	-4.805e+00	-1.276e-01
El: 22 - C.c: 10	3.961e+02	-3.961e+02	-7.811e+00	7.811e+00	1.041e+00	-1.041e+00	-2.380e+00	2.380e+00	-6.248e-01	1.486e-06	-4.253e+00	-4.335e-01
El: 23 - C.c: 1	6.695e+02	-6.695e+02	-1.084e+02	1.084e+02	4.160e-01	-4.160e-01	0.000e+00	0.000e+00	-2.496e-01	8.471e-17	-6.501e+01	1.348e-13
El: 23 - C.c: 2	4.463e+02	-4.463e+02	-8.019e+01	8.019e+01	2.773e-01	-2.773e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.664e-01	5.648e-17	-4.811e+01	9.889e-14
El: 23 - C.c: 3	3.721e+02	-3.721e+02	-6.218e+01	6.218e+01	2.420e-01	-2.420e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.452e-01	4.639e-17	-3.731e+01	8.022e-14
El: 23 - C.c: 4	7.442e+02	-7.442e+02	-3.833e+00	3.833e+00	4.841e-01	-4.841e-01	0.000e+00	0.000e+00	-2.905e-01	9.278e-17	-2.300e+00	2.173e-14
El: 23 - C.c: 5	6.695e+02	-6.695e+02	-3.828e+01	3.828e+01	4.160e-01	-4.160e-01	0.000e+00	0.000e+00	-2.496e-01	8.471e-17	-2.297e+01	9.113e-14
El: 23 - C.c: 6	4.463e+02	-4.463e+02	-2.828e+01	2.828e+01	2.773e-01	-2.773e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.664e-01	5.648e-17	-1.697e+01	6.654e-14
El: 23 - C.c: 7	3.721e+02	-3.721e+02	-2.325e+01	2.325e+01	2.420e-01	-2.420e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.452e-01	4.639e-17	-1.395e+01	5.595e-14
El: 23 - C.c: 8	3.824e+02	-3.844e+02	-6.536e+00	6.536e+00	3.174e-01	-3.174e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.905e-01	5.196e-17	-3.922e+00	2.328e-14
El: 23 - C.c: 9	3.587e+02	-3.587e+02	-6.536e+00	6.536e+00	2.520e-01	1.680e+00	0.000e+00	0.000e+00	4.284e-01	1.008e-16	-3.922e+00	2.328e-14
El: 23 - C.c: 10	3.721e+02	-3.721e+02	-2.841e+00	2.841e+00	2.420e-01	-2.420e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.452e-01	4.639e-17	-1.704e+00	2.366e-14
El: 24 - C.c: 1	7.294e+02	-7.294e+02	2.892e+01	-2.892e+01	-2.008e+00	2.008e+00	-7.107e+01	7.107e+01	1.443e+00	-2.386e-01	5.945e+00	1.141e+01
El: 24 - C.c: 2	4.863e+02	-4.863e+02	2.111e+01	-2.111e+01	-1.339e+00	1.339e+00	-5.232e+01	5.232e+01	9.622e-01	-1.591e-01	4.717e+00	7.950e+00
El: 24 - C.c: 3	4.050e+02	-4.050e+02	1.763e+01	-1.763e+01	-1.117e+00	1.117e+00	-4.181e+01	4.181e+01	7.997e-01	-1.292e-01	2.878e-01	1.029e+01
El: 24 - C.c: 4	8.101e+02	-8.101e+02	6.814e+00	-6.814e+00	-2.235e+00	2.235e+00	-8.142e+00	8.142e+00	1.599e+00	-2.584e-01	-8.790e+00	1.288e+01
El: 24 - C.c: 5	7.294e+02	-7.294e+02	4.818e+01	-4.818e+01	-2.008e+00	2.008e+00	-6.142e+01	6.142e+01	1.443e+00	-2.386e-01	-2.573e+01	5.464e+01
El: 24 - C.c: 6	4.863e+02	-4.863e+02	3.538e+01	-3.538e+01	-1.339e+00	1.339e+00	-4.517e+01	4.517e+01	9.622e-01	-1.591e-01	-1.875e+01	3.997e+01
El: 24 - C.c: 7	4.050e+02	-4.050e+02	2.833e+01	-2.833e+01	-1.117e+00	1.117e+00	-3.645e+01	3.645e+01	7.997e-01	-1.292e-01	-1.731e+01	3.431e+01
El: 24 - C.c: 8	3.959e+02	-3.979e+02	7.048e+00	-7.048e+00	-1.134e+00	1.134e+00	-9.490e+00	9.490e+00	7.537e-01	-7.309e-02	-1.142e+01	1.565e+01
El: 24 - C.c: 9	4.176e+02	-4.176e+02	7.048e+00	-7.048e+00	-1.604e-01	2.092e+00	-9.490e+00	9.490e+00	1.110e+00	-4.345e-01	-1.142e+01	1.565e+01
El: 24 - C.c: 10	4.050e+02	-4.050e+02	8.363e+00	-8.363e+00	-1.117e+00	1.117e+00	-1.022e+01	1.022e+01	7.997e-01	-1.292e-01	-1.264e+01	1.766e+01
El: 25 - C.c: 1	7.289e+02	-7.289e+02	-4.205e+01	4.205e+01	-1.035e+01	1.035e+01	-1.412e+01	1.412e+01	-4.452e+00	1.066e+01	-7.906e+01	5.383e+01
El: 25 - C.c: 2	4.860e+02	-4.860e+02	-3.078e+01	3.078e+01	-6.901e+00	6.901e+00	-1.027e+01	1.027e+01	-2.968e+00	7.109e+00	-5.764e+01	3.917e+01
El: 25 - C.c: 3	4.052e+02	-4.052e+02	-2.471e+01	2.471e+01	-5.770e+00	5.770e+00	-9.020e+00	9.020e+00	-2.483e+00	5.945e+00	-4.612e+01	3.129e+01
El: 25 - C.c: 4	8.103e+02	-8.103e+02	-7.382e+00	7.382e+00	-1.154e+01	1.154e+01	-4.493e+00	4.493e+00	-4.965e+00	1.189e+01	-1.690e+01	1.247e+01
El: 25 - C.c: 5	7.289e+02	-7.289e+02	-2.255e+01	2.255e+01	-1.035e+01	1.035e+01	-1.691e+01	1.691e+01	-4.452e+00	1.066e+01	-3.998e+01	2.644e+01
El: 25 - C.c: 6	4.860e+02	-4.860e+02	-1.634e+01	1.634e+01	-6.901e+00	6.901e+00	-1.233e+01	1.233e+01	-2.968e+00	7.109e+00	-2.868e+01	1.888e+01
El: 25 - C.c: 7	4.052e+02	-4.052e+02	-1.388e+01	1.388e+01	-5.770e+00	5.770e+00	-1.057e+01	1.057e+01	-2.483e+00	5.945e+00	-2.440e+01	1.607e+01
El: 25 - C.c: 8	4.136e+02	-4.155e+02	-6.830e+00	6.830e+00	-5.669e+00	5.669e+00	-4.985e+00	4.985e+00	-2.515e+00	5.916e+00	-1.356e+01	9.461e+00
El: 25 - C.c: 9	3.899e+02	-3.899e+02	-6.830e+00	6.830e+00	-3.584e+00	5.516e+00	-4.985e+00	4.985e+00	-1.601e+00	4.331e+00	-1.356e+01	9.461e+00
El: 25 - C.c: 10	4.052e+02	-4.052e+02	-5.424e+00	5.424e+00	-5.770e+00	5.770e+00	-7.873e+00	7.873e+00	-2.483e+00	5.945e+00	-7.235e+00	3.980e+00
El: 26 - C.c: 1	7.272e+02	-7.272e+02	-4.333e+01	4.333e+01	2.525e+00	-2.525e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.515e+00	1.745e-15	-2.600e+01	-8.463e-14
El: 26 - C.c: 2	4.848e+02	-4.848e+02	-3.173e+01	3.173e+01	1.683e+00	-1.683e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.010e+00	1.163e-15	-1.904e+01	-6.201e-14
El: 26 - C.c: 3	4.042e+02	-4.042e+02	-2.502e+01	2.502e+01	1.422e+00	-1.422e+00	0.000e+00	0.000e+00	-8.530e-01	9.937e-16	-1.501e+01	-4.993e-14
El: 26 - C.c: 4	8.085e+02	-8.085e+02	-6.689e+00	6.689e+00	2.843e+00	-2.843e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.706e+00	1.987e-15	-4.014e+00	-1.412e-14
El: 26 - C.c: 5	7.272e+02	-7.272e+02	-1.293e+01	1.293e+01	2.525e+00	-2.525e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.515e+00	1.745e-15	-7.760e+00	-5.303e-14
El: 26 - C.c: 6	4.848e+02	-4.848e+02	-9.219e+00	9.219e+00	1.683e+00	-1.683e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.010e+00	1.163e-15	-5.531e+00	-3.860e-14
El: 26 - C.c: 7	4.042e+02	-4.042e+02	-8.139e+00	8.139e+00	1.422e+00	-1.422e+00	0.000e+00	0.000e+00	-8.530e-01	9.937e-16	-4.883e+00	-3.237e-14
El: 26 - C.c: 8	4.140e+02	-4.159e+02	-5.570e+00	5.570e+00	1.496e+00	-1.496e+00	0.000e+00	0.000e+00	-8.975e-01	9.107e-16	-3.342e+00	-1.384e-14
El: 26 - C.c: 9	3.875e+02	-3.875e+02	-5.570e+00	5.570e+00	7.060e-01	1.226e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.560e-01	-1.124e-15	-3.342e+00	-1.384e-14
El: 26 - C.c: 10	4.042e+02	-4.042e+02	7.597e+00	-7.597e+00	1.422e+00	-1.422e+00	0.000e+00	0.000e+00	-8.530e-01	9.937e-16	4.558e+00	-1.190e-14

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 27 - C.c: 1	6.819e+02	-6.819e+02	4.510e+01	-4.510e+01	-2.573e+01	2.573e+01	-1.025e+02	1.025e+02	1.210e+01	-1.814e+00	6.555e+01	-4.751e+01
El: 27 - C.c: 2	4.546e+02	-4.546e+02	3.294e+01	-3.294e+01	-1.715e+01	1.715e+01	-7.525e+01	7.525e+01	8.070e+00	-1.209e+00	4.804e+01	-3.487e+01
El: 27 - C.c: 3	3.786e+02	-3.786e+02	2.700e+01	-2.700e+01	-1.428e+01	1.428e+01	-5.945e+01	5.945e+01	6.715e+00	-1.003e+00	3.576e+01	-2.496e+01
El: 27 - C.c: 4	7.573e+02	-7.573e+02	9.696e+00	-9.696e+00	-2.856e+01	2.856e+01	-1.310e+01	1.310e+01	1.343e+01	-2.005e+00	6.932e+00	-3.053e+00
El: 27 - C.c: 5	6.819e+02	-6.819e+02	5.521e+01	-5.521e+01	-2.573e+01	2.573e+01	-6.445e+01	6.445e+01	1.210e+01	-1.814e+00	-3.595e+01	5.804e+01
El: 27 - C.c: 6	4.546e+02	-4.546e+02	4.043e+01	-4.043e+01	-1.715e+01	1.715e+01	-4.710e+01	4.710e+01	8.070e+00	-1.209e+00	-2.715e+01	4.332e+01
El: 27 - C.c: 7	3.786e+02	-3.786e+02	3.262e+01	-3.262e+01	-1.428e+01	1.428e+01	-3.833e+01	3.833e+01	6.715e+00	-1.003e+00	-2.063e+01	3.367e+01
El: 27 - C.c: 8	3.682e+02	-3.695e+02	9.366e+00	-9.366e+00	-1.451e+01	1.451e+01	-1.243e+01	1.243e+01	6.763e+00	-9.582e-01	1.926e+00	1.820e+00
El: 27 - C.c: 9	3.924e+02	-3.924e+02	9.366e+00	-9.366e+00	-1.468e+01	1.597e+01	-1.243e+01	1.243e+01	7.167e+00	-1.036e+00	1.926e+00	1.820e+00
El: 27 - C.c: 10	3.786e+02	-3.786e+02	7.456e+00	-7.456e+00	-1.428e+01	1.428e+01	-1.281e+00	1.281e+00	6.715e+00	-1.003e+00	-1.240e+01	1.538e+01
El: 28 - C.c: 1	2.518e+02	-2.518e+02	6.334e+00	-6.334e+00	5.133e+01	-5.098e+01	0.000e+00	0.000e+00	-3.069e+01	1.227e-14	3.800e+00	-8.196e-14
El: 28 - C.c: 2	1.679e+02	-1.679e+02	3.789e+00	-3.789e+00	3.422e+01	-3.399e+01	0.000e+00	0.000e+00	-2.046e+01	8.177e-15	2.273e+00	-6.012e-14
El: 28 - C.c: 3	1.398e+02	-1.398e+02	3.675e+00	-3.675e+00	2.851e+01	-2.851e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.711e+01	6.864e-15	2.205e+00	-4.822e-14
El: 28 - C.c: 4	2.796e+02	-2.796e+02	1.367e+01	-1.367e+01	5.702e+01	-5.702e+01	0.000e+00	0.000e+00	-3.421e+01	1.373e-14	8.202e+00	-1.258e-14
El: 28 - C.c: 5	2.518e+02	-2.518e+02	1.768e+01	-1.768e+01	5.133e+01	-5.098e+01	0.000e+00	0.000e+00	-3.069e+01	1.227e-14	1.061e+01	-4.831e-14
El: 28 - C.c: 6	1.679e+02	-1.679e+02	1.220e+01	-1.220e+01	3.422e+01	-3.399e+01	0.000e+00	0.000e+00	-2.046e+01	8.177e-15	7.318e+00	-3.519e-14
El: 28 - C.c: 7	1.398e+02	-1.398e+02	9.981e+00	-9.980e+00	2.851e+01	-2.851e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.711e+01	6.864e-15	5.988e+00	-2.952e-14
El: 28 - C.c: 8	1.534e+02	-1.554e+02	7.210e+00	-7.210e+00	2.815e+01	-2.815e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.689e+01	6.717e-15	4.326e+00	-1.254e-14
El: 28 - C.c: 9	1.457e+02	-1.457e+02	7.210e+00	-7.210e+00	2.319e+01	-2.126e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.334e+01	3.153e-15	4.326e+00	-1.254e-14
El: 28 - C.c: 10	1.398e+02	-1.398e+02	1.751e+01	-1.751e+01	2.851e+01	-2.851e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.711e+01	6.864e-15	1.051e+01	-8.095e-15
El: 29 - C.c: 1	6.977e+02	-6.977e+02	-2.161e+01	2.161e+01	1.169e+01	-1.169e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.907e-16	-7.017e+00	-4.560e-14	-1.297e+01
El: 29 - C.c: 2	4.652e+02	-4.652e+02	-1.619e+01	1.619e+01	7.796e+00	-7.796e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.271e-16	-4.678e+00	-3.285e-14	-9.712e+00
El: 29 - C.c: 3	3.874e+02	-3.874e+02	-1.175e+01	1.175e+01	6.463e+00	-6.463e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.044e-16	-3.878e+00	-2.979e-14	-7.049e+00
El: 29 - C.c: 4	7.749e+02	-7.749e+02	3.050e+00	-3.050e+00	1.293e+01	-1.293e+01	0.000e+00	0.000e+00	-2.089e-16	-7.756e+00	-2.005e-14	1.830e+00
El: 29 - C.c: 5	6.977e+02	-6.977e+02	-1.712e+01	1.712e+01	1.169e+01	-1.169e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.907e-16	-7.017e+00	-4.978e-14	-1.027e+01
El: 29 - C.c: 6	4.652e+02	-4.652e+02	-1.285e+01	1.285e+01	7.796e+00	-7.796e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.271e-16	-4.678e+00	-3.595e-14	-7.713e+00
El: 29 - C.c: 7	3.874e+02	-3.874e+02	-9.249e+00	9.250e+00	6.463e+00	-6.463e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.044e-16	-3.878e+00	-3.212e-14	-5.550e+00
El: 29 - C.c: 8	3.757e+02	-3.776e+02	2.122e+00	-2.122e+00	6.478e+00	-6.478e+00	0.000e+00	0.000e+00	-8.825e-17	-3.887e+00	-2.041e-14	1.273e+00
El: 29 - C.c: 9	4.011e+02	-4.011e+02	2.122e+00	-2.122e+00	1.017e+01	-8.233e+00	0.000e+00	0.000e+00	-2.330e-16	-5.520e+00	-2.041e-14	1.273e+00
El: 29 - C.c: 10	3.874e+02	-3.874e+02	1.463e+00	-1.463e+00	6.463e+00	-6.463e+00	0.000e+00	0.000e+00	-1.044e-16	-3.878e+00	-2.098e-14	8.780e-01
El: 30 - C.c: 1	6.509e+02	-6.509e+02	8.472e+00	-8.472e+00	-8.939e-01	8.939e-01	-1.758e+01	1.758e+01	7.017e+00	-6.480e+00	9.192e+00	-4.108e+00
El: 30 - C.c: 2	4.339e+02	-4.339e+02	5.944e+00	-5.943e+00	-5.959e-01	5.959e-01	-1.306e+01	1.306e+01	4.678e+00	-4.320e+00	7.033e+00	-3.467e+00
El: 30 - C.c: 3	3.615e+02	-3.615e+02	5.900e+00	-5.900e+00	-4.986e-01	4.986e-01	-1.089e+01	1.089e+01	3.878e+00	-3.579e+00	4.635e+00	-1.095e+00
El: 30 - C.c: 4	7.231e+02	-7.231e+02	6.634e+00	-6.634e+00	-9.972e-01	9.972e-01	-8.786e-01	8.786e-01	7.756e+00	-7.157e+00	-4.027e+00	8.008e+00
El: 30 - C.c: 5	6.509e+02	-6.509e+02	1.052e+01	-1.052e+01	-8.939e-01	8.939e-01	-1.685e+01	1.685e+01	7.017e+00	-6.480e+00	6.273e+00	3.766e-02
El: 30 - C.c: 6	4.339e+02	-4.339e+02	7.459e+00	-7.459e+00	-5.959e-01	5.959e-01	-1.252e+01	1.252e+01	4.678e+00	-4.320e+00	4.871e+00	-3.955e-01
El: 30 - C.c: 7	3.615e+02	-3.615e+02	7.036e+00	-7.036e+00	-4.986e-01	4.986e-01	-1.048e+01	1.048e+01	3.878e+00	-3.579e+00	3.013e+00	1.208e+00
El: 30 - C.c: 8	3.508e+02	-3.527e+02	6.093e+00	-6.093e+00	-5.276e-01	5.276e-01	-3.068e+00	3.068e+00	3.887e+00	-3.570e+00	-3.110e+00	6.765e+00
El: 30 - C.c: 9	3.653e+02	-3.653e+02	6.093e+00	-6.093e+00	6.243e-01	1.308e+00	-3.068e+00	3.068e+00	5.520e+00	-5.315e+00	-3.110e+00	6.765e+00
El: 30 - C.c: 10	3.615e+02	-3.615e+02	6.116e+00	-6.116e+00	-4.986e-01	4.986e-01	-3.451e+00	3.451e+00	3.878e+00	-3.579e+00	-2.745e+00	6.414e+00
El: 31 - C.c: 1	6.303e+02	-6.303e+02	1.505e+01	-1.505e+01	-3.694e+00	3.694e+00	-2.709e+01	2.709e+01	6.480e+00	-4.264e+00	1.885e+00	7.142e+00
El: 31 - C.c: 2	4.202e+02	-4.202e+02	1.087e+01	-1.087e+01	-2.463e+00	2.463e+00	-2.002e+01	2.002e+01	4.320e+00	-2.843e+00	1.894e+00	4.630e+00
El: 31 - C.c: 3	3.502e+02	-3.502e+02	9.792e+00	-9.792e+00	-2.042e+00	2.042e+00	-1.672e+01	1.672e+01	3.579e+00	-2.353e+00	-3.712e-01	6.246e+00
El: 31 - C.c: 4	7.004e+02	-7.004e+02	6.032e+00	-6.032e+00	-4.084e+00	4.084e+00	-2.913e+00	2.913e+00	7.157e+00	-4.707e+00	-9.439e+00	1.306e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 31 - C.c: 5	6.303e+02	-6.303e+02	1.702e+01	-1.702e+01	-3.694e+00	3.694e+00	-2.621e+01	2.621e+01	6.480e+00	-4.264e+00	-2.569e+00	1.278e+01
El: 31 - C.c: 6	4.202e+02	-4.202e+02	1.234e+01	-1.234e+01	-2.463e+00	2.463e+00	-1.937e+01	1.937e+01	4.320e+00	-2.843e+00	-1.405e+00	8.808e+00
El: 31 - C.c: 7	3.502e+02	-3.502e+02	1.089e+01	-1.089e+01	-2.042e+00	2.042e+00	-1.623e+01	1.623e+01	3.579e+00	-2.353e+00	-2.846e+00	9.380e+00
El: 31 - C.c: 8	3.406e+02	-3.425e+02	6.353e+00	-6.353e+00	-2.072e+00	2.072e+00	-5.368e+00	5.368e+00	3.570e+00	-2.327e+00	-8.019e+00	1.183e+01
El: 31 - C.c: 9	3.472e+02	-3.472e+02	6.353e+00	-6.353e+00	-1.783e+00	3.715e+00	-5.368e+00	5.368e+00	5.315e+00	-3.665e+00	-8.019e+00	1.183e+01
El: 31 - C.c: 10	3.502e+02	-3.502e+02	6.579e+00	-6.579e+00	-2.042e+00	2.042e+00	-5.927e+00	5.927e+00	3.579e+00	-2.353e+00	-7.685e+00	1.163e+01
El: 32 - C.c: 1	6.185e+02	-6.185e+02	1.831e+01	-1.831e+01	-2.028e+00	2.028e+00	-3.511e+01	3.511e+01	4.264e+00	-3.047e+00	-1.046e+01	2.145e+01
El: 32 - C.c: 2	4.123e+02	-4.123e+02	1.331e+01	-1.331e+01	-1.352e+00	1.352e+00	-2.584e+01	2.584e+01	2.843e+00	-2.031e+00	-7.038e+00	1.502e+01
El: 32 - C.c: 3	3.437e+02	-3.437e+02	1.169e+01	-1.169e+01	-1.121e+00	1.121e+00	-2.163e+01	2.163e+01	2.353e+00	-1.681e+00	-8.414e+00	1.543e+01
El: 32 - C.c: 4	6.874e+02	-6.874e+02	5.959e+00	-5.959e+00	-2.242e+00	2.242e+00	-5.292e+00	5.292e+00	4.707e+00	-3.361e+00	-1.428e+01	1.786e+01
El: 32 - C.c: 5	6.185e+02	-6.185e+02	2.054e+01	-2.054e+01	-2.028e+00	2.028e+00	-3.414e+01	3.414e+01	4.264e+00	-3.047e+00	-1.647e+01	2.879e+01
El: 32 - C.c: 6	4.123e+02	-4.123e+02	1.496e+01	-1.496e+01	-1.352e+00	1.352e+00	-2.512e+01	2.512e+01	2.843e+00	-2.031e+00	-1.149e+01	2.046e+01
El: 32 - C.c: 7	3.437e+02	-3.437e+02	1.293e+01	-1.293e+01	-1.121e+00	1.121e+00	-2.109e+01	2.109e+01	2.353e+00	-1.681e+00	-1.175e+01	1.951e+01
El: 32 - C.c: 8	3.353e+02	-3.372e+02	6.516e+00	-6.516e+00	-1.138e+00	1.138e+00	-7.599e+00	7.599e+00	2.327e+00	-1.644e+00	-1.320e+01	1.710e+01
El: 32 - C.c: 9	3.351e+02	-3.351e+02	6.516e+00	-6.516e+00	-5.830e-01	2.515e+00	-7.599e+00	7.599e+00	3.665e+00	-2.736e+00	-1.320e+01	1.710e+01
El: 32 - C.c: 10	3.437e+02	-3.437e+02	6.849e+00	-6.849e+00	-1.121e+00	1.121e+00	-8.290e+00	8.290e+00	2.353e+00	-1.681e+00	-1.305e+01	1.716e+01
El: 33 - C.c: 1	6.130e+02	-6.130e+02	2.004e+01	-2.004e+01	-1.208e+00	1.208e+00	-4.229e+01	4.229e+01	3.047e+00	-2.322e+00	-2.493e+01	3.696e+01
El: 33 - C.c: 2	4.087e+02	-4.087e+02	1.459e+01	-1.459e+01	-8.052e-01	8.052e-01	-3.104e+01	3.104e+01	2.031e+00	-1.548e+00	-1.755e+01	2.630e+01
El: 33 - C.c: 3	3.407e+02	-3.407e+02	1.261e+01	-1.261e+01	-6.673e-01	6.673e-01	-2.600e+01	2.600e+01	1.681e+00	-1.280e+00	-1.767e+01	2.523e+01
El: 33 - C.c: 4	6.814e+02	-6.814e+02	5.874e+00	-5.874e+00	-1.335e+00	1.335e+00	-7.722e+00	7.722e+00	3.361e+00	-2.561e+00	-1.905e+01	2.258e+01
El: 33 - C.c: 5	6.130e+02	-6.130e+02	2.233e+01	-2.233e+01	-1.208e+00	1.208e+00	-4.103e+01	4.103e+01	3.047e+00	-2.322e+00	-3.265e+01	4.605e+01
El: 33 - C.c: 6	4.087e+02	-4.087e+02	1.628e+01	-1.628e+01	-8.052e-01	8.052e-01	-3.011e+01	3.011e+01	2.031e+00	-1.548e+00	-2.327e+01	3.304e+01
El: 33 - C.c: 7	3.407e+02	-3.407e+02	1.388e+01	-1.388e+01	-6.673e-01	6.673e-01	-2.530e+01	2.530e+01	1.681e+00	-1.280e+00	-2.196e+01	3.028e+01
El: 33 - C.c: 8	3.336e+02	-3.355e+02	6.365e+00	-6.365e+00	-6.757e-01	6.757e-01	-9.694e+00	9.694e+00	1.644e+00	-1.239e+00	-1.841e+01	2.223e+01
El: 33 - C.c: 9	3.281e+02	-3.281e+02	6.365e+00	-6.365e+00	-1.225e-02	1.944e+00	-9.694e+00	9.694e+00	2.736e+00	-2.149e+00	-1.841e+01	2.223e+01
El: 33 - C.c: 10	3.407e+02	-3.407e+02	6.762e+00	-6.762e+00	-6.673e-01	6.673e-01	-1.049e+01	1.049e+01	1.681e+00	-1.280e+00	-1.852e+01	2.258e+01
El: 34 - C.c: 1	6.110e+02	-6.110e+02	2.096e+01	-2.096e+01	-6.889e-01	6.889e-01	-4.889e+01	4.889e+01	2.322e+00	-1.909e+00	-4.047e+01	5.305e+01
El: 34 - C.c: 2	4.074e+02	-4.074e+02	1.528e+01	-1.528e+01	-4.593e-01	4.593e-01	-3.581e+01	3.581e+01	1.548e+00	-1.273e+00	-2.885e+01	3.802e+01
El: 34 - C.c: 3	3.396e+02	-3.396e+02	1.301e+01	-1.301e+01	-3.805e-01	3.805e-01	-3.001e+01	3.001e+01	1.280e+00	-1.052e+00	-2.746e+01	3.526e+01
El: 34 - C.c: 4	6.793e+02	-6.793e+02	5.534e+00	-5.534e+00	-7.611e-01	7.611e-01	-1.005e+01	1.005e+01	2.561e+00	-2.104e+00	-2.369e+01	2.701e+01
El: 34 - C.c: 5	6.110e+02	-6.110e+02	2.291e+01	-2.291e+01	-6.889e-01	6.889e-01	-4.701e+01	4.701e+01	2.322e+00	-1.909e+00	-4.991e+01	6.366e+01
El: 34 - C.c: 6	4.074e+02	-4.074e+02	1.672e+01	-1.672e+01	-4.593e-01	4.593e-01	-3.441e+01	3.441e+01	1.548e+00	-1.273e+00	-3.585e+01	4.588e+01
El: 34 - C.c: 7	3.396e+02	-3.396e+02	1.409e+01	-1.409e+01	-3.805e-01	3.805e-01	-2.897e+01	2.897e+01	1.280e+00	-1.052e+00	-3.270e+01	4.116e+01
El: 34 - C.c: 8	3.338e+02	-3.358e+02	5.940e+00	-5.940e+00	-3.846e-01	3.846e-01	-1.166e+01	1.166e+01	1.239e+00	-1.008e+00	-2.342e+01	2.699e+01
El: 34 - C.c: 9	3.240e+02	-3.240e+02	5.940e+00	-5.940e+00	3.643e-01	1.568e+00	-1.166e+01	1.166e+01	2.149e+00	-1.788e+00	-2.342e+01	2.699e+01
El: 34 - C.c: 10	3.396e+02	-3.396e+02	6.374e+00	-6.374e+00	-3.805e-01	3.805e-01	-1.254e+01	1.254e+01	1.280e+00	-1.052e+00	-2.384e+01	2.767e+01
El: 35 - C.c: 1	6.112e+02	-6.112e+02	2.120e+01	-2.120e+01	-5.064e-01	5.064e-01	-5.481e+01	5.481e+01	1.909e+00	-1.605e+00	-5.647e+01	6.920e+01
El: 35 - C.c: 2	4.075e+02	-4.075e+02	1.548e+01	-1.548e+01	-3.376e-01	3.376e-01	-4.007e+01	4.007e+01	1.273e+00	-1.070e+00	-4.052e+01	4.981e+01
El: 35 - C.c: 3	3.398e+02	-3.398e+02	1.299e+01	-1.299e+01	-2.801e-01	2.801e-01	-3.362e+01	3.362e+01	1.052e+00	-8.839e-01	-3.741e+01	4.520e+01
El: 35 - C.c: 4	6.795e+02	-6.795e+02	4.952e+00	-4.952e+00	-5.603e-01	5.603e-01	-1.224e+01	1.224e+01	2.104e+00	-1.768e+00	-2.798e+01	3.095e+01
El: 35 - C.c: 5	6.112e+02	-6.112e+02	2.228e+01	-2.228e+01	-5.064e-01	5.064e-01	-5.190e+01	5.190e+01	1.909e+00	-1.605e+00	-6.735e+01	8.072e+01
El: 35 - C.c: 6	4.075e+02	-4.075e+02	1.628e+01	-1.628e+01	-3.376e-01	3.376e-01	-3.791e+01	3.791e+01	1.273e+00	-1.070e+00	-4.857e+01	5.834e+01
El: 35 - C.c: 7	3.398e+02	-3.398e+02	1.359e+01	-1.359e+01	-2.801e-01	2.801e-01	-3.200e+01	3.200e+01	1.052e+00	-8.839e-01	-4.345e+01	5.160e+01
El: 35 - C.c: 8	3.353e+02	-3.372e+02	5.293e+00	-5.293e+00	-2.830e-01	2.830e-01	-1.350e+01	1.350e+01	1.008e+00	-8.383e-01	-2.804e+01	3.121e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 35 - C.c: 9	3.220e+02	-3.220e+02	5.293e+00	-5.293e+00	5.247e-01	1.407e+00	-1.350e+01	1.350e+01	1.788e+00	-1.523e+00	-2.804e+01	3.121e+01
El: 35 - C.c: 10	3.398e+02	-3.398e+02	5.738e+00	-5.738e+00	-2.801e-01	2.801e-01	-1.444e+01	1.444e+01	1.052e+00	-8.839e-01	-2.879e+01	3.223e+01
El: 36 - C.c: 1	6.127e+02	-6.127e+02	2.071e+01	-2.071e+01	-4.887e-01	4.887e-01	-5.986e+01	5.986e+01	1.605e+00	-1.312e+00	-7.241e+01	8.484e+01
El: 36 - C.c: 2	4.085e+02	-4.085e+02	1.516e+01	-1.516e+01	-3.258e-01	3.258e-01	-4.370e+01	4.370e+01	1.070e+00	-8.745e-01	-5.216e+01	6.125e+01
El: 36 - C.c: 3	3.406e+02	-3.406e+02	1.253e+01	-1.253e+01	-2.709e-01	2.709e-01	-3.672e+01	3.672e+01	8.839e-01	-7.214e-01	-4.718e+01	5.470e+01
El: 36 - C.c: 4	6.813e+02	-6.813e+02	4.159e+00	-4.159e+00	-5.417e-01	5.417e-01	-1.429e+01	1.429e+01	1.768e+00	-1.443e+00	-3.176e+01	3.426e+01
El: 36 - C.c: 5	6.127e+02	-6.127e+02	2.036e+01	-2.036e+01	-4.887e-01	4.887e-01	-5.552e+01	5.552e+01	1.605e+00	-1.312e+00	-8.405e+01	9.626e+01
El: 36 - C.c: 6	4.085e+02	-4.085e+02	1.490e+01	-1.490e+01	-3.258e-01	3.258e-01	-4.049e+01	4.049e+01	1.070e+00	-8.745e-01	-6.077e+01	6.971e+01
El: 36 - C.c: 7	3.406e+02	-3.406e+02	1.233e+01	-1.233e+01	-2.709e-01	2.709e-01	-3.430e+01	3.430e+01	8.839e-01	-7.214e-01	-5.365e+01	6.105e+01
El: 36 - C.c: 8	3.375e+02	-3.394e+02	4.453e+00	-4.453e+00	-2.740e-01	2.740e-01	-1.521e+01	1.521e+01	8.383e-01	-6.739e-01	-3.208e+01	3.475e+01
El: 36 - C.c: 9	3.214e+02	-3.214e+02	4.453e+00	-4.453e+00	5.821e-01	1.350e+00	-1.521e+01	1.521e+01	1.523e+00	-1.292e+00	-3.208e+01	3.475e+01
El: 36 - C.c: 10	3.406e+02	-3.406e+02	4.880e+00	-4.880e+00	-2.709e-01	2.709e-01	-1.617e+01	1.617e+01	8.839e-01	-7.214e-01	-3.316e+01	3.609e+01
El: 37 - C.c: 1	6.150e+02	-6.150e+02	1.942e+01	-1.942e+01	-4.679e-01	4.679e-01	-6.387e+01	6.387e+01	1.312e+00	-1.031e+00	-8.770e+01	9.935e+01
El: 37 - C.c: 2	4.100e+02	-4.100e+02	1.424e+01	-1.424e+01	-3.119e-01	3.119e-01	-4.657e+01	4.657e+01	8.745e-01	-6.873e-01	-6.335e+01	7.189e+01
El: 37 - C.c: 3	3.419e+02	-3.419e+02	1.158e+01	-1.158e+01	-2.603e-01	2.603e-01	-3.920e+01	3.920e+01	7.214e-01	-5.652e-01	-5.644e+01	6.339e+01
El: 37 - C.c: 4	6.838e+02	-6.838e+02	3.174e+00	-3.174e+00	-5.207e-01	5.207e-01	-1.618e+01	1.618e+01	1.443e+00	-1.130e+00	-3.486e+01	3.676e+01
El: 37 - C.c: 5	6.150e+02	-6.150e+02	1.715e+01	-1.715e+01	-4.679e-01	4.679e-01	-5.781e+01	5.781e+01	1.312e+00	-1.031e+00	-9.903e+01	1.093e+02
El: 37 - C.c: 6	4.100e+02	-4.100e+02	1.256e+01	-1.256e+01	-3.119e-01	3.119e-01	-4.208e+01	4.208e+01	8.745e-01	-6.873e-01	-7.173e+01	7.927e+01
El: 37 - C.c: 7	3.419e+02	-3.419e+02	1.032e+01	-1.032e+01	-2.603e-01	2.603e-01	-3.584e+01	3.584e+01	7.214e-01	-5.652e-01	-6.273e+01	6.893e+01
El: 37 - C.c: 8	3.401e+02	-3.420e+02	3.435e+00	-3.435e+00	-2.636e-01	2.636e-01	-1.676e+01	1.676e+01	6.739e-01	-5.157e-01	-3.541e+01	3.747e+01
El: 37 - C.c: 9	3.218e+02	-3.218e+02	3.435e+00	-3.435e+00	6.414e-01	1.291e+00	-1.676e+01	1.676e+01	1.292e+00	-1.098e+00	-3.541e+01	3.747e+01
El: 37 - C.c: 10	3.419e+02	-3.419e+02	3.813e+00	-3.813e+00	-2.603e-01	2.603e-01	-1.772e+01	1.772e+01	7.214e-01	-5.652e-01	-3.681e+01	3.909e+01
El: 38 - C.c: 1	6.171e+02	-6.171e+02	1.506e+01	-1.506e+01	-4.292e-01	4.292e-01	-6.628e+01	6.628e+01	1.031e+00	-8.594e-01	-1.019e+02	1.079e+02
El: 38 - C.c: 2	4.114e+02	-4.114e+02	1.107e+01	-1.107e+01	-2.861e-01	2.861e-01	-4.828e+01	4.828e+01	6.873e-01	-5.729e-01	-7.377e+01	7.819e+01
El: 38 - C.c: 3	3.431e+02	-3.431e+02	8.852e+00	-8.852e+00	-2.394e-01	2.394e-01	-4.073e+01	4.073e+01	5.652e-01	-4.694e-01	-6.492e+01	6.846e+01
El: 38 - C.c: 4	6.862e+02	-6.862e+02	1.886e+00	-1.886e+00	-4.788e-01	4.788e-01	-1.759e+01	1.759e+01	1.130e+00	-9.388e-01	-3.717e+01	3.792e+01
El: 38 - C.c: 5	6.171e+02	-6.171e+02	1.156e+01	-1.156e+01	-4.292e-01	4.292e-01	-5.877e+01	5.877e+01	1.031e+00	-8.594e-01	-1.114e+02	1.160e+02
El: 38 - C.c: 6	4.114e+02	-4.114e+02	8.482e+00	-8.482e+00	-2.861e-01	2.861e-01	-4.272e+01	4.272e+01	6.873e-01	-5.729e-01	-8.080e+01	8.419e+01
El: 38 - C.c: 7	3.431e+02	-3.431e+02	6.909e+00	-6.909e+00	-2.394e-01	2.394e-01	-3.656e+01	3.656e+01	5.652e-01	-4.694e-01	-7.019e+01	7.296e+01
El: 38 - C.c: 8	3.427e+02	-3.440e+02	2.075e+00	-2.075e+00	-2.436e-01	2.436e-01	-1.790e+01	1.790e+01	5.157e-01	-4.183e-01	-3.792e+01	3.875e+01
El: 38 - C.c: 9	3.224e+02	-3.224e+02	2.075e+00	-2.075e+00	3.029e-01	9.851e-01	-1.790e+01	1.790e+01	1.098e+00	-9.613e-01	-3.792e+01	3.875e+01
El: 38 - C.c: 10	3.431e+02	-3.431e+02	2.338e+00	-2.338e+00	-2.394e-01	2.394e-01	-1.884e+01	1.884e+01	5.652e-01	-4.694e-01	-3.960e+01	4.053e+01
El: 39 - C.c: 1	6.194e+02	-6.194e+02	1.529e+01	-1.529e+01	-2.981e-01	2.981e-01	-6.773e+01	6.773e+01	8.594e-01	-6.209e-01	-1.099e+02	1.221e+02
El: 39 - C.c: 2	4.129e+02	-4.129e+02	1.130e+01	-1.130e+01	-1.988e-01	1.988e-01	-4.926e+01	4.926e+01	5.729e-01	-4.139e-01	-7.964e+01	8.868e+01
El: 39 - C.c: 3	3.444e+02	-3.444e+02	8.789e+00	-8.789e+00	-1.667e-01	1.667e-01	-4.173e+01	4.173e+01	4.694e-01	-3.360e-01	-6.960e+01	7.663e+01
El: 39 - C.c: 4	6.887e+02	-6.887e+02	8.765e-01	-8.764e-01	-3.335e-01	3.335e-01	-1.918e+01	1.918e+01	9.388e-01	-6.720e-01	-3.808e+01	3.878e+01
El: 39 - C.c: 5	6.194e+02	-6.194e+02	8.677e+00	-8.677e+00	-2.981e-01	2.981e-01	-5.874e+01	5.874e+01	8.594e-01	-6.209e-01	-1.177e+02	1.246e+02
El: 39 - C.c: 6	4.129e+02	-4.129e+02	6.395e+00	-6.395e+00	-1.988e-01	1.988e-01	-4.260e+01	4.260e+01	5.729e-01	-4.139e-01	-8.540e+01	9.051e+01
El: 39 - C.c: 7	3.444e+02	-3.444e+02	5.114e+00	-5.114e+00	-1.667e-01	1.667e-01	-3.674e+01	3.674e+01	4.694e-01	-3.360e-01	-7.392e+01	7.801e+01
El: 39 - C.c: 8	3.447e+02	-3.473e+02	1.123e+00	-1.123e+00	-1.697e-01	1.697e-01	-1.916e+01	1.916e+01	4.183e-01	-2.825e-01	-3.895e+01	3.985e+01
El: 39 - C.c: 9	3.237e+02	-3.237e+02	1.123e+00	-1.123e+00	1.117e+00	1.459e+00	-1.916e+01	1.916e+01	9.613e-01	-8.245e-01	-3.895e+01	3.985e+01
El: 39 - C.c: 10	3.444e+02	-3.444e+02	1.360e+00	-1.360e+00	-1.667e-01	1.667e-01	-2.005e+01	2.005e+01	4.694e-01	-3.360e-01	-4.078e+01	4.187e+01
El: 40 - C.c: 1	6.216e+02	-6.216e+02	9.627e+00	-9.627e+00	-1.677e-01	1.677e-01	-6.777e+01	6.777e+01	6.209e-01	-5.538e-01	-1.228e+02	1.266e+02
El: 40 - C.c: 2	4.144e+02	-4.144e+02	7.148e+00	-7.148e+00	-1.118e-01	1.118e-01	-4.922e+01	4.922e+01	4.139e-01	-3.692e-01	-8.919e+01	9.205e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 40 - C.c: 3	3.456e+02	-3.456e+02	5.378e+00	-5.378e+00	-9.419e-02	9.419e-02	-4.192e+01	4.192e+01	3.360e-01	-2.983e-01	-7.697e+01	7.912e+01
El: 40 - C.c: 4	6.912e+02	-6.912e+02	-2.180e-01	2.181e-01	-1.884e-01	1.884e-01	-2.061e+01	2.061e+01	6.720e-01	-5.967e-01	-3.857e+01	3.848e+01
El: 40 - C.c: 5	6.216e+02	-6.216e+02	2.725e+00	-2.725e+00	-1.677e-01	1.677e-01	-5.786e+01	5.786e+01	6.209e-01	-5.538e-01	-1.243e+02	1.254e+02
El: 40 - C.c: 6	4.144e+02	-4.144e+02	2.035e+00	-2.035e+00	-1.118e-01	1.118e-01	-4.188e+01	4.188e+01	4.139e-01	-3.692e-01	-9.028e+01	9.109e+01
El: 40 - C.c: 7	3.456e+02	-3.456e+02	1.544e+00	-1.544e+00	-9.419e-02	9.419e-02	-3.642e+01	3.642e+01	3.360e-01	-2.983e-01	-7.779e+01	7.841e+01
El: 40 - C.c: 8	3.479e+02	-3.492e+02	-3.779e-02	3.788e-02	-9.813e-02	9.813e-02	-2.025e+01	2.025e+01	2.825e-01	-2.433e-01	-3.967e+01	3.965e+01
El: 40 - C.c: 9	3.251e+02	-3.251e+02	-3.779e-02	3.788e-02	6.067e-01	6.813e-01	-2.025e+01	2.025e+01	8.245e-01	-8.096e-01	-3.967e+01	3.965e+01
El: 40 - C.c: 10	3.456e+02	-3.456e+02	5.661e-02	-5.653e-02	-9.419e-02	9.419e-02	-2.108e+01	2.108e+01	3.360e-01	-2.983e-01	-4.170e+01	4.172e+01
El: 41 - C.c: 1	6.234e+02	-6.234e+02	5.178e+00	-5.178e+00	-2.059e-02	2.059e-02	-6.623e+01	6.623e+01	5.538e-01	-5.414e-01	-1.268e+02	1.299e+02
El: 41 - C.c: 2	4.156e+02	-4.156e+02	3.949e+00	-3.949e+00	-1.373e-02	1.373e-02	-4.802e+01	4.802e+01	3.692e-01	-3.609e-01	-9.218e+01	9.455e+01
El: 41 - C.c: 3	3.466e+02	-3.466e+02	2.508e+00	-2.508e+00	-1.279e-02	1.279e-02	-4.117e+01	4.117e+01	2.983e-01	-2.907e-01	-7.911e+01	8.061e+01
El: 41 - C.c: 4	6.932e+02	-6.932e+02	-2.217e+00	2.217e+00	-2.557e-02	2.557e-02	-2.163e+01	2.163e+01	5.967e-01	-5.813e-01	-3.798e+01	3.665e+01
El: 41 - C.c: 5	6.234e+02	-6.234e+02	-3.454e+00	3.455e+00	-2.059e-02	2.059e-02	-5.656e+01	5.656e+01	5.538e-01	-5.414e-01	-1.246e+02	1.225e+02
El: 41 - C.c: 6	4.156e+02	-4.156e+02	-2.445e+00	2.445e+00	-1.373e-02	1.373e-02	-4.086e+01	4.086e+01	3.692e-01	-3.609e-01	-9.053e+01	8.906e+01
El: 41 - C.c: 7	3.466e+02	-3.466e+02	-2.288e+00	2.288e+00	-1.278e-02	1.278e-02	-3.580e+01	3.580e+01	2.983e-01	-2.907e-01	-7.787e+01	7.650e+01
El: 41 - C.c: 8	3.497e+02	-3.516e+02	-1.966e+00	1.966e+00	-1.613e-02	1.613e-02	-2.100e+01	2.100e+01	2.433e-01	-2.336e-01	-3.918e+01	3.800e+01
El: 41 - C.c: 9	3.267e+02	-3.267e+02	-1.966e+00	1.966e+00	9.688e-01	9.632e-01	-2.100e+01	2.100e+01	8.096e-01	-8.113e-01	-3.918e+01	3.800e+01
El: 41 - C.c: 10	3.466e+02	-3.466e+02	-1.966e+00	1.966e+00	-1.279e-02	1.279e-02	-2.176e+01	2.176e+01	2.983e-01	-2.907e-01	-4.126e+01	4.008e+01
El: 42 - C.c: 1	6.263e+02	-6.263e+02	-2.713e+00	2.713e+00	3.013e-01	-3.013e-01	-6.254e+01	6.254e+01	5.414e-01	-7.222e-01	-1.287e+02	1.271e+02
El: 42 - C.c: 2	4.175e+02	-4.175e+02	-1.771e+00	1.771e+00	2.009e-01	-2.009e-01	-4.521e+01	4.521e+01	3.609e-01	-4.815e-01	-9.371e+01	9.265e+01
El: 42 - C.c: 3	3.482e+02	-3.482e+02	-2.365e+00	2.365e+00	1.653e-01	-1.653e-01	-3.922e+01	3.922e+01	2.907e-01	-3.899e-01	-7.979e+01	7.837e+01
El: 42 - C.c: 4	6.964e+02	-6.964e+02	-4.764e+00	4.765e+00	3.307e-01	-3.307e-01	-2.283e+01	2.283e+01	5.813e-01	-7.798e-01	-3.580e+01	3.294e+01
El: 42 - C.c: 5	6.263e+02	-6.263e+02	-1.126e+01	1.126e+01	3.013e-01	-3.013e-01	-5.449e+01	5.449e+01	5.414e-01	-7.222e-01	-1.204e+02	1.136e+02
El: 42 - C.c: 6	4.175e+02	-4.175e+02	-8.104e+00	8.104e+00	2.009e-01	-2.009e-01	-3.925e+01	3.925e+01	3.609e-01	-4.815e-01	-8.753e+01	8.267e+01
El: 42 - C.c: 7	3.482e+02	-3.482e+02	-7.114e+00	7.114e+00	1.653e-01	-1.653e-01	-3.475e+01	3.475e+01	2.907e-01	-3.899e-01	-7.515e+01	7.088e+01
El: 42 - C.c: 8	3.526e+02	-3.546e+02	-4.377e+00	4.377e+00	1.602e-01	-1.602e-01	-2.184e+01	2.184e+01	2.336e-01	-3.297e-01	-3.718e+01	3.456e+01
El: 42 - C.c: 9	3.295e+02	-3.295e+02	-4.377e+00	4.377e+00	1.169e+00	7.625e-01	-2.184e+01	2.184e+01	8.113e-01	-9.334e-01	-3.718e+01	3.456e+01
El: 42 - C.c: 10	3.482e+02	-3.482e+02	-4.517e+00	4.517e+00	1.653e-01	-1.653e-01	-2.250e+01	2.250e+01	2.907e-01	-3.899e-01	-3.924e+01	3.653e+01
El: 43 - C.c: 1	6.316e+02	-6.316e+02	-1.395e+01	1.395e+01	8.158e-01	-8.158e-01	-5.648e+01	5.648e+01	7.222e-01	-1.212e+00	-1.243e+02	1.159e+02
El: 43 - C.c: 2	4.211e+02	-4.211e+02	-9.884e+00	9.884e+00	5.438e-01	-5.438e-01	-4.066e+01	4.066e+01	4.815e-01	-8.078e-01	-9.065e+01	8.472e+01
El: 43 - C.c: 3	3.511e+02	-3.511e+02	-9.313e+00	9.314e+00	4.500e-01	-4.500e-01	-3.594e+01	3.594e+01	3.899e-01	-6.599e-01	-7.655e+01	7.096e+01
El: 43 - C.c: 4	7.022e+02	-7.022e+02	-8.867e+00	8.867e+00	8.999e-01	-8.999e-01	-2.400e+01	2.400e+01	7.798e-01	-1.320e+00	-3.160e+01	2.628e+01
El: 43 - C.c: 5	6.316e+02	-6.316e+02	-2.136e+01	2.136e+01	8.158e-01	-8.158e-01	-5.192e+01	5.192e+01	7.222e-01	-1.212e+00	-1.100e+02	9.722e+01
El: 43 - C.c: 6	4.211e+02	-4.211e+02	-1.538e+01	1.538e+01	5.438e-01	-5.438e-01	-3.728e+01	3.728e+01	4.815e-01	-8.078e-01	-8.008e+01	7.086e+01
El: 43 - C.c: 7	3.511e+02	-3.511e+02	-1.343e+01	1.343e+01	4.500e-01	-4.500e-01	-3.340e+01	3.340e+01	3.899e-01	-6.599e-01	-6.862e+01	6.056e+01
El: 43 - C.c: 8	3.569e+02	-3.588e+02	-8.076e+00	8.076e+00	4.424e-01	-4.424e-01	-2.261e+01	2.261e+01	3.297e-01	-5.951e-01	-3.325e+01	2.840e+01
El: 43 - C.c: 9	3.340e+02	-3.340e+02	-8.076e+00	8.076e+00	1.477e+00	4.552e-01	-2.261e+01	2.261e+01	9.334e-01	-1.240e+00	-3.325e+01	2.840e+01
El: 43 - C.c: 10	3.511e+02	-3.511e+02	-8.371e+00	8.371e+00	4.500e-01	-4.500e-01	-2.317e+01	2.317e+01	3.899e-01	-6.599e-01	-3.517e+01	3.015e+01
El: 44 - C.c: 1	6.392e+02	-6.392e+02	-1.963e+01	1.963e+01	1.355e+00	-1.355e+00	-4.944e+01	4.944e+01	1.212e+00	-1.754e+00	-1.101e+02	1.022e+02
El: 44 - C.c: 2	4.261e+02	-4.261e+02	-1.397e+01	1.397e+01	9.034e-01	-9.034e-01	-3.539e+01	3.539e+01	8.078e-01	-1.169e+00	-8.051e+01	7.492e+01
El: 44 - C.c: 3	3.553e+02	-3.553e+02	-1.273e+01	1.273e+01	7.512e-01	-7.512e-01	-3.203e+01	3.203e+01	6.599e-01	-9.604e-01	-6.723e+01	6.214e+01
El: 44 - C.c: 4	7.106e+02	-7.106e+02	-1.112e+01	1.112e+01	1.503e+00	-1.503e+00	-2.473e+01	2.473e+01	1.320e+00	-1.921e+00	-2.378e+01	1.933e+01
El: 44 - C.c: 5	6.392e+02	-6.392e+02	-2.498e+01	2.498e+01	1.355e+00	-1.355e+00	-4.902e+01	4.902e+01	1.212e+00	-1.754e+00	-9.087e+01	8.088e+01
El: 44 - C.c: 6	4.261e+02	-4.261e+02	-1.793e+01	1.793e+01	9.034e-01	-9.034e-01	-3.508e+01	3.508e+01	8.078e-01	-1.169e+00	-6.628e+01	5.910e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 44 - C.c: 7	3.553e+02	-3.553e+02	-1.570e+01	1.570e+01	7.512e-01	-7.512e-01	-3.180e+01	3.180e+01	6.599e-01	-9.604e-01	-5.655e+01	5.027e+01
El: 44 - C.c: 8	3.624e+02	-3.637e+02	-9.806e+00	9.806e+00	7.399e-01	-7.399e-01	-2.300e+01	2.300e+01	5.951e-01	-8.911e-01	-2.604e+01	2.211e+01
El: 44 - C.c: 9	3.400e+02	-3.400e+02	-9.806e+00	9.806e+00	1.278e+00	1.007e-02	-2.300e+01	2.300e+01	1.240e+00	-1.493e+00	-2.604e+01	2.211e+01
El: 44 - C.c: 10	3.553e+02	-3.553e+02	-1.014e+01	1.014e+01	7.513e-01	-7.513e-01	-2.347e+01	2.347e+01	6.599e-01	-9.604e-01	-2.769e+01	2.364e+01
El: 45 - C.c: 1	6.604e+02	-6.604e+02	-4.995e+01	4.995e+01	-4.688e-01	4.688e-01	-3.471e+01	3.471e+01	1.754e+00	-1.379e+00	-9.676e+01	5.680e+01
El: 45 - C.c: 2	4.403e+02	-4.403e+02	-3.591e+01	3.591e+01	-3.126e-01	3.126e-01	-2.460e+01	2.460e+01	1.169e+00	-9.191e-01	-7.100e+01	4.227e+01
El: 45 - C.c: 3	3.671e+02	-3.671e+02	-3.146e+01	3.146e+01	-2.498e-01	2.498e-01	-2.338e+01	2.338e+01	9.604e-01	-7.605e-01	-5.857e+01	3.340e+01
El: 45 - C.c: 4	7.341e+02	-7.341e+02	-2.147e+01	2.147e+01	-4.996e-01	4.996e-01	-2.229e+01	2.229e+01	1.921e+00	-1.521e+00	-1.663e+01	-5.456e-01
El: 45 - C.c: 5	6.604e+02	-6.604e+02	-5.068e+01	5.068e+01	-4.688e-01	4.688e-01	-3.992e+01	3.992e+01	1.754e+00	-1.379e+00	-7.447e+01	3.393e+01
El: 45 - C.c: 6	4.403e+02	-4.403e+02	-3.645e+01	3.645e+01	-3.126e-01	3.126e-01	-2.846e+01	2.846e+01	1.169e+00	-9.191e-01	-5.449e+01	2.533e+01
El: 45 - C.c: 7	3.671e+02	-3.671e+02	-3.186e+01	3.186e+01	-2.498e-01	2.498e-01	-2.628e+01	2.628e+01	9.604e-01	-7.605e-01	-4.618e+01	2.069e+01
El: 45 - C.c: 8	3.747e+02	-3.772e+02	-1.937e+01	1.937e+01	-2.262e-01	2.262e-01	-2.068e+01	2.068e+01	8.911e-01	-7.102e-01	-1.953e+01	4.042e+00
El: 45 - C.c: 9	3.537e+02	-3.537e+02	-1.937e+01	1.937e+01	5.625e-01	2.013e+00	-2.068e+01	2.068e+01	1.493e+00	-9.130e-01	-1.953e+01	4.042e+00
El: 45 - C.c: 10	3.671e+02	-3.671e+02	-2.006e+01	2.006e+01	-2.498e-01	2.498e-01	-2.100e+01	2.100e+01	9.604e-01	-7.605e-01	-2.097e+01	4.924e+00
El: 46 - C.c: 1	7.229e+02	-7.229e+02	-2.559e+01	2.559e+01	6.440e+00	-6.440e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.235e-15	-3.864e+00	3.417e-14	-1.536e+01
El: 46 - C.c: 2	4.820e+02	-4.820e+02	-1.897e+01	1.897e+01	4.293e+00	-4.293e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.490e-15	-2.576e+00	2.475e-14	-1.138e+01
El: 46 - C.c: 3	4.014e+02	-4.014e+02	-1.330e+01	1.330e+01	3.557e+00	-3.557e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.218e-15	-2.134e+00	2.189e-14	-7.978e+00
El: 46 - C.c: 4	8.029e+02	-8.029e+02	1.460e+00	-1.460e+00	7.114e+00	-7.114e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.436e-15	-4.268e+00	1.245e-14	8.758e-01
El: 46 - C.c: 5	7.229e+02	-7.229e+02	-1.995e+01	1.995e+01	6.440e+00	-6.440e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.235e-15	-3.864e+00	3.609e-14	-1.197e+01
El: 46 - C.c: 6	4.820e+02	-4.820e+02	-1.479e+01	1.479e+01	4.293e+00	-4.293e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.490e-15	-2.576e+00	2.617e-14	-8.874e+00
El: 46 - C.c: 7	4.014e+02	-4.014e+02	-1.016e+01	1.016e+01	3.557e+00	-3.557e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.218e-15	-2.134e+00	2.295e-14	-6.096e+00
El: 46 - C.c: 8	3.898e+02	-3.917e+02	2.877e+00	-2.877e+00	3.524e+00	-3.524e+00	0.000e+00	0.000e+00	9.011e-16	-2.114e+00	1.298e-14	1.726e+00
El: 46 - C.c: 9	4.178e+02	-4.178e+02	2.877e+00	-2.877e+00	6.369e+00	-4.437e+00	0.000e+00	0.000e+00	3.326e-15	-3.242e+00	1.298e-14	1.726e+00
El: 46 - C.c: 10	4.014e+02	-4.014e+02	2.116e+00	-2.116e+00	3.557e+00	-3.557e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.218e-15	-2.134e+00	1.349e-14	1.270e+00
El: 47 - C.c: 1	7.246e+02	-7.246e+02	-2.987e+01	2.987e+01	3.245e+00	-3.245e+00	0.000e+00	0.000e+00	7.654e-16	-1.947e+00	3.801e-14	-1.792e+01
El: 47 - C.c: 2	4.831e+02	-4.831e+02	-2.205e+01	2.205e+01	2.163e+00	-2.163e+00	0.000e+00	0.000e+00	5.102e-16	-1.298e+00	2.762e-14	-1.323e+01
El: 47 - C.c: 3	4.023e+02	-4.023e+02	-1.508e+01	1.508e+01	1.789e+00	-1.789e+00	0.000e+00	0.000e+00	4.060e-16	-1.074e+00	2.410e-14	-9.049e+00
El: 47 - C.c: 4	8.047e+02	-8.047e+02	8.869e-01	-8.868e-01	3.578e+00	-3.578e+00	0.000e+00	0.000e+00	8.120e-16	-2.147e+00	1.221e-14	5.321e-01
El: 47 - C.c: 5	7.246e+02	-7.246e+02	-2.346e+01	2.346e+01	3.245e+00	-3.245e+00	0.000e+00	0.000e+00	7.654e-16	-1.947e+00	3.959e-14	-1.408e+01
El: 47 - C.c: 6	4.831e+02	-4.831e+02	-1.731e+01	1.731e+01	2.163e+00	-2.163e+00	0.000e+00	0.000e+00	5.102e-16	-1.298e+00	2.879e-14	-1.038e+01
El: 47 - C.c: 7	4.023e+02	-4.023e+02	-1.152e+01	1.152e+01	1.789e+00	-1.789e+00	0.000e+00	0.000e+00	4.060e-16	-1.074e+00	2.498e-14	-6.913e+00
El: 47 - C.c: 8	3.906e+02	-3.926e+02	3.975e+00	-3.975e+00	1.732e+00	-1.732e+00	0.000e+00	0.000e+00	9.020e-17	-1.039e+00	1.304e-14	2.385e+00
El: 47 - C.c: 9	4.189e+02	-4.189e+02	3.975e+00	-3.975e+00	4.043e+00	-2.111e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.092e-15	-1.846e+00	1.304e-14	2.385e+00
El: 47 - C.c: 10	4.023e+02	-4.023e+02	3.115e+00	-3.115e+00	1.789e+00	-1.789e+00	0.000e+00	0.000e+00	4.060e-16	-1.074e+00	1.366e-14	1.869e+00
El: 48 - C.c: 1	7.012e+02	-7.012e+02	1.023e+01	-1.023e+01	3.430e-01	-3.430e-01	-2.296e+01	2.296e+01	3.864e+00	-4.070e+00	1.030e+01	-4.160e+00
El: 48 - C.c: 2	4.675e+02	-4.675e+02	7.218e+00	-7.218e+00	2.287e-01	-2.287e-01	-1.701e+01	1.701e+01	2.576e+00	-2.713e+00	7.769e+00	-3.438e+00
El: 48 - C.c: 3	3.894e+02	-3.894e+02	7.045e+00	-7.045e+00	1.870e-01	-1.870e-01	-1.402e+01	1.402e+01	2.134e+00	-2.246e+00	4.789e+00	-5.618e-01
El: 48 - C.c: 4	7.789e+02	-7.789e+02	7.284e+00	-7.284e+00	3.741e-01	-3.741e-01	-1.719e+00	1.719e+00	4.268e+00	-4.493e+00	-3.374e+00	7.745e+00
El: 48 - C.c: 5	7.012e+02	-7.012e+02	1.297e+01	-1.297e+01	3.430e-01	-3.430e-01	-2.250e+01	2.250e+01	3.864e+00	-4.070e+00	6.679e+00	1.105e+00
El: 48 - C.c: 6	4.675e+02	-4.675e+02	9.250e+00	-9.250e+00	2.287e-01	-2.287e-01	-1.666e+01	1.666e+01	2.576e+00	-2.713e+00	5.088e+00	4.622e-01
El: 48 - C.c: 7	3.894e+02	-3.894e+02	8.569e+00	-8.569e+00	1.870e-01	-1.870e-01	-1.376e+01	1.376e+01	2.134e+00	-2.246e+00	2.778e+00	2.363e+00
El: 48 - C.c: 8	3.790e+02	-3.809e+02	6.810e+00	-6.810e+00	1.692e-01	-1.692e-01	-3.798e+00	3.798e+00	2.114e+00	-2.216e+00	-3.860e+00	7.946e+00
El: 48 - C.c: 9	4.000e+02	-4.000e+02	6.810e+00	-6.810e+00	1.419e+00	5.128e-01	-3.798e+00	3.798e+00	3.242e+00	-3.514e+00	-3.860e+00	7.946e+00
El: 48 - C.c: 10	3.894e+02	-3.894e+02	6.886e+00	-6.886e+00	1.870e-01	-1.870e-01	-4.313e+00	4.313e+00	2.134e+00	-2.246e+00	-3.464e+00	7.596e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 49 - C.c: 1	6.857e+02	-6.857e+02	1.734e+01	-1.734e+01	-2.086e+00	2.086e+00	-3.516e+01	3.516e+01	4.070e+00	-2.818e+00	1.520e+00	8.882e+00
El: 49 - C.c: 2	4.572e+02	-4.572e+02	1.253e+01	-1.253e+01	-1.391e+00	1.391e+00	-2.592e+01	2.592e+01	2.713e+00	-1.879e+00	1.575e+00	5.942e+00
El: 49 - C.c: 3	3.809e+02	-3.809e+02	1.108e+01	-1.108e+01	-1.153e+00	1.153e+00	-2.144e+01	2.144e+01	2.246e+00	-1.554e+00	-1.156e+00	7.803e+00
El: 49 - C.c: 4	7.618e+02	-7.618e+02	6.688e+00	-6.688e+00	-2.307e+00	2.307e+00	-4.466e+00	4.466e+00	4.493e+00	-3.109e+00	-9.482e+00	1.349e+01
El: 49 - C.c: 5	6.857e+02	-6.857e+02	2.026e+01	-2.026e+01	-2.086e+00	2.086e+00	-3.482e+01	3.482e+01	4.070e+00	-2.818e+00	-4.148e+00	1.630e+01
El: 49 - C.c: 6	4.572e+02	-4.572e+02	1.469e+01	-1.469e+01	-1.391e+00	1.391e+00	-2.566e+01	2.566e+01	2.713e+00	-1.879e+00	-2.623e+00	1.144e+01
El: 49 - C.c: 7	3.809e+02	-3.809e+02	1.270e+01	-1.270e+01	-1.153e+00	1.153e+00	-2.125e+01	2.125e+01	2.246e+00	-1.554e+00	-4.305e+00	1.193e+01
El: 49 - C.c: 8	3.716e+02	-3.736e+02	6.716e+00	-6.716e+00	-1.166e+00	1.166e+00	-6.678e+00	6.678e+00	2.216e+00	-1.516e+00	-9.399e+00	1.343e+01
El: 49 - C.c: 9	3.868e+02	-3.868e+02	6.716e+00	-6.716e+00	-6.209e-01	2.553e+00	-6.678e+00	6.678e+00	3.514e+00	-2.562e+00	-9.399e+00	1.343e+01
El: 49 - C.c: 10	3.809e+02	-3.809e+02	7.028e+00	-7.028e+00	-1.153e+00	1.153e+00	-7.422e+00	7.422e+00	2.246e+00	-1.554e+00	-9.075e+00	1.329e+01
El: 50 - C.c: 1	6.725e+02	-6.725e+02	2.068e+01	-2.068e+01	-9.206e-01	9.206e-01	-4.519e+01	4.519e+01	2.818e+00	-2.266e+00	-1.277e+01	2.518e+01
El: 50 - C.c: 2	4.483e+02	-4.483e+02	1.504e+01	-1.504e+01	-6.137e-01	6.137e-01	-3.320e+01	3.320e+01	1.879e+00	-1.511e+00	-8.762e+00	1.779e+01
El: 50 - C.c: 3	3.736e+02	-3.736e+02	1.297e+01	-1.297e+01	-5.084e-01	5.084e-01	-2.754e+01	2.754e+01	1.554e+00	-1.249e+00	-1.031e+01	1.809e+01
El: 50 - C.c: 4	7.471e+02	-7.471e+02	6.177e+00	-6.177e+00	-1.017e+00	1.017e+00	-7.348e+00	7.348e+00	3.109e+00	-2.499e+00	-1.489e+01	1.860e+01
El: 50 - C.c: 5	6.725e+02	-6.725e+02	2.397e+01	-2.397e+01	-9.206e-01	9.206e-01	-4.481e+01	4.481e+01	2.818e+00	-2.266e+00	-2.072e+01	3.510e+01
El: 50 - C.c: 6	4.483e+02	-4.483e+02	1.748e+01	-1.748e+01	-6.137e-01	6.137e-01	-3.292e+01	3.292e+01	1.879e+00	-1.511e+00	-1.465e+01	2.513e+01
El: 50 - C.c: 7	3.736e+02	-3.736e+02	1.479e+01	-1.479e+01	-5.084e-01	5.084e-01	-2.733e+01	2.733e+01	1.554e+00	-1.249e+00	-1.472e+01	2.359e+01
El: 50 - C.c: 8	3.655e+02	-3.674e+02	6.530e+00	-6.529e+00	-5.151e-01	5.151e-01	-9.355e+00	9.355e+00	1.516e+00	-1.207e+00	-1.492e+01	1.884e+01
El: 50 - C.c: 9	3.752e+02	-3.752e+02	6.530e+00	-6.529e+00	1.932e-01	1.739e+00	-9.355e+00	9.355e+00	2.562e+00	-2.098e+00	-1.492e+01	1.884e+01
El: 50 - C.c: 10	3.736e+02	-3.736e+02	6.965e+00	-6.965e+00	-5.084e-01	5.084e-01	-1.026e+01	1.026e+01	1.554e+00	-1.249e+00	-1.485e+01	1.903e+01
El: 51 - C.c: 1	6.626e+02	-6.626e+02	2.227e+01	-2.227e+01	-4.602e-01	4.602e-01	-5.387e+01	5.387e+01	2.266e+00	-1.990e+00	-2.905e+01	4.241e+01
El: 51 - C.c: 2	4.417e+02	-4.417e+02	1.624e+01	-1.624e+01	-3.068e-01	3.068e-01	-3.949e+01	3.949e+01	1.511e+00	-1.326e+00	-2.060e+01	3.034e+01
El: 51 - C.c: 3	3.681e+02	-3.681e+02	1.376e+01	-1.376e+01	-2.537e-01	2.537e-01	-3.280e+01	3.280e+01	1.249e+00	-1.097e+00	-2.054e+01	2.880e+01
El: 51 - C.c: 4	7.362e+02	-7.362e+02	5.751e+00	-5.751e+00	-5.073e-01	5.073e-01	-1.012e+01	1.012e+01	2.499e+00	-2.194e+00	-1.987e+01	2.333e+01
El: 51 - C.c: 5	6.626e+02	-6.626e+02	2.548e+01	-2.548e+01	-4.602e-01	4.602e-01	-5.288e+01	5.288e+01	2.266e+00	-1.990e+00	-3.950e+01	5.479e+01
El: 51 - C.c: 6	4.417e+02	-4.417e+02	1.862e+01	-1.862e+01	-3.068e-01	3.068e-01	-3.876e+01	3.876e+01	1.511e+00	-1.326e+00	-2.834e+01	3.951e+01
El: 51 - C.c: 7	3.681e+02	-3.681e+02	1.555e+01	-1.555e+01	-2.537e-01	2.537e-01	-3.226e+01	3.226e+01	1.249e+00	-1.097e+00	-2.635e+01	3.568e+01
El: 51 - C.c: 8	3.613e+02	-3.632e+02	6.117e+00	-6.117e+00	-2.558e-01	2.558e-01	-1.177e+01	1.177e+01	1.207e+00	-1.054e+00	-2.019e+01	2.386e+01
El: 51 - C.c: 9	3.662e+02	-3.662e+02	6.117e+00	-6.117e+00	5.077e-01	1.424e+00	-1.177e+01	1.177e+01	2.098e+00	-1.823e+00	-2.019e+01	2.386e+01
El: 51 - C.c: 10	3.681e+02	-3.681e+02	6.614e+00	-6.614e+00	-2.537e-01	2.537e-01	-1.278e+01	1.278e+01	1.249e+00	-1.097e+00	-2.046e+01	2.443e+01
El: 52 - C.c: 1	6.560e+02	-6.560e+02	2.301e+01	-2.301e+01	-4.485e-01	4.485e-01	-6.163e+01	6.163e+01	1.990e+00	-1.721e+00	-4.616e+01	5.997e+01
El: 52 - C.c: 2	4.373e+02	-4.373e+02	1.681e+01	-1.681e+01	-2.990e-01	2.990e-01	-4.511e+01	4.511e+01	1.326e+00	-1.147e+00	-3.307e+01	4.315e+01
El: 52 - C.c: 3	3.645e+02	-3.645e+02	1.403e+01	-1.403e+01	-2.479e-01	2.479e-01	-3.751e+01	3.751e+01	1.097e+00	-9.483e-01	-3.115e+01	3.957e+01
El: 52 - C.c: 4	7.290e+02	-7.290e+02	5.178e+00	-5.178e+00	-4.959e-01	4.959e-01	-1.267e+01	1.267e+01	2.194e+00	-1.897e+00	-2.444e+01	2.755e+01
El: 52 - C.c: 5	6.560e+02	-6.560e+02	2.543e+01	-2.543e+01	-4.485e-01	4.485e-01	-5.924e+01	5.924e+01	1.990e+00	-1.721e+00	-5.902e+01	7.428e+01
El: 52 - C.c: 6	4.373e+02	-4.373e+02	1.861e+01	-1.861e+01	-2.990e-01	2.990e-01	-4.333e+01	4.333e+01	1.326e+00	-1.147e+00	-4.259e+01	5.375e+01
El: 52 - C.c: 7	3.645e+02	-3.645e+02	1.538e+01	-1.538e+01	-2.479e-01	2.479e-01	-3.618e+01	3.618e+01	1.097e+00	-9.483e-01	-3.829e+01	4.752e+01
El: 52 - C.c: 8	3.589e+02	-3.609e+02	5.502e+00	-5.502e+00	-2.505e-01	2.505e-01	-1.396e+01	1.396e+01	1.054e+00	-9.037e-01	-2.503e+01	2.834e+01
El: 52 - C.c: 9	3.597e+02	-3.597e+02	5.502e+00	-5.502e+00	5.598e-01	1.372e+00	-1.396e+01	1.396e+01	1.823e+00	-1.579e+00	-2.503e+01	2.834e+01
El: 52 - C.c: 10	3.645e+02	-3.645e+02	6.018e+00	-6.018e+00	-2.479e-01	2.479e-01	-1.505e+01	1.505e+01	1.097e+00	-9.483e-01	-2.569e+01	2.930e+01
El: 53 - C.c: 1	6.526e+02	-6.526e+02	2.303e+01	-2.303e+01	-5.783e-01	5.783e-01	-6.840e+01	6.840e+01	1.721e+00	-1.374e+00	-6.349e+01	7.731e+01
El: 53 - C.c: 2	4.351e+02	-4.351e+02	1.686e+01	-1.686e+01	-3.855e-01	3.855e-01	-4.999e+01	4.999e+01	1.147e+00	-9.158e-01	-4.572e+01	5.584e+01
El: 53 - C.c: 3	3.627e+02	-3.627e+02	1.386e+01	-1.386e+01	-3.208e-01	3.208e-01	-4.163e+01	4.163e+01	9.483e-01	-7.558e-01	-4.175e+01	5.007e+01
El: 53 - C.c: 4	7.253e+02	-7.253e+02	4.416e+00	-4.416e+00	-6.416e-01	6.416e-01	-1.501e+01	1.501e+01	1.897e+00	-1.512e+00	-2.848e+01	3.113e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 53 - C.c: 5	6.526e+02	-6.526e+02	2.378e+01	-2.378e+01	-5.783e-01	5.783e-01	-6.373e+01	6.373e+01	1.721e+00	-1.374e+00	-7.813e+01	9.239e+01
El: 53 - C.c: 6	4.351e+02	-4.351e+02	1.741e+01	-1.741e+01	-3.855e-01	3.855e-01	-4.654e+01	4.654e+01	1.147e+00	-9.158e-01	-5.656e+01	6.701e+01
El: 53 - C.c: 7	3.627e+02	-3.627e+02	1.428e+01	-1.428e+01	-3.208e-01	3.208e-01	-3.903e+01	3.903e+01	9.483e-01	-7.558e-01	-4.988e+01	5.845e+01
El: 53 - C.c: 8	3.584e+02	-3.603e+02	4.700e+00	-4.700e+00	-3.248e-01	3.248e-01	-1.596e+01	1.596e+01	9.037e-01	-7.088e-01	-2.932e+01	3.214e+01
El: 53 - C.c: 9	3.556e+02	-3.556e+02	4.700e+00	-4.700e+00	5.294e-01	1.403e+00	-1.596e+01	1.596e+01	1.579e+00	-1.317e+00	-2.932e+01	3.214e+01
El: 53 - C.c: 10	3.627e+02	-3.627e+02	5.198e+00	-5.197e+00	-3.208e-01	3.208e-01	-1.708e+01	1.708e+01	9.483e-01	-7.558e-01	-3.036e+01	3.348e+01
El: 54 - C.c: 1	6.515e+02	-6.515e+02	2.228e+01	-2.228e+01	-5.498e-01	5.498e-01	-7.396e+01	7.396e+01	1.374e+00	-1.044e+00	-8.050e+01	9.387e+01
El: 54 - C.c: 2	4.344e+02	-4.344e+02	1.635e+01	-1.635e+01	-3.666e-01	3.666e-01	-5.400e+01	5.400e+01	9.158e-01	-6.958e-01	-5.817e+01	6.798e+01
El: 54 - C.c: 3	3.621e+02	-3.621e+02	1.323e+01	-1.323e+01	-3.058e-01	3.058e-01	-4.504e+01	4.504e+01	7.558e-01	-5.723e-01	-5.201e+01	5.995e+01
El: 54 - C.c: 4	7.241e+02	-7.241e+02	3.462e+00	-3.462e+00	-6.116e-01	6.116e-01	-1.715e+01	1.715e+01	1.512e+00	-1.145e+00	-3.184e+01	3.392e+01
El: 54 - C.c: 5	6.515e+02	-6.515e+02	2.043e+01	-2.043e+01	-5.498e-01	5.498e-01	-6.625e+01	6.625e+01	1.374e+00	-1.044e+00	-9.565e+01	1.079e+02
El: 54 - C.c: 6	4.344e+02	-4.344e+02	1.498e+01	-1.498e+01	-3.666e-01	3.666e-01	-4.829e+01	4.829e+01	9.158e-01	-6.958e-01	-6.939e+01	7.838e+01
El: 54 - C.c: 7	3.621e+02	-3.621e+02	1.220e+01	-1.220e+01	-3.058e-01	3.058e-01	-4.075e+01	4.075e+01	7.558e-01	-5.723e-01	-6.043e+01	6.775e+01
El: 54 - C.c: 8	3.591e+02	-3.610e+02	3.717e+00	-3.717e+00	-3.102e-01	3.102e-01	-1.776e+01	1.776e+01	7.088e-01	-5.227e-01	-3.290e+01	3.513e+01
El: 54 - C.c: 9	3.533e+02	-3.533e+02	3.717e+00	-3.717e+00	5.952e-01	1.337e+00	-1.776e+01	1.776e+01	1.317e+00	-1.095e+00	-3.290e+01	3.513e+01
El: 54 - C.c: 10	3.621e+02	-3.621e+02	4.158e+00	-4.158e+00	-3.058e-01	3.058e-01	-1.888e+01	1.888e+01	7.558e-01	-5.723e-01	-3.432e+01	3.681e+01
El: 55 - C.c: 1	6.516e+02	-6.516e+02	1.794e+01	-1.794e+01	-4.419e-01	4.419e-01	-7.742e+01	7.742e+01	1.044e+00	-8.670e-01	-9.680e+01	1.040e+02
El: 55 - C.c: 2	4.344e+02	-4.344e+02	1.320e+01	-1.320e+01	-2.946e-01	2.946e-01	-5.648e+01	5.648e+01	6.958e-01	-5.780e-01	-7.014e+01	7.542e+01
El: 55 - C.c: 3	3.621e+02	-3.621e+02	1.049e+01	-1.049e+01	-2.463e-01	2.463e-01	-4.718e+01	4.718e+01	5.723e-01	-4.738e-01	-6.171e+01	6.591e+01
El: 55 - C.c: 4	7.243e+02	-7.243e+02	2.057e+00	-2.057e+00	-4.926e-01	4.926e-01	-1.870e+01	1.870e+01	1.145e+00	-9.476e-01	-3.445e+01	3.527e+01
El: 55 - C.c: 5	6.516e+02	-6.516e+02	1.398e+01	-1.398e+01	-4.419e-01	4.419e-01	-6.693e+01	6.693e+01	1.044e+00	-8.670e-01	-1.104e+02	1.160e+02
El: 55 - C.c: 6	4.344e+02	-4.344e+02	1.027e+01	-1.027e+01	-2.946e-01	2.946e-01	-4.871e+01	4.871e+01	6.958e-01	-5.780e-01	-8.023e+01	8.433e+01
El: 55 - C.c: 7	3.621e+02	-3.621e+02	8.293e+00	-8.293e+00	-2.463e-01	2.463e-01	-4.136e+01	4.136e+01	5.723e-01	-4.738e-01	-6.928e+01	7.260e+01
El: 55 - C.c: 8	3.605e+02	-3.618e+02	2.251e+00	-2.251e+00	-2.507e-01	2.507e-01	-1.906e+01	1.906e+01	5.227e-01	-4.224e-01	-3.569e+01	3.659e+01
El: 55 - C.c: 9	3.522e+02	-3.522e+02	2.251e+00	-2.251e+00	2.996e-01	9.884e-01	-1.906e+01	1.906e+01	1.095e+00	-9.571e-01	-3.569e+01	3.659e+01
El: 55 - C.c: 10	3.621e+02	-3.621e+02	2.553e+00	-2.552e+00	-2.463e-01	2.463e-01	-2.014e+01	2.014e+01	5.723e-01	-4.738e-01	-3.744e+01	3.846e+01
El: 56 - C.c: 1	6.529e+02	-6.529e+02	1.949e+01	-1.949e+01	-2.670e-01	2.670e-01	-8.002e+01	8.002e+01	8.670e-01	-6.533e-01	-1.063e+02	1.219e+02
El: 56 - C.c: 2	4.353e+02	-4.353e+02	1.439e+01	-1.439e+01	-1.780e-01	1.780e-01	-5.831e+01	5.831e+01	5.780e-01	-4.356e-01	-7.710e+01	8.861e+01
El: 56 - C.c: 3	3.629e+02	-3.629e+02	1.120e+01	-1.120e+01	-1.495e-01	1.495e-01	-4.887e+01	4.887e+01	4.738e-01	-3.542e-01	-6.726e+01	7.622e+01
El: 56 - C.c: 4	7.258e+02	-7.258e+02	1.245e+00	-1.245e+00	-2.991e-01	2.991e-01	-2.047e+01	2.047e+01	9.476e-01	-7.083e-01	-3.555e+01	3.655e+01
El: 56 - C.c: 5	6.529e+02	-6.529e+02	1.102e+01	-1.102e+01	-2.670e-01	2.670e-01	-6.617e+01	6.617e+01	8.670e-01	-6.533e-01	-1.181e+02	1.269e+02
El: 56 - C.c: 6	4.353e+02	-4.353e+02	8.116e+00	-8.116e+00	-1.780e-01	1.780e-01	-4.806e+01	4.806e+01	5.780e-01	-4.356e-01	-8.587e+01	9.236e+01
El: 56 - C.c: 7	3.629e+02	-3.629e+02	6.497e+00	-6.496e+00	-1.495e-01	1.495e-01	-4.117e+01	4.117e+01	4.738e-01	-3.542e-01	-7.383e+01	7.903e+01
El: 56 - C.c: 8	3.619e+02	-3.645e+02	1.490e+00	-1.490e+00	-1.528e-01	1.528e-01	-2.051e+01	2.051e+01	4.224e-01	-3.002e-01	-3.691e+01	3.810e+01
El: 56 - C.c: 9	3.519e+02	-3.519e+02	1.490e+00	-1.490e+00	1.137e+00	1.439e+00	-2.051e+01	2.051e+01	9.571e-01	-8.367e-01	-3.691e+01	3.810e+01
El: 56 - C.c: 10	3.629e+02	-3.629e+02	1.770e+00	-1.770e+00	-1.495e-01	1.495e-01	-2.151e+01	2.151e+01	4.738e-01	-3.542e-01	-3.884e+01	4.025e+01
El: 57 - C.c: 1	6.550e+02	-6.550e+02	1.346e+01	-1.346e+01	-1.273e-01	1.273e-01	-8.069e+01	8.069e+01	6.533e-01	-6.024e-01	-1.231e+02	1.285e+02
El: 57 - C.c: 2	4.367e+02	-4.367e+02	9.981e+00	-9.981e+00	-8.489e-02	8.489e-02	-5.873e+01	5.873e+01	4.356e-01	-4.016e-01	-8.953e+01	9.352e+01
El: 57 - C.c: 3	3.641e+02	-3.641e+02	7.529e+00	-7.529e+00	-7.195e-02	7.195e-02	-4.943e+01	4.943e+01	3.542e-01	-3.254e-01	-7.689e+01	7.990e+01
El: 57 - C.c: 4	7.281e+02	-7.281e+02	-1.447e-01	1.448e-01	-1.439e-01	1.439e-01	-2.197e+01	2.197e+01	7.083e-01	-6.508e-01	-3.645e+01	3.639e+01
El: 57 - C.c: 5	6.550e+02	-6.550e+02	3.680e+00	-3.680e+00	-1.273e-01	1.273e-01	-6.424e+01	6.424e+01	6.533e-01	-6.024e-01	-1.268e+02	1.283e+02
El: 57 - C.c: 6	4.367e+02	-4.367e+02	2.740e+00	-2.740e+00	-8.489e-02	8.489e-02	-4.654e+01	4.654e+01	4.356e-01	-4.016e-01	-9.228e+01	9.337e+01
El: 57 - C.c: 7	3.641e+02	-3.641e+02	2.098e+00	-2.098e+00	-7.195e-02	7.195e-02	-4.029e+01	4.029e+01	3.542e-01	-3.254e-01	-7.895e+01	7.979e+01
El: 57 - C.c: 8	3.650e+02	-3.663e+02	5.336e-02	-5.328e-02	-7.581e-02	7.581e-02	-2.170e+01	2.170e+01	3.002e-01	-2.698e-01	-3.804e+01	3.806e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 57 - C.c: 9	3.524e+02	-3.524e+02	5.336e-02	-5.328e-02	6.319e-01	6.561e-01	-2.170e+01	2.170e+01	8.367e-01	-8.319e-01	-3.804e+01	3.806e+01
El: 57 - C.c: 10	3.641e+02	-3.641e+02	1.555e-01	-1.554e-01	-7.195e-02	7.195e-02	-2.260e+01	2.260e+01	3.542e-01	-3.254e-01	-4.020e+01	4.026e+01
El: 58 - C.c: 1	6.581e+02	-6.581e+02	1.017e+01	-1.017e+01	2.407e-02	-2.407e-02	-7.919e+01	7.919e+01	6.024e-01	-6.169e-01	-1.292e+02	1.353e+02
El: 58 - C.c: 2	4.388e+02	-4.388e+02	7.635e+00	-7.635e+00	1.605e-02	-1.605e-02	-5.756e+01	5.756e+01	4.016e-01	-4.112e-01	-9.410e+01	9.868e+01
El: 58 - C.c: 3	3.658e+02	-3.658e+02	5.330e+00	-5.329e+00	1.203e-02	-1.203e-02	-4.870e+01	4.870e+01	3.254e-01	-3.326e-01	-8.027e+01	8.347e+01
El: 58 - C.c: 4	7.316e+02	-7.316e+02	-2.003e+00	2.003e+00	2.406e-02	-2.406e-02	-2.292e+01	2.292e+01	6.508e-01	-6.652e-01	-3.606e+01	3.486e+01
El: 58 - C.c: 5	6.581e+02	-6.581e+02	-2.599e+00	2.599e+00	2.407e-02	-2.407e-02	-6.198e+01	6.198e+01	6.024e-01	-6.169e-01	-1.278e+02	1.263e+02
El: 58 - C.c: 6	4.388e+02	-4.388e+02	-1.821e+00	1.821e+00	1.605e-02	-1.605e-02	-4.481e+01	4.481e+01	4.016e-01	-4.112e-01	-9.305e+01	9.196e+01
El: 58 - C.c: 7	3.658e+02	-3.658e+02	-1.763e+00	1.763e+00	1.203e-02	-1.203e-02	-3.914e+01	3.914e+01	3.254e-01	-3.326e-01	-7.948e+01	7.842e+01
El: 58 - C.c: 8	3.675e+02	-3.694e+02	-1.744e+00	1.744e+00	8.289e-03	-8.289e-03	-2.241e+01	2.241e+01	2.698e-01	-2.748e-01	-3.775e+01	3.670e+01
El: 58 - C.c: 9	3.538e+02	-3.538e+02	-1.744e+00	1.744e+00	9.921e-01	9.399e-01	-2.241e+01	2.241e+01	8.319e-01	-8.475e-01	-3.775e+01	3.670e+01
El: 58 - C.c: 10	3.658e+02	-3.658e+02	-1.736e+00	1.736e+00	1.203e-02	-1.203e-02	-2.322e+01	2.322e+01	3.254e-01	-3.326e-01	-3.997e+01	3.893e+01
El: 59 - C.c: 1	6.635e+02	-6.635e+02	3.414e+00	-3.414e+00	2.503e-01	-2.503e-01	-7.466e+01	7.466e+01	6.169e-01	-7.671e-01	-1.349e+02	1.369e+02
El: 59 - C.c: 2	4.423e+02	-4.423e+02	2.744e+00	-2.744e+00	1.669e-01	-1.669e-01	-5.416e+01	5.416e+01	4.112e-01	-5.114e-01	-9.838e+01	1.000e+02
El: 59 - C.c: 3	3.688e+02	-3.688e+02	1.113e+00	-1.113e+00	1.377e-01	-1.377e-01	-4.624e+01	4.624e+01	3.326e-01	-4.152e-01	-8.308e+01	8.375e+01
El: 59 - C.c: 4	7.375e+02	-7.375e+02	-4.318e+00	4.319e+00	2.753e-01	-2.753e-01	-2.369e+01	2.369e+01	6.652e-01	-8.304e-01	-3.417e+01	3.158e+01
El: 59 - C.c: 5	6.635e+02	-6.635e+02	-1.011e+01	1.011e+01	2.503e-01	-2.503e-01	-5.840e+01	5.840e+01	6.169e-01	-7.671e-01	-1.245e+02	1.184e+02
El: 59 - C.c: 6	4.423e+02	-4.423e+02	-7.272e+00	7.273e+00	1.669e-01	-1.669e-01	-4.211e+01	4.211e+01	4.112e-01	-5.114e-01	-9.065e+01	8.629e+01
El: 59 - C.c: 7	3.688e+02	-3.688e+02	-6.399e+00	6.399e+00	1.377e-01	-1.377e-01	-3.720e+01	3.720e+01	3.326e-01	-4.152e-01	-7.728e+01	7.344e+01
El: 59 - C.c: 8	3.717e+02	-3.737e+02	-3.982e+00	3.982e+00	1.332e-01	-1.332e-01	-2.292e+01	2.292e+01	2.748e-01	-3.548e-01	-3.605e+01	3.366e+01
El: 59 - C.c: 9	3.566e+02	-3.566e+02	-3.982e+00	3.982e+00	1.120e+00	8.125e-01	-2.292e+01	2.292e+01	8.475e-01	-9.397e-01	-3.605e+01	3.366e+01
El: 59 - C.c: 10	3.688e+02	-3.688e+02	-4.116e+00	4.116e+00	1.377e-01	-1.377e-01	-2.361e+01	2.361e+01	3.326e-01	-4.152e-01	-3.827e+01	3.580e+01
El: 60 - C.c: 1	6.713e+02	-6.713e+02	-4.535e+00	4.535e+00	4.224e-01	-4.224e-01	-6.644e+01	6.644e+01	7.671e-01	-1.021e+00	-1.351e+02	1.324e+02
El: 60 - C.c: 2	4.475e+02	-4.475e+02	-3.010e+00	3.010e+00	2.816e-01	-2.816e-01	-4.806e+01	4.806e+01	5.114e-01	-6.803e-01	-9.873e+01	9.692e+01
El: 60 - C.c: 3	3.731e+02	-3.731e+02	-3.831e+00	3.831e+00	2.342e-01	-2.342e-01	-4.160e+01	4.160e+01	4.152e-01	-5.557e-01	-8.251e+01	8.021e+01
El: 60 - C.c: 4	7.461e+02	-7.461e+02	-7.059e+00	7.059e+00	4.683e-01	-4.683e-01	-2.373e+01	2.373e+01	8.304e-01	-1.111e+00	-3.046e+01	2.623e+01
El: 60 - C.c: 5	6.713e+02	-6.713e+02	-1.739e+01	1.739e+01	4.224e-01	-4.224e-01	-5.357e+01	5.357e+01	7.671e-01	-1.021e+00	-1.153e+02	1.049e+02
El: 60 - C.c: 6	4.475e+02	-4.475e+02	-1.253e+01	1.253e+01	2.816e-01	-2.816e-01	-3.853e+01	3.853e+01	5.114e-01	-6.803e-01	-8.405e+01	7.654e+01
El: 60 - C.c: 7	3.731e+02	-3.731e+02	-1.097e+01	1.097e+01	2.342e-01	-2.342e-01	-3.445e+01	3.445e+01	4.152e-01	-5.557e-01	-7.151e+01	6.492e+01
El: 60 - C.c: 8	3.773e+02	-3.792e+02	-6.582e+00	6.582e+00	2.298e-01	-2.298e-01	-2.277e+01	2.277e+01	3.548e-01	-4.926e-01	-3.259e+01	2.864e+01
El: 60 - C.c: 9	3.609e+02	-3.609e+02	-6.582e+00	6.582e+00	1.171e+00	7.614e-01	-2.277e+01	2.277e+01	9.397e-01	-1.062e+00	-3.259e+01	2.864e+01
El: 60 - C.c: 10	3.731e+02	-3.731e+02	-6.848e+00	6.848e+00	2.342e-01	-2.342e-01	-2.334e+01	2.334e+01	4.152e-01	-5.557e-01	-3.469e+01	3.058e+01
El: 61 - C.c: 1	6.794e+02	-6.794e+02	-6.396e+00	6.396e+00	1.740e-01	-1.740e-01	-5.665e+01	5.665e+01	1.021e+00	-1.090e+00	-1.287e+02	1.261e+02
El: 61 - C.c: 2	4.530e+02	-4.530e+02	-4.377e+00	4.377e+00	1.160e-01	-1.160e-01	-4.085e+01	4.085e+01	6.803e-01	-7.267e-01	-9.428e+01	9.253e+01
El: 61 - C.c: 3	3.776e+02	-3.776e+02	-4.892e+00	4.892e+00	9.913e-02	-9.913e-02	-3.596e+01	3.596e+01	5.557e-01	-5.954e-01	-7.783e+01	7.587e+01
El: 61 - C.c: 4	7.552e+02	-7.552e+02	-7.272e+00	7.272e+00	1.983e-01	-1.983e-01	-2.287e+01	2.287e+01	1.111e+00	-1.191e+00	-2.448e+01	2.157e+01
El: 61 - C.c: 5	6.794e+02	-6.794e+02	-1.696e+01	1.696e+01	1.740e-01	-1.740e-01	-4.815e+01	4.815e+01	1.021e+00	-1.090e+00	-1.002e+02	9.339e+01
El: 61 - C.c: 6	4.530e+02	-4.530e+02	-1.220e+01	1.220e+01	1.160e-01	-1.160e-01	-3.455e+01	3.455e+01	6.803e-01	-7.267e-01	-7.314e+01	6.826e+01
El: 61 - C.c: 7	3.776e+02	-3.776e+02	-1.076e+01	1.076e+01	9.913e-02	-9.913e-02	-3.123e+01	3.123e+01	5.557e-01	-5.954e-01	-6.198e+01	5.767e+01
El: 61 - C.c: 8	3.832e+02	-3.845e+02	-6.750e+00	6.750e+00	9.773e-02	-9.773e-02	-2.187e+01	2.187e+01	4.926e-01	-5.317e-01	-2.697e+01	2.427e+01
El: 61 - C.c: 9	3.655e+02	-3.655e+02	-6.750e+00	6.750e+00	5.167e-01	7.713e-01	-2.187e+01	2.187e+01	1.062e+00	-1.012e+00	-2.697e+01	2.427e+01
El: 61 - C.c: 10	3.776e+02	-3.776e+02	-7.021e+00	7.021e+00	9.914e-02	-9.914e-02	-2.233e+01	2.233e+01	5.557e-01	-5.954e-01	-2.884e+01	2.604e+01
El: 62 - C.c: 1	6.900e+02	-6.900e+02	-1.803e+01	1.803e+01	-8.572e-01	8.572e-01	-3.889e+01	3.889e+01	1.090e+00	-4.044e-01	-1.218e+02	1.073e+02
El: 62 - C.c: 2	4.600e+02	-4.600e+02	-1.277e+01	1.277e+01	-5.714e-01	5.714e-01	-2.787e+01	2.787e+01	7.267e-01	-2.696e-01	-8.938e+01	7.916e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 62 - C.c: 3	3.835e+02	-3.835e+02	-1.227e+01	1.227e+01	-4.705e-01	4.705e-01	-2.547e+01	2.547e+01	5.954e-01	-2.189e-01	-7.304e+01	6.323e+01
El: 62 - C.c: 4	7.670e+02	-7.670e+02	-1.192e+01	1.192e+01	-9.411e-01	9.411e-01	-1.939e+01	1.939e+01	1.191e+00	-4.379e-01	-1.953e+01	9.998e+00
El: 62 - C.c: 5	6.900e+02	-6.900e+02	-2.773e+01	2.773e+01	-8.572e-01	8.572e-01	-3.738e+01	3.738e+01	1.090e+00	-4.044e-01	-8.810e+01	6.592e+01
El: 62 - C.c: 6	4.600e+02	-4.600e+02	-1.996e+01	1.996e+01	-5.714e-01	5.714e-01	-2.675e+01	2.675e+01	7.267e-01	-2.696e-01	-6.444e+01	4.848e+01
El: 62 - C.c: 7	3.835e+02	-3.835e+02	-1.766e+01	1.766e+01	-4.705e-01	4.705e-01	-2.463e+01	2.463e+01	5.954e-01	-2.189e-01	-5.434e+01	4.022e+01
El: 62 - C.c: 8	3.896e+02	-3.922e+02	-1.119e+01	1.119e+01	-4.663e-01	4.663e-01	-1.868e+01	1.868e+01	5.317e-01	-1.587e-01	-2.235e+01	1.340e+01
El: 62 - C.c: 9	3.711e+02	-3.711e+02	-1.119e+01	1.119e+01	5.419e-01	2.034e+00	-1.868e+01	1.868e+01	1.012e+00	-4.147e-01	-2.235e+01	1.340e+01
El: 62 - C.c: 10	3.835e+02	-3.835e+02	-1.162e+01	1.162e+01	-4.705e-01	4.705e-01	-1.899e+01	1.899e+01	5.954e-01	-2.189e-01	-2.403e+01	1.474e+01
El: 63 - C.c: 1	6.994e+02	-6.994e+02	-7.939e+00	7.939e+00	-3.696e+00	3.696e+00	-1.802e+01	1.802e+01	4.044e-01	1.074e+00	-1.024e+02	9.919e+01
El: 63 - C.c: 2	4.662e+02	-4.662e+02	-5.585e+00	5.585e+00	-2.464e+00	2.464e+00	-1.272e+01	1.272e+01	2.696e-01	7.161e-01	-7.558e+01	7.335e+01
El: 63 - C.c: 3	3.887e+02	-3.887e+02	-5.672e+00	5.673e+00	-2.045e+00	2.045e+00	-1.282e+01	1.282e+01	2.189e-01	5.991e-01	-6.010e+01	5.783e+01
El: 63 - C.c: 4	7.774e+02	-7.774e+02	-6.204e+00	6.204e+00	-4.090e+00	4.090e+00	-1.331e+01	1.331e+01	4.379e-01	1.198e+00	-8.054e+00	5.572e+00
El: 63 - C.c: 5	6.994e+02	-6.994e+02	-1.385e+01	1.385e+01	-3.696e+00	3.696e+00	-2.297e+01	2.297e+01	4.044e-01	1.074e+00	-6.098e+01	5.544e+01
El: 63 - C.c: 6	4.662e+02	-4.662e+02	-9.962e+00	9.962e+00	-2.464e+00	2.464e+00	-1.639e+01	1.639e+01	2.696e-01	7.161e-01	-4.492e+01	4.094e+01
El: 63 - C.c: 7	3.887e+02	-3.887e+02	-8.955e+00	8.955e+00	-2.045e+00	2.045e+00	-1.557e+01	1.557e+01	2.189e-01	5.991e-01	-3.711e+01	3.352e+01
El: 63 - C.c: 8	3.967e+02	-3.979e+02	-6.036e+00	6.037e+00	-2.020e+00	2.020e+00	-1.320e+01	1.320e+01	1.587e-01	6.494e-01	-1.156e+01	9.145e+00
El: 63 - C.c: 9	3.759e+02	-3.759e+02	-6.036e+00	6.037e+00	-1.591e+00	2.879e+00	-1.320e+01	1.320e+01	4.147e-01	4.794e-01	-1.156e+01	9.145e+00
El: 63 - C.c: 10	3.887e+02	-3.887e+02	-6.251e+00	6.251e+00	-2.045e+00	2.045e+00	-1.336e+01	1.336e+01	2.189e-01	5.991e-01	-1.282e+01	1.032e+01
El: 64 - C.c: 1	7.026e+02	-7.026e+02	-3.677e+01	3.677e+01	-2.634e+00	2.634e+00	-5.854e+00	5.854e+00	-1.074e+00	2.654e+00	-9.244e+01	7.038e+01
El: 64 - C.c: 2	4.684e+02	-4.684e+02	-2.706e+01	2.706e+01	-1.756e+00	1.756e+00	-4.030e+00	4.030e+00	-7.161e-01	1.770e+00	-6.840e+01	5.217e+01
El: 64 - C.c: 3	3.905e+02	-3.905e+02	-2.179e+01	2.179e+01	-1.457e+00	1.457e+00	-4.982e+00	4.982e+00	-5.991e-01	1.473e+00	-5.378e+01	4.071e+01
El: 64 - C.c: 4	7.811e+02	-7.811e+02	-4.446e+00	4.446e+00	-2.914e+00	2.914e+00	-6.943e+00	6.943e+00	-1.198e+00	2.946e+00	-4.223e+00	1.555e+00
El: 64 - C.c: 5	7.026e+02	-7.026e+02	-2.521e+01	2.521e+01	-2.634e+00	2.634e+00	-1.201e+01	1.201e+01	-1.074e+00	2.654e+00	-5.024e+01	3.511e+01
El: 64 - C.c: 6	4.684e+02	-4.684e+02	-1.850e+01	1.850e+01	-1.756e+00	1.756e+00	-8.592e+00	8.592e+00	-7.161e-01	1.770e+00	-3.715e+01	2.605e+01
El: 64 - C.c: 7	3.905e+02	-3.905e+02	-1.537e+01	1.537e+01	-1.457e+00	1.457e+00	-8.404e+00	8.404e+00	-5.991e-01	1.473e+00	-3.034e+01	2.112e+01
El: 64 - C.c: 8	3.992e+02	-4.011e+02	-5.405e+00	5.405e+00	-1.412e+00	1.412e+00	-7.502e+00	7.502e+00	-6.494e-01	1.496e+00	-7.784e+00	4.541e+00
El: 64 - C.c: 9	3.779e+02	-3.779e+02	-5.405e+00	5.405e+00	-7.386e-01	2.671e+00	-7.502e+00	7.502e+00	-4.794e-01	1.502e+00	-7.784e+00	4.541e+00
El: 64 - C.c: 10	3.905e+02	-3.905e+02	-5.971e+00	5.971e+00	-1.457e+00	1.457e+00	-7.620e+00	7.620e+00	-5.991e-01	1.473e+00	-8.855e+00	5.273e+00
El: 65 - C.c: 1	7.150e+02	-7.150e+02	1.160e+01	-1.160e+01	5.333e-01	-5.333e-01	-2.910e+01	2.910e+01	1.947e+00	-2.267e+00	1.193e+01	-4.977e+00
El: 65 - C.c: 2	4.767e+02	-4.767e+02	8.224e+00	-8.224e+00	3.556e-01	-3.556e-01	-2.149e+01	2.149e+01	1.298e+00	-1.511e+00	8.948e+00	-4.013e+00
El: 65 - C.c: 3	3.971e+02	-3.971e+02	7.916e+00	-7.916e+00	2.927e-01	-2.927e-01	-1.748e+01	1.748e+01	1.074e+00	-1.249e+00	5.325e+00	-5.750e-01
El: 65 - C.c: 4	7.942e+02	-7.942e+02	7.504e+00	-7.504e+00	5.854e-01	-5.854e-01	-2.721e+00	2.721e+00	2.147e+00	-2.498e+00	-3.366e+00	7.868e+00
El: 65 - C.c: 5	7.150e+02	-7.150e+02	1.576e+01	-1.576e+01	5.333e-01	-5.333e-01	-2.940e+01	2.940e+01	1.947e+00	-2.267e+00	7.645e+00	1.809e+00
El: 65 - C.c: 6	4.767e+02	-4.767e+02	1.131e+01	-1.131e+01	3.556e-01	-3.556e-01	-2.171e+01	2.171e+01	1.298e+00	-1.511e+00	5.770e+00	1.013e+00
El: 65 - C.c: 7	3.971e+02	-3.971e+02	1.023e+01	-1.023e+01	2.927e-01	-2.927e-01	-1.765e+01	1.765e+01	1.074e+00	-1.249e+00	2.942e+00	3.195e+00
El: 65 - C.c: 8	3.867e+02	-3.886e+02	7.183e+00	-7.183e+00	2.759e-01	-2.759e-01	-4.435e+00	4.435e+00	1.039e+00	-1.205e+00	-4.728e+00	9.038e+00
El: 65 - C.c: 9	4.101e+02	-4.101e+02	7.183e+00	-7.183e+00	1.543e+00	3.887e-01	-4.435e+00	4.435e+00	1.846e+00	-2.192e+00	-4.728e+00	9.038e+00
El: 65 - C.c: 10	3.971e+02	-3.971e+02	7.349e+00	-7.349e+00	2.927e-01	-2.927e-01	-5.100e+00	5.100e+00	1.074e+00	-1.249e+00	-4.302e+00	8.711e+00
El: 66 - C.c: 1	7.051e+02	-7.051e+02	1.962e+01	-1.962e+01	-4.099e-01	4.099e-01	-4.428e+01	4.428e+01	2.267e+00	-2.021e+00	1.958e+00	9.814e+00
El: 66 - C.c: 2	4.701e+02	-4.701e+02	1.421e+01	-1.421e+01	-2.732e-01	2.732e-01	-3.259e+01	3.259e+01	1.511e+00	-1.347e+00	1.868e+00	6.656e+00
El: 66 - C.c: 3	3.916e+02	-3.916e+02	1.234e+01	-1.234e+01	-2.252e-01	2.252e-01	-2.665e+01	2.665e+01	1.249e+00	-1.114e+00	-1.375e+00	8.781e+00
El: 66 - C.c: 4	7.832e+02	-7.832e+02	6.872e+00	-6.872e+00	-4.503e-01	4.503e-01	-5.933e+00	5.933e+00	2.498e+00	-2.228e+00	-9.617e+00	1.374e+01
El: 66 - C.c: 5	7.051e+02	-7.051e+02	2.445e+01	-2.445e+01	-4.099e-01	4.099e-01	-4.496e+01	4.496e+01	2.267e+00	-2.021e+00	-5.474e+00	2.014e+01
El: 66 - C.c: 6	4.701e+02	-4.701e+02	1.778e+01	-1.778e+01	-2.732e-01	2.732e-01	-3.309e+01	3.309e+01	1.511e+00	-1.347e+00	-3.637e+00	1.431e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 66 - C.c: 7	3.916e+02	-3.916e+02	1.503e+01	-1.503e+01	-2.252e-01	2.252e-01	-2.703e+01	2.703e+01	1.249e+00	-1.114e+00	-5.504e+00	1.452e+01
El: 66 - C.c: 8	3.824e+02	-3.844e+02	6.797e+00	-6.797e+00	-2.231e-01	2.231e-01	-7.749e+00	7.749e+00	1.205e+00	-1.071e+00	-1.055e+01	1.463e+01
El: 66 - C.c: 9	4.014e+02	-4.014e+02	6.797e+00	-6.797e+00	5.038e-01	1.428e+00	-7.749e+00	7.749e+00	2.192e+00	-1.915e+00	-1.055e+01	1.463e+01
El: 66 - C.c: 10	3.916e+02	-3.916e+02	7.235e+00	-7.235e+00	-2.252e-01	2.252e-01	-8.696e+00	8.696e+00	1.249e+00	-1.114e+00	-1.027e+01	1.461e+01
El: 67 - C.c: 1	6.935e+02	-6.935e+02	2.315e+01	-2.315e+01	3.406e-01	-3.406e-01	-5.651e+01	5.651e+01	2.021e+00	-2.226e+00	-1.435e+01	2.825e+01
El: 67 - C.c: 2	4.624e+02	-4.624e+02	1.687e+01	-1.687e+01	2.271e-01	-2.271e-01	-4.149e+01	4.149e+01	1.347e+00	-1.484e+00	-9.951e+00	2.007e+01
El: 67 - C.c: 3	3.852e+02	-3.852e+02	1.428e+01	-1.428e+01	1.906e-01	-1.906e-01	-3.406e+01	3.406e+01	1.114e+00	-1.228e+00	-1.166e+01	2.023e+01
El: 67 - C.c: 4	7.704e+02	-7.704e+02	6.158e+00	-6.158e+00	3.812e-01	-3.812e-01	-9.154e+00	9.154e+00	2.228e+00	-2.457e+00	-1.524e+01	1.894e+01
El: 67 - C.c: 5	6.935e+02	-6.935e+02	2.852e+01	-2.852e+01	3.406e-01	-3.406e-01	-5.690e+01	5.690e+01	2.021e+00	-2.226e+00	-2.556e+01	4.267e+01
El: 67 - C.c: 6	4.624e+02	-4.624e+02	2.084e+01	-2.084e+01	2.271e-01	-2.271e-01	-4.178e+01	4.178e+01	1.347e+00	-1.484e+00	-1.825e+01	3.076e+01
El: 67 - C.c: 7	3.852e+02	-3.852e+02	1.726e+01	-1.726e+01	1.906e-01	-1.906e-01	-3.428e+01	3.428e+01	1.114e+00	-1.228e+00	-1.788e+01	2.824e+01
El: 67 - C.c: 8	3.772e+02	-3.792e+02	6.381e+00	-6.381e+00	1.942e-01	-1.942e-01	-1.079e+01	1.079e+01	1.071e+00	-1.187e+00	-1.620e+01	2.003e+01
El: 67 - C.c: 9	3.918e+02	-3.918e+02	6.381e+00	-6.381e+00	1.004e+00	9.282e-01	-1.079e+01	1.079e+01	1.915e+00	-1.938e+00	-1.620e+01	2.003e+01
El: 67 - C.c: 10	3.852e+02	-3.852e+02	6.950e+00	-6.950e+00	1.906e-01	-1.906e-01	-1.192e+01	1.192e+01	1.114e+00	-1.228e+00	-1.629e+01	2.046e+01
El: 68 - C.c: 1	6.857e+02	-6.857e+02	2.458e+01	-2.458e+01	-4.679e-01	4.679e-01	-6.687e+01	6.687e+01	2.226e+00	-1.945e+00	-3.268e+01	4.742e+01
El: 68 - C.c: 2	4.572e+02	-4.572e+02	1.796e+01	-1.796e+01	-3.120e-01	3.120e-01	-4.901e+01	4.901e+01	1.484e+00	-1.297e+00	-2.330e+01	3.407e+01
El: 68 - C.c: 3	3.809e+02	-3.809e+02	1.495e+01	-1.495e+01	-2.586e-01	2.586e-01	-4.033e+01	4.033e+01	1.228e+00	-1.073e+00	-2.300e+01	3.196e+01
El: 68 - C.c: 4	7.618e+02	-7.618e+02	5.500e+00	-5.499e+00	-5.173e-01	5.173e-01	-1.217e+01	1.217e+01	2.457e+00	-2.146e+00	-2.027e+01	2.357e+01
El: 68 - C.c: 5	6.857e+02	-6.857e+02	2.957e+01	-2.957e+01	-4.679e-01	4.679e-01	-6.571e+01	6.571e+01	2.226e+00	-1.945e+00	-4.798e+01	6.572e+01
El: 68 - C.c: 6	4.572e+02	-4.572e+02	2.166e+01	-2.166e+01	-3.120e-01	3.120e-01	-4.815e+01	4.815e+01	1.484e+00	-1.297e+00	-3.463e+01	4.763e+01
El: 68 - C.c: 7	3.809e+02	-3.809e+02	1.772e+01	-1.772e+01	-2.586e-01	2.586e-01	-3.969e+01	3.969e+01	1.228e+00	-1.073e+00	-3.150e+01	4.213e+01
El: 68 - C.c: 8	3.742e+02	-3.761e+02	5.765e+00	-5.765e+00	-2.613e-01	2.613e-01	-1.349e+01	1.349e+01	1.187e+00	-1.031e+00	-2.141e+01	2.487e+01
El: 68 - C.c: 9	3.848e+02	-3.848e+02	5.765e+00	-5.765e+00	5.408e-01	1.391e+00	-1.349e+01	1.349e+01	1.938e+00	-1.683e+00	-2.141e+01	2.487e+01
El: 68 - C.c: 10	3.809e+02	-3.809e+02	6.374e+00	-6.374e+00	-2.586e-01	2.586e-01	-1.472e+01	1.472e+01	1.228e+00	-1.073e+00	-2.195e+01	2.577e+01
El: 69 - C.c: 1	6.824e+02	-6.824e+02	2.512e+01	-2.512e+01	-9.163e-01	9.163e-01	-7.594e+01	7.594e+01	1.945e+00	-1.395e+00	-5.164e+01	6.671e+01
El: 69 - C.c: 2	4.550e+02	-4.550e+02	1.839e+01	-1.839e+01	-6.109e-01	6.109e-01	-5.559e+01	5.559e+01	1.297e+00	-9.300e-01	-3.714e+01	4.818e+01
El: 69 - C.c: 3	3.791e+02	-3.791e+02	1.508e+01	-1.508e+01	-5.085e-01	5.085e-01	-4.582e+01	4.582e+01	1.073e+00	-7.681e-01	-3.457e+01	4.362e+01
El: 69 - C.c: 4	7.582e+02	-7.582e+02	4.715e+00	-4.715e+00	-1.017e+00	1.017e+00	-1.490e+01	1.490e+01	2.146e+00	-1.536e+00	-2.470e+01	2.753e+01
El: 69 - C.c: 5	6.824e+02	-6.824e+02	2.842e+01	-2.842e+01	-9.163e-01	9.163e-01	-7.170e+01	7.170e+01	1.945e+00	-1.395e+00	-7.068e+01	8.773e+01
El: 69 - C.c: 6	4.550e+02	-4.550e+02	2.084e+01	-2.084e+01	-6.109e-01	6.109e-01	-5.245e+01	5.245e+01	1.297e+00	-9.300e-01	-5.124e+01	6.375e+01
El: 69 - C.c: 7	3.791e+02	-3.791e+02	1.691e+01	-1.691e+01	-5.085e-01	5.085e-01	-4.346e+01	4.346e+01	1.073e+00	-7.681e-01	-4.514e+01	5.529e+01
El: 69 - C.c: 8	3.736e+02	-3.756e+02	4.973e+00	-4.973e+00	-5.155e-01	5.155e-01	-1.590e+01	1.590e+01	1.031e+00	-7.212e-01	-2.604e+01	2.903e+01
El: 69 - C.c: 9	3.807e+02	-3.807e+02	4.973e+00	-4.973e+00	3.301e-01	1.602e+00	-1.590e+01	1.590e+01	1.683e+00	-1.301e+00	-2.604e+01	2.903e+01
El: 69 - C.c: 10	3.791e+02	-3.791e+02	5.562e+00	-5.562e+00	-5.085e-01	5.085e-01	-1.716e+01	1.716e+01	1.073e+00	-7.681e-01	-2.705e+01	3.039e+01
El: 70 - C.c: 1	6.808e+02	-6.808e+02	2.500e+01	-2.500e+01	-6.393e-01	6.393e-01	-8.362e+01	8.362e+01	1.395e+00	-1.011e+00	-7.064e+01	8.564e+01
El: 70 - C.c: 2	4.539e+02	-4.539e+02	1.835e+01	-1.835e+01	-4.262e-01	4.262e-01	-6.115e+01	6.115e+01	9.300e-01	-6.743e-01	-5.104e+01	6.205e+01
El: 70 - C.c: 3	3.782e+02	-3.782e+02	1.481e+01	-1.481e+01	-3.557e-01	3.557e-01	-5.048e+01	5.048e+01	7.681e-01	-5.547e-01	-4.601e+01	5.489e+01
El: 70 - C.c: 4	7.564e+02	-7.564e+02	3.774e+00	-3.774e+00	-7.113e-01	7.113e-01	-1.734e+01	1.734e+01	1.536e+00	-1.109e+00	-2.844e+01	3.070e+01
El: 70 - C.c: 5	6.808e+02	-6.808e+02	2.494e+01	-2.494e+01	-6.393e-01	6.393e-01	-7.472e+01	7.472e+01	1.395e+00	-1.011e+00	-9.206e+01	1.070e+02
El: 70 - C.c: 6	4.539e+02	-4.539e+02	1.830e+01	-1.830e+01	-4.262e-01	4.262e-01	-5.456e+01	5.456e+01	9.300e-01	-6.743e-01	-6.691e+01	7.789e+01
El: 70 - C.c: 7	3.782e+02	-3.782e+02	1.477e+01	-1.477e+01	-3.557e-01	3.557e-01	-4.554e+01	4.554e+01	7.681e-01	-5.547e-01	-5.791e+01	6.677e+01
El: 70 - C.c: 8	3.740e+02	-3.759e+02	4.021e+00	-4.021e+00	-3.610e-01	3.610e-01	-1.805e+01	1.805e+01	7.212e-01	-5.046e-01	-2.997e+01	3.239e+01
El: 70 - C.c: 9	3.778e+02	-3.778e+02	4.021e+00	-4.021e+00	5.533e-01	1.379e+00	-1.805e+01	1.805e+01	1.301e+00	-1.054e+00	-2.997e+01	3.239e+01
El: 70 - C.c: 10	3.782e+02	-3.782e+02	4.536e+00	-4.536e+00	-3.557e-01	3.557e-01	-1.927e+01	1.927e+01	7.681e-01	-5.547e-01	-3.144e+01	3.416e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 71 - C.c: 1	6.800e+02	-6.800e+02	2.031e+01	-2.031e+01	-4.084e-01	4.084e-01	-8.860e+01	8.860e+01	1.011e+00	-8.481e-01	-8.946e+01	9.759e+01
El: 71 - C.c: 2	4.533e+02	-4.533e+02	1.495e+01	-1.495e+01	-2.723e-01	2.723e-01	-6.475e+01	6.475e+01	6.743e-01	-5.654e-01	-6.486e+01	7.084e+01
El: 71 - C.c: 3	3.778e+02	-3.778e+02	1.184e+01	-1.184e+01	-2.279e-01	2.279e-01	-5.352e+01	5.352e+01	5.547e-01	-4.636e-01	-5.719e+01	6.192e+01
El: 71 - C.c: 4	7.556e+02	-7.556e+02	2.162e+00	-2.162e+00	-4.558e-01	4.558e-01	-1.909e+01	1.909e+01	1.109e+00	-9.271e-01	-3.144e+01	3.230e+01
El: 71 - C.c: 5	6.800e+02	-6.800e+02	1.677e+01	-1.677e+01	-4.084e-01	4.084e-01	-7.505e+01	7.505e+01	1.011e+00	-8.481e-01	-1.105e+02	1.172e+02
El: 71 - C.c: 6	4.533e+02	-4.533e+02	1.233e+01	-1.233e+01	-2.723e-01	2.723e-01	-5.471e+01	5.471e+01	6.743e-01	-5.654e-01	-8.045e+01	8.538e+01
El: 71 - C.c: 7	3.778e+02	-3.778e+02	9.870e+00	-9.870e+00	-2.279e-01	2.279e-01	-4.599e+01	4.599e+01	5.547e-01	-4.636e-01	-6.888e+01	7.283e+01
El: 71 - C.c: 8	3.749e+02	-3.762e+02	2.372e+00	-2.372e+00	-2.321e-01	2.321e-01	-1.956e+01	1.956e+01	5.046e-01	-4.118e-01	-3.315e+01	3.410e+01
El: 71 - C.c: 9	3.758e+02	-3.758e+02	2.372e+00	-2.372e+00	3.320e-01	9.560e-01	-1.956e+01	1.956e+01	1.054e+00	-9.287e-01	-3.315e+01	3.410e+01
El: 71 - C.c: 10	3.778e+02	-3.778e+02	2.699e+00	-2.699e+00	-2.279e-01	2.279e-01	-2.071e+01	2.071e+01	5.547e-01	-4.636e-01	-3.501e+01	3.609e+01
El: 72 - C.c: 1	6.802e+02	-6.802e+02	2.442e+01	-2.442e+01	-2.247e-01	2.247e-01	-9.284e+01	9.284e+01	8.481e-01	-6.683e-01	-1.006e+02	1.202e+02
El: 72 - C.c: 2	4.534e+02	-4.534e+02	1.802e+01	-1.802e+01	-1.498e-01	1.498e-01	-6.779e+01	6.779e+01	5.654e-01	-4.456e-01	-7.307e+01	8.748e+01
El: 72 - C.c: 3	3.779e+02	-3.779e+02	1.406e+01	-1.406e+01	-1.262e-01	1.262e-01	-5.616e+01	5.616e+01	4.636e-01	-3.626e-01	-6.372e+01	7.497e+01
El: 72 - C.c: 4	7.558e+02	-7.558e+02	1.781e+00	-1.781e+00	-2.524e-01	2.524e-01	-2.101e+01	2.101e+01	9.271e-01	-7.252e-01	-3.277e+01	3.420e+01
El: 72 - C.c: 5	6.802e+02	-6.802e+02	1.397e+01	-1.397e+01	-2.247e-01	2.247e-01	-7.311e+01	7.311e+01	8.481e-01	-6.683e-01	-1.202e+02	1.314e+02
El: 72 - C.c: 6	4.534e+02	-4.534e+02	1.027e+01	-1.027e+01	-1.498e-01	1.498e-01	-5.318e+01	5.318e+01	5.654e-01	-4.456e-01	-8.756e+01	9.577e+01
El: 72 - C.c: 7	3.779e+02	-3.779e+02	8.248e+00	-8.248e+00	-1.262e-01	1.262e-01	-4.520e+01	4.520e+01	4.636e-01	-3.626e-01	-7.459e+01	8.119e+01
El: 72 - C.c: 8	3.757e+02	-3.783e+02	2.029e+00	-2.029e+00	-1.296e-01	1.296e-01	-2.118e+01	2.118e+01	4.118e-01	-3.081e-01	-3.459e+01	3.621e+01
El: 72 - C.c: 9	3.742e+02	-3.742e+02	2.029e+00	-2.029e+00	1.167e+00	1.409e+00	-2.118e+01	2.118e+01	9.287e-01	-8.323e-01	-3.459e+01	3.621e+01
El: 72 - C.c: 10	3.779e+02	-3.779e+02	2.347e+00	-2.347e+00	-1.262e-01	1.262e-01	-2.222e+01	2.222e+01	4.636e-01	-3.626e-01	-3.667e+01	3.855e+01
El: 73 - C.c: 1	6.811e+02	-6.811e+02	1.772e+01	-1.772e+01	-1.077e-01	1.077e-01	-9.465e+01	9.465e+01	6.683e-01	-6.253e-01	-1.225e+02	1.296e+02
El: 73 - C.c: 2	4.541e+02	-4.541e+02	1.313e+01	-1.313e+01	-7.179e-02	7.179e-02	-6.904e+01	6.904e+01	4.456e-01	-4.168e-01	-8.922e+01	9.447e+01
El: 73 - C.c: 3	3.784e+02	-3.784e+02	9.965e+00	-9.965e+00	-6.106e-02	6.106e-02	-5.738e+01	5.738e+01	3.626e-01	-3.382e-01	-7.631e+01	8.029e+01
El: 73 - C.c: 4	7.569e+02	-7.569e+02	1.162e-01	-1.161e-01	-1.221e-01	1.221e-01	-2.256e+01	2.256e+01	7.252e-01	-6.764e-01	-3.433e+01	3.438e+01
El: 73 - C.c: 5	6.811e+02	-6.811e+02	4.508e+00	-4.507e+00	-1.077e-01	1.077e-01	-6.961e+01	6.961e+01	6.683e-01	-6.253e-01	-1.316e+02	1.335e+02
El: 73 - C.c: 6	4.541e+02	-4.541e+02	3.342e+00	-3.342e+00	-7.179e-02	7.179e-02	-5.050e+01	5.050e+01	4.456e-01	-4.168e-01	-9.598e+01	9.732e+01
El: 73 - C.c: 7	3.784e+02	-3.784e+02	2.627e+00	-2.627e+00	-6.106e-02	6.106e-02	-4.347e+01	4.347e+01	3.626e-01	-3.382e-01	-8.138e+01	8.243e+01
El: 73 - C.c: 8	3.781e+02	-3.794e+02	3.460e-01	-3.459e-01	-6.474e-02	6.474e-02	-2.245e+01	2.245e+01	3.081e-01	-2.822e-01	-3.636e+01	3.650e+01
El: 73 - C.c: 9	3.733e+02	-3.733e+02	3.460e-01	-3.459e-01	6.490e-01	6.390e-01	-2.245e+01	2.245e+01	8.323e-01	-8.343e-01	-3.636e+01	3.650e+01
El: 73 - C.c: 10	3.784e+02	-3.784e+02	4.283e-01	-4.282e-01	-6.106e-02	6.106e-02	-2.334e+01	2.334e+01	3.626e-01	-3.382e-01	-3.873e+01	3.890e+01
El: 74 - C.c: 1	6.831e+02	-6.831e+02	1.683e+01	-1.683e+01	6.418e-03	-6.418e-03	-9.358e+01	9.358e+01	6.253e-01	-6.291e-01	-1.315e+02	1.416e+02
El: 74 - C.c: 2	4.554e+02	-4.554e+02	1.253e+01	-1.253e+01	4.278e-03	-4.278e-03	-6.820e+01	6.820e+01	4.168e-01	-4.194e-01	-9.589e+01	1.034e+02
El: 74 - C.c: 3	3.796e+02	-3.796e+02	9.191e+00	-9.191e+00	2.427e-03	-2.427e-03	-5.688e+01	5.688e+01	3.382e-01	-3.397e-01	-8.134e+01	8.685e+01
El: 74 - C.c: 4	7.591e+02	-7.591e+02	-1.239e+00	1.239e+00	4.855e-03	-4.855e-03	-2.345e+01	2.345e+01	6.764e-01	-6.793e-01	-3.429e+01	3.355e+01
El: 74 - C.c: 5	6.831e+02	-6.831e+02	-1.598e+00	1.598e+00	6.418e-03	-6.418e-03	-6.610e+01	6.610e+01	6.253e-01	-6.291e-01	-1.334e+02	1.325e+02
El: 74 - C.c: 6	4.554e+02	-4.554e+02	-1.116e+00	1.116e+00	4.279e-03	-4.279e-03	-4.784e+01	4.784e+01	4.168e-01	-4.194e-01	-9.732e+01	9.665e+01
El: 74 - C.c: 7	3.796e+02	-3.796e+02	-1.044e+00	1.044e+00	2.428e-03	-2.428e-03	-4.161e+01	4.161e+01	3.382e-01	-3.397e-01	-8.241e+01	8.179e+01
El: 74 - C.c: 8	3.800e+02	-3.819e+02	-9.826e-01	9.827e-01	-1.009e-03	1.009e-03	-2.311e+01	2.311e+01	2.822e-01	-2.816e-01	-3.642e+01	3.583e+01
El: 74 - C.c: 9	3.734e+02	-3.734e+02	-9.826e-01	9.827e-01	9.778e-01	9.542e-01	-2.311e+01	2.311e+01	8.343e-01	-8.414e-01	-3.642e+01	3.583e+01
El: 74 - C.c: 10	3.796e+02	-3.796e+02	-9.866e-01	9.867e-01	2.428e-03	-2.428e-03	-2.389e+01	2.389e+01	3.382e-01	-3.397e-01	-3.885e+01	3.826e+01
El: 75 - C.c: 1	6.866e+02	-6.866e+02	1.154e+01	-1.154e+01	8.171e-02	-8.171e-02	-8.891e+01	8.891e+01	6.291e-01	-6.781e-01	-1.424e+02	1.494e+02
El: 75 - C.c: 2	4.577e+02	-4.577e+02	8.701e+00	-8.701e+00	5.447e-02	-5.447e-02	-6.470e+01	6.470e+01	4.194e-01	-4.521e-01	-1.040e+02	1.093e+02
El: 75 - C.c: 3	3.815e+02	-3.815e+02	5.884e+00	-5.884e+00	4.477e-02	-4.477e-02	-5.430e+01	5.430e+01	3.397e-01	-3.665e-01	-8.723e+01	9.076e+01
El: 75 - C.c: 4	7.630e+02	-7.630e+02	-3.010e+00	3.010e+00	8.955e-02	-8.955e-02	-2.404e+01	2.404e+01	6.793e-01	-7.330e-01	-3.315e+01	3.135e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 5 75 - C.c:	6.866e+02	-6.866e+02	-8.425e+00	8.425e+00	8.171e-02	-8.171e-02	-6.126e+01	6.126e+01	6.291e-01	-6.781e-01	-1.310e+02	1.260e+02
El: 6 75 - C.c:	4.577e+02	-4.577e+02	-6.089e+00	6.089e+00	5.448e-02	-5.448e-02	-4.422e+01	4.422e+01	4.194e-01	-4.521e-01	-9.558e+01	9.192e+01
El: 7 75 - C.c:	3.815e+02	-3.815e+02	-5.208e+00	5.208e+00	4.477e-02	-4.477e-02	-3.894e+01	3.894e+01	3.397e-01	-3.665e-01	-8.089e+01	7.776e+01
El: 8 75 - C.c:	3.832e+02	-3.851e+02	-2.732e+00	2.732e+00	4.168e-02	-4.168e-02	-2.344e+01	2.344e+01	2.816e-01	-3.066e-01	-3.544e+01	3.380e+01
El: 9 75 - C.c:	3.742e+02	-3.742e+02	-2.732e+00	2.732e+00	1.005e+00	9.268e-01	-2.344e+01	2.344e+01	8.414e-01	-8.649e-01	-3.544e+01	3.380e+01
El: 10 75 - C.c:	3.815e+02	-3.815e+02	-2.886e+00	2.886e+00	4.477e-02	-4.477e-02	-2.407e+01	2.407e+01	3.397e-01	-3.665e-01	-3.787e+01	3.614e+01
El: 1 76 - C.c:	6.912e+02	-6.912e+02	4.782e+00	-4.782e+00	9.886e-04	-9.886e-04	-8.000e+01	8.000e+01	6.781e-01	-6.787e-01	-1.490e+02	1.519e+02
El: 2 76 - C.c:	4.608e+02	-4.608e+02	3.775e+00	-3.775e+00	6.590e-04	-6.590e-04	-5.811e+01	5.811e+01	4.521e-01	-4.525e-01	-1.090e+02	1.113e+02
El: 3 76 - C.c:	3.841e+02	-3.841e+02	1.761e+00	-1.761e+00	1.134e-03	-1.134e-03	-4.922e+01	4.922e+01	3.665e-01	-3.672e-01	-9.040e+01	9.145e+01
El: 4 76 - C.c:	7.682e+02	-7.682e+02	-4.726e+00	4.726e+00	2.269e-03	-2.269e-03	-2.388e+01	2.388e+01	7.330e-01	-7.344e-01	-3.062e+01	2.778e+01
El: 5 76 - C.c:	6.912e+02	-6.912e+02	-1.380e+01	1.380e+01	9.891e-04	-9.891e-04	-5.575e+01	5.575e+01	6.781e-01	-6.787e-01	-1.234e+02	1.151e+02
El: 6 76 - C.c:	4.608e+02	-4.608e+02	-9.990e+00	9.990e+00	6.594e-04	-6.594e-04	-4.014e+01	4.014e+01	4.521e-01	-4.525e-01	-9.004e+01	8.404e+01
El: 7 76 - C.c:	3.841e+02	-3.841e+02	-8.563e+00	8.563e+00	1.134e-03	-1.134e-03	-3.574e+01	3.574e+01	3.665e-01	-3.672e-01	-7.616e+01	7.103e+01
El: 8 76 - C.c:	3.870e+02	-3.889e+02	-4.448e+00	4.448e+00	-5.743e-04	5.743e-04	-2.305e+01	2.305e+01	3.066e-01	-3.062e-01	-3.307e+01	3.040e+01
El: 9 76 - C.c:	3.756e+02	-3.756e+02	-4.448e+00	4.448e+00	9.165e-01	1.015e+00	-2.305e+01	2.305e+01	8.649e-01	-8.352e-01	-3.307e+01	3.040e+01
El: 10 76 - C.c:	3.841e+02	-3.841e+02	-4.737e+00	4.737e+00	1.134e-03	-1.134e-03	-2.354e+01	2.354e+01	3.665e-01	-3.672e-01	-3.538e+01	3.254e+01
El: 1 77 - C.c:	6.953e+02	-6.953e+02	1.149e+00	-1.148e+00	-3.558e-01	3.558e-01	-6.975e+01	6.975e+01	6.787e-01	-5.364e-01	-1.498e+02	1.503e+02
El: 2 77 - C.c:	4.635e+02	-4.635e+02	1.073e+00	-1.073e+00	-2.372e-01	2.372e-01	-5.054e+01	5.054e+01	4.525e-01	-3.576e-01	-1.098e+02	1.103e+02
El: 3 77 - C.c:	3.864e+02	-3.864e+02	-2.312e-01	2.313e-01	-1.954e-01	1.954e-01	-4.328e+01	4.328e+01	3.672e-01	-2.890e-01	-9.008e+01	8.999e+01
El: 4 77 - C.c:	7.728e+02	-7.728e+02	-4.535e+00	4.535e+00	-3.909e-01	3.909e-01	-2.308e+01	2.308e+01	7.344e-01	-5.780e-01	-2.669e+01	2.488e+01
El: 5 77 - C.c:	6.953e+02	-6.953e+02	-1.258e+01	1.258e+01	-3.558e-01	3.558e-01	-5.052e+01	5.052e+01	6.787e-01	-5.364e-01	-1.113e+02	1.063e+02
El: 6 77 - C.c:	4.635e+02	-4.635e+02	-9.096e+00	9.096e+00	-2.372e-01	2.372e-01	-3.630e+01	3.630e+01	4.525e-01	-3.576e-01	-8.130e+01	7.766e+01
El: 7 77 - C.c:	3.864e+02	-3.864e+02	-7.858e+00	7.858e+00	-1.954e-01	1.954e-01	-3.260e+01	3.260e+01	3.672e-01	-2.890e-01	-6.869e+01	6.555e+01
El: 8 77 - C.c:	3.906e+02	-3.919e+02	-4.290e+00	4.290e+00	-1.944e-01	1.944e-01	-2.209e+01	2.209e+01	3.062e-01	-2.284e-01	-2.930e+01	2.758e+01
El: 9 77 - C.c:	3.770e+02	-3.770e+02	-4.290e+00	4.290e+00	2.708e-01	1.017e+00	-2.209e+01	2.209e+01	8.352e-01	-6.859e-01	-2.930e+01	2.758e+01
El: 10 77 - C.c:	3.864e+02	-3.864e+02	-4.604e+00	4.604e+00	-1.954e-01	1.954e-01	-2.248e+01	2.248e+01	3.672e-01	-2.890e-01	-3.138e+01	2.953e+01
El: 1 78 - C.c:	6.992e+02	-6.992e+02	-1.132e+01	1.132e+01	-1.006e+00	1.006e+00	-5.325e+01	5.325e+01	5.364e-01	2.686e-01	-1.480e+02	1.389e+02
El: 2 78 - C.c:	4.661e+02	-4.661e+02	-8.057e+00	8.057e+00	-6.708e-01	6.708e-01	-3.840e+01	3.840e+01	3.576e-01	1.790e-01	-1.086e+02	1.021e+02
El: 3 78 - C.c:	3.886e+02	-3.886e+02	-7.842e+00	7.842e+00	-5.551e-01	5.551e-01	-3.357e+01	3.357e+01	2.890e-01	1.551e-01	-8.841e+01	8.214e+01
El: 4 78 - C.c:	7.771e+02	-7.771e+02	-7.051e+00	7.051e+00	-1.110e+00	1.110e+00	-2.115e+01	2.115e+01	5.780e-01	3.102e-01	-2.354e+01	1.790e+01
El: 5 78 - C.c:	6.992e+02	-6.992e+02	-2.164e+01	2.164e+01	-1.006e+00	1.006e+00	-4.246e+01	4.246e+01	5.364e-01	2.686e-01	-1.022e+02	8.485e+01
El: 6 78 - C.c:	4.661e+02	-4.661e+02	-1.571e+01	1.571e+01	-6.708e-01	6.708e-01	-3.041e+01	3.041e+01	3.576e-01	1.790e-01	-7.467e+01	6.211e+01
El: 7 78 - C.c:	3.886e+02	-3.886e+02	-1.358e+01	1.358e+01	-5.551e-01	5.551e-01	-2.758e+01	2.758e+01	2.890e-01	1.551e-01	-6.297e+01	5.211e+01
El: 8 78 - C.c:	3.934e+02	-3.960e+02	-7.142e+00	7.142e+00	-5.485e-01	5.485e-01	-1.988e+01	1.988e+01	2.284e-01	2.104e-01	-2.625e+01	2.053e+01
El: 9 78 - C.c:	3.779e+02	-3.779e+02	-7.142e+00	7.142e+00	5.855e-01	1.991e+00	-1.988e+01	1.988e+01	6.860e-01	-1.239e-01	-2.625e+01	2.053e+01
El: 10 78 - C.c:	3.886e+02	-3.886e+02	-7.659e+00	7.659e+00	-5.551e-01	5.551e-01	-2.017e+01	2.017e+01	2.890e-01	1.551e-01	-2.814e+01	2.201e+01
El: 1 79 - C.c:	7.018e+02	-7.018e+02	-1.034e+01	1.034e+01	-1.611e+00	1.611e+00	-3.516e+01	3.516e+01	-2.686e-01	9.128e-01	-1.340e+02	1.299e+02
El: 2 79 - C.c:	4.679e+02	-4.679e+02	-7.496e+00	7.496e+00	-1.074e+00	1.074e+00	-2.510e+01	2.510e+01	-1.790e-01	6.086e-01	-9.857e+01	9.558e+01
El: 3 79 - C.c:	3.900e+02	-3.900e+02	-6.763e+00	6.763e+00	-8.903e-01	8.903e-01	-2.278e+01	2.278e+01	-1.551e-01	5.112e-01	-7.911e+01	7.641e+01
El: 4 79 - C.c:	7.801e+02	-7.801e+02	-3.867e+00	3.867e+00	-1.781e+00	1.781e+00	-1.855e+01	1.855e+01	-3.102e-01	1.022e+00	-1.674e+01	1.519e+01
El: 5 79 - C.c:	7.018e+02	-7.018e+02	-1.361e+01	1.361e+01	-1.611e+00	1.611e+00	-3.337e+01	3.337e+01	-2.686e-01	9.128e-01	-8.040e+01	7.495e+01
El: 6 79 - C.c:	4.679e+02	-4.679e+02	-9.917e+00	9.917e+00	-1.074e+00	1.074e+00	-2.378e+01	2.378e+01	-1.790e-01	6.086e-01	-5.886e+01	5.489e+01
El: 7 79 - C.c:	3.900e+02	-3.900e+02	-8.579e+00	8.579e+00	-8.903e-01	8.903e-01	-2.179e+01	2.179e+01	-1.551e-01	5.112e-01	-4.933e+01	4.590e+01
El: 8 79 - C.c:	3.967e+02	-3.980e+02	-4.303e+00	4.303e+00	-8.774e-01	8.774e-01	-1.684e+01	1.684e+01	-2.104e-01	5.613e-01	-1.923e+01	1.751e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 79 - C.c: 9	3.782e+02	-3.782e+02	-4.303e+00	4.303e+00	-3.146e-01	1.603e+00	-1.684e+01	1.684e+01	1.239e-01	2.595e-01	-1.923e+01	1.751e+01
El: 79 - C.c: 10	3.900e+02	-3.900e+02	-4.697e+00	4.697e+00	-8.903e-01	8.903e-01	-1.708e+01	1.708e+01	-1.551e-01	5.112e-01	-2.061e+01	1.873e+01
El: 80 - C.c: 1	7.033e+02	-7.033e+02	-2.401e+01	2.401e+01	-1.269e+00	1.269e+00	-1.859e+01	1.859e+01	-9.128e-01	1.674e+00	-1.277e+02	1.133e+02
El: 80 - C.c: 2	4.689e+02	-4.689e+02	-1.760e+01	1.760e+01	-8.458e-01	8.458e-01	-1.311e+01	1.311e+01	-6.086e-01	1.116e+00	-9.377e+01	8.321e+01
El: 80 - C.c: 3	3.909e+02	-3.909e+02	-1.475e+01	1.475e+01	-7.016e-01	7.016e-01	-1.282e+01	1.282e+01	-5.112e-01	9.322e-01	-7.481e+01	6.596e+01
El: 80 - C.c: 4	7.818e+02	-7.818e+02	-4.724e+00	4.725e+00	-1.403e+00	1.403e+00	-1.339e+01	1.339e+01	-1.022e+00	1.864e+00	-1.780e+01	1.497e+01
El: 80 - C.c: 5	7.033e+02	-7.033e+02	-2.027e+01	2.027e+01	-1.269e+00	1.269e+00	-2.305e+01	2.305e+01	-9.128e-01	1.674e+00	-7.322e+01	6.106e+01
El: 80 - C.c: 6	4.689e+02	-4.689e+02	-1.483e+01	1.483e+01	-8.458e-01	8.458e-01	-1.641e+01	1.641e+01	-6.086e-01	1.116e+00	-5.340e+01	4.450e+01
El: 80 - C.c: 7	3.909e+02	-3.909e+02	-1.267e+01	1.268e+01	-7.016e-01	7.016e-01	-1.529e+01	1.529e+01	-5.112e-01	9.322e-01	-4.453e+01	3.693e+01
El: 80 - C.c: 8	3.983e+02	-4.003e+02	-5.661e+00	5.661e+00	-6.955e-01	6.955e-01	-1.250e+01	1.250e+01	-5.613e-01	9.786e-01	-1.789e+01	1.449e+01
El: 80 - C.c: 9	3.783e+02	-3.783e+02	-5.661e+00	5.661e+00	2.588e-01	1.673e+00	-1.250e+01	1.250e+01	-2.595e-01	6.838e-01	-1.789e+01	1.449e+01
El: 80 - C.c: 10	3.909e+02	-3.909e+02	-6.203e+00	6.203e+00	-7.016e-01	7.016e-01	-1.272e+01	1.272e+01	-5.112e-01	9.322e-01	-1.898e+01	1.526e+01
El: 81 - C.c: 1	7.068e+02	-7.068e+02	-3.938e+01	3.938e+01	1.474e-01	-1.474e-01	1.243e-02	-1.243e-02	-1.674e+00	1.586e+00	-1.070e+02	8.335e+01
El: 81 - C.c: 2	4.712e+02	-4.712e+02	-2.898e+01	2.898e+01	9.830e-02	-9.830e-02	2.215e-01	-2.215e-01	-1.116e+00	1.057e+00	-7.859e+01	6.120e+01
El: 81 - C.c: 3	3.928e+02	-3.928e+02	-2.345e+01	2.345e+01	8.469e-02	-8.469e-02	-1.457e+00	1.457e+00	-9.322e-01	8.814e-01	-6.215e+01	4.808e+01
El: 81 - C.c: 4	7.856e+02	-7.856e+02	-5.031e+00	5.031e+00	1.694e-01	-1.694e-01	-5.155e+00	5.155e+00	-1.864e+00	1.763e+00	-1.341e+01	1.039e+01
El: 81 - C.c: 5	7.068e+02	-7.068e+02	-2.497e+01	2.497e+01	1.474e-01	-1.474e-01	-9.115e+00	9.115e+00	-1.674e+00	1.586e+00	-5.624e+01	4.126e+01
El: 81 - C.c: 6	4.712e+02	-4.712e+02	-1.830e+01	1.830e+01	9.830e-02	-9.830e-02	-6.540e+00	6.540e+00	-1.116e+00	1.057e+00	-4.101e+01	3.003e+01
El: 81 - C.c: 7	3.928e+02	-3.928e+02	-1.544e+01	1.544e+01	8.469e-02	-8.469e-02	-6.528e+00	6.528e+00	-9.322e-01	8.814e-01	-3.397e+01	2.470e+01
El: 81 - C.c: 8	4.015e+02	-4.034e+02	-6.176e+00	6.176e+00	1.065e-01	-1.065e-01	-5.992e+00	5.992e+00	-9.786e-01	9.147e-01	-1.305e+01	9.347e+00
El: 81 - C.c: 9	3.798e+02	-3.798e+02	-6.176e+00	6.176e+00	9.193e-01	1.013e+00	-5.992e+00	5.992e+00	-6.838e-01	7.118e-01	-1.305e+01	9.347e+00
El: 81 - C.c: 10	3.928e+02	-3.928e+02	-6.734e+00	6.734e+00	8.469e-02	-8.469e-02	-6.205e+00	6.205e+00	-9.322e-01	8.814e-01	-1.372e+01	9.676e+00
El: 82 - C.c: 1	7.244e+02	-7.244e+02	-3.522e+01	3.522e+01	-1.935e+00	1.935e+00	0.000e+00	0.000e+00	9.213e-18	1.161e+00	-6.185e-14	-2.113e+01
El: 82 - C.c: 2	4.829e+02	-4.829e+02	-2.587e+01	2.587e+01	-1.290e+00	1.290e+00	0.000e+00	0.000e+00	6.142e-18	7.742e-01	-4.504e-14	-1.552e+01
El: 82 - C.c: 3	4.023e+02	-4.023e+02	-1.755e+01	1.755e+01	-1.083e+00	1.083e+00	0.000e+00	0.000e+00	5.910e-18	6.497e-01	-3.944e-14	-1.053e+01
El: 82 - C.c: 4	8.045e+02	-8.045e+02	-5.495e-01	5.496e-01	-2.166e+00	2.166e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.182e-17	1.299e+00	-1.854e-14	-3.297e-01
El: 82 - C.c: 5	7.244e+02	-7.244e+02	-2.729e+01	2.729e+01	-1.935e+00	1.935e+00	0.000e+00	0.000e+00	9.213e-18	1.161e+00	-6.487e-14	-1.637e+01
El: 82 - C.c: 6	4.829e+02	-4.829e+02	-2.000e+01	2.000e+01	-1.290e+00	1.290e+00	0.000e+00	0.000e+00	6.142e-18	7.742e-01	-4.727e-14	-1.200e+01
El: 82 - C.c: 7	4.023e+02	-4.023e+02	-1.314e+01	1.314e+01	-1.083e+00	1.083e+00	0.000e+00	0.000e+00	5.910e-18	6.497e-01	-4.112e-14	-7.887e+00
El: 82 - C.c: 8	3.905e+02	-3.925e+02	4.431e+00	-4.431e+00	-1.179e+00	1.179e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.177e-17	7.074e-01	-2.111e-14	2.659e+00
El: 82 - C.c: 9	4.184e+02	-4.184e+02	4.431e+00	-4.431e+00	6.943e-01	1.238e+00	0.000e+00	0.000e+00	-6.133e-17	1.630e-01	-2.111e-14	2.659e+00
El: 82 - C.c: 10	4.023e+02	-4.023e+02	3.575e+00	-3.575e+00	-1.083e+00	1.083e+00	0.000e+00	0.000e+00	5.910e-18	6.497e-01	-2.214e-14	2.145e+00
El: 83 - C.c: 1	7.162e+02	-7.162e+02	1.289e+01	-1.289e+01	5.340e+00	-5.340e+00	-3.618e+01	3.618e+01	-1.161e+00	-2.043e+00	1.439e+01	-6.662e+00
El: 83 - C.c: 2	4.775e+02	-4.775e+02	9.117e+00	-9.117e+00	3.560e+00	-3.560e+00	-2.665e+01	2.665e+01	-7.742e-01	-1.362e+00	1.072e+01	-5.246e+00
El: 83 - C.c: 3	3.977e+02	-3.977e+02	8.668e+00	-8.668e+00	2.960e+00	-2.960e+00	-2.144e+01	2.144e+01	-6.497e-01	-1.126e+00	6.399e+00	-1.198e+00
El: 83 - C.c: 4	7.955e+02	-7.955e+02	8.506e+00	-8.506e+00	5.920e+00	-5.920e+00	-4.025e+00	4.025e+00	-1.299e+00	-2.252e+00	-2.944e+00	8.048e+00
El: 83 - C.c: 5	7.162e+02	-7.162e+02	1.973e+01	-1.973e+01	5.340e+00	-5.340e+00	-3.760e+01	3.760e+01	-1.161e+00	-2.043e+00	8.675e+00	3.165e+00
El: 83 - C.c: 6	4.775e+02	-4.775e+02	1.419e+01	-1.419e+01	3.560e+00	-3.560e+00	-2.771e+01	2.771e+01	-7.742e-01	-1.362e+00	6.480e+00	2.033e+00
El: 83 - C.c: 7	3.977e+02	-3.977e+02	1.247e+01	-1.247e+01	2.960e+00	-2.960e+00	-2.223e+01	2.223e+01	-6.497e-01	-1.126e+00	3.222e+00	4.262e+00
El: 83 - C.c: 8	3.873e+02	-3.892e+02	7.767e+00	-7.767e+00	2.981e+00	-2.981e+00	-5.144e+00	5.144e+00	-7.074e-01	-1.081e+00	-5.200e+00	9.860e+00
El: 83 - C.c: 9	4.113e+02	-4.113e+02	7.767e+00	-7.767e+00	4.437e+00	-2.505e+00	-5.144e+00	5.144e+00	-1.630e-01	-1.919e+00	-5.200e+00	9.860e+00
El: 83 - C.c: 10	3.977e+02	-3.977e+02	8.055e+00	-8.055e+00	2.960e+00	-2.960e+00	-5.947e+00	5.947e+00	-6.497e-01	-1.126e+00	-4.809e+00	9.642e+00
El: 84 - C.c: 1	7.011e+02	-7.011e+02	2.143e+01	-2.143e+01	2.139e+00	-2.139e+00	-5.392e+01	5.392e+01	2.043e+00	-3.326e+00	2.803e+00	1.006e+01
El: 84 - C.c: 2	4.674e+02	-4.674e+02	1.557e+01	-1.557e+01	1.426e+00	-1.426e+00	-3.966e+01	3.966e+01	1.362e+00	-2.217e+00	2.479e+00	6.860e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 84 - C.c: 3	3.894e+02	-3.894e+02	1.331e+01	-1.331e+01	1.189e+00	-1.189e+00	-3.210e+01	3.210e+01	1.126e+00	-1.840e+00	-1.243e+00	9.231e+00
El: 84 - C.c: 4	7.788e+02	-7.788e+02	6.585e+00	-6.585e+00	2.379e+00	-2.379e+00	-7.101e+00	7.101e+00	2.252e+00	-3.680e+00	-9.825e+00	1.378e+01
El: 84 - C.c: 5	7.011e+02	-7.011e+02	2.957e+01	-2.957e+01	2.139e+00	-2.139e+00	-5.580e+01	5.580e+01	2.043e+00	-3.326e+00	-8.261e+00	2.600e+01
El: 84 - C.c: 6	4.674e+02	-4.674e+02	2.159e+01	-2.159e+01	1.426e+00	-1.426e+00	-4.106e+01	4.106e+01	1.362e+00	-2.217e+00	-5.717e+00	1.867e+01
El: 84 - C.c: 7	3.894e+02	-3.894e+02	1.783e+01	-1.783e+01	1.189e+00	-1.189e+00	-3.315e+01	3.315e+01	1.126e+00	-1.840e+00	-7.390e+00	1.809e+01
El: 84 - C.c: 8	3.801e+02	-3.820e+02	6.568e+00	-6.568e+00	1.212e+00	-1.212e+00	-8.556e+00	8.556e+00	1.081e+00	-1.808e+00	-1.144e+01	1.538e+01
El: 84 - C.c: 9	4.005e+02	-4.005e+02	6.568e+00	-6.568e+00	2.023e+00	-9.071e-02	-8.556e+00	8.556e+00	1.919e+00	-2.553e+00	-1.144e+01	1.538e+01
El: 84 - C.c: 10	3.894e+02	-3.894e+02	7.177e+00	-7.177e+00	1.189e+00	-1.189e+00	-9.670e+00	9.670e+00	1.126e+00	-1.840e+00	-1.132e+01	1.562e+01
El: 85 - C.c: 1	7.035e+02	-7.035e+02	2.553e+01	-2.553e+01	-2.259e+00	2.259e+00	-6.825e+01	6.825e+01	3.326e+00	-1.971e+00	-1.558e+01	3.090e+01
El: 85 - C.c: 2	4.690e+02	-4.690e+02	1.864e+01	-1.864e+01	-1.506e+00	1.506e+00	-5.011e+01	5.011e+01	2.217e+00	-1.314e+00	-1.088e+01	2.206e+01
El: 85 - C.c: 3	3.907e+02	-3.907e+02	1.553e+01	-1.553e+01	-1.252e+00	1.252e+00	-4.076e+01	4.076e+01	1.840e+00	-1.089e+00	-1.267e+01	2.198e+01
El: 85 - C.c: 4	7.814e+02	-7.814e+02	5.823e+00	-5.823e+00	-2.504e+00	2.504e+00	-1.049e+01	1.049e+01	3.680e+00	-2.177e+00	-1.542e+01	1.892e+01
El: 85 - C.c: 5	7.035e+02	-7.035e+02	3.432e+01	-3.432e+01	-2.259e+00	2.259e+00	-6.910e+01	6.910e+01	3.326e+00	-1.971e+00	-3.313e+01	5.373e+01
El: 85 - C.c: 6	4.690e+02	-4.690e+02	2.516e+01	-2.516e+01	-1.506e+00	1.506e+00	-5.074e+01	5.074e+01	2.217e+00	-1.314e+00	-2.388e+01	3.897e+01
El: 85 - C.c: 7	3.907e+02	-3.907e+02	2.042e+01	-2.042e+01	-1.252e+00	1.252e+00	-4.123e+01	4.123e+01	1.840e+00	-1.089e+00	-2.242e+01	3.467e+01
El: 85 - C.c: 8	3.827e+02	-3.847e+02	6.055e+00	-6.055e+00	-1.270e+00	1.270e+00	-1.186e+01	1.186e+01	1.808e+00	-1.046e+00	-1.705e+01	2.068e+01
El: 85 - C.c: 9	4.002e+02	-4.002e+02	6.055e+00	-6.055e+00	-5.694e-01	2.501e+00	-1.186e+01	1.186e+01	2.553e+00	-1.632e+00	-1.705e+01	2.068e+01
El: 85 - C.c: 10	3.907e+02	-3.907e+02	6.788e+00	-6.788e+00	-1.252e+00	1.252e+00	-1.313e+01	1.313e+01	1.840e+00	-1.089e+00	-1.745e+01	2.152e+01
El: 86 - C.c: 1	7.046e+02	-7.046e+02	2.694e+01	-2.694e+01	-1.288e+00	1.288e+00	-8.015e+01	8.015e+01	1.971e+00	-1.198e+00	-3.614e+01	5.230e+01
El: 86 - C.c: 2	4.697e+02	-4.697e+02	1.972e+01	-1.972e+01	-8.587e-01	8.587e-01	-5.877e+01	5.877e+01	1.314e+00	-7.986e-01	-2.588e+01	3.772e+01
El: 86 - C.c: 3	3.914e+02	-3.914e+02	1.616e+01	-1.616e+01	-7.155e-01	7.155e-01	-4.794e+01	4.794e+01	1.089e+00	-6.594e-01	-2.521e+01	3.491e+01
El: 86 - C.c: 4	7.827e+02	-7.827e+02	5.074e+00	-5.074e+00	-1.431e+00	1.431e+00	-1.365e+01	1.365e+01	2.177e+00	-1.319e+00	-2.032e+01	2.337e+01
El: 86 - C.c: 5	7.046e+02	-7.046e+02	3.484e+01	-3.484e+01	-1.288e+00	1.288e+00	-7.773e+01	7.773e+01	1.971e+00	-1.198e+00	-6.052e+01	8.143e+01
El: 86 - C.c: 6	4.697e+02	-4.697e+02	2.558e+01	-2.558e+01	-8.587e-01	8.587e-01	-5.698e+01	5.698e+01	1.314e+00	-7.986e-01	-4.394e+01	5.929e+01
El: 86 - C.c: 7	3.914e+02	-3.914e+02	2.056e+01	-2.056e+01	-7.155e-01	7.155e-01	-4.660e+01	4.660e+01	1.089e+00	-6.594e-01	-3.875e+01	5.109e+01
El: 86 - C.c: 8	3.847e+02	-3.866e+02	5.330e+00	-5.330e+00	-7.256e-01	7.256e-01	-1.478e+01	1.478e+01	1.046e+00	-6.110e-01	-2.211e+01	2.531e+01
El: 86 - C.c: 9	3.988e+02	-3.988e+02	5.330e+00	-5.330e+00	1.457e-01	1.786e+00	-1.478e+01	1.478e+01	1.632e+00	-1.140e+00	-2.211e+01	2.531e+01
El: 86 - C.c: 10	3.914e+02	-3.914e+02	6.043e+00	-6.043e+00	-7.155e-01	7.155e-01	-1.607e+01	1.607e+01	1.089e+00	-6.594e-01	-2.311e+01	2.673e+01
El: 87 - C.c: 1	7.025e+02	-7.025e+02	2.763e+01	-2.763e+01	-4.358e-01	4.358e-01	-9.044e+01	9.044e+01	1.198e+00	-9.364e-01	-5.730e+01	7.387e+01
El: 87 - C.c: 2	4.683e+02	-4.683e+02	2.028e+01	-2.028e+01	-2.905e-01	2.905e-01	-6.625e+01	6.625e+01	7.986e-01	-6.243e-01	-4.136e+01	5.353e+01
El: 87 - C.c: 3	3.902e+02	-3.902e+02	1.636e+01	-1.636e+01	-2.431e-01	2.431e-01	-5.416e+01	5.416e+01	6.594e-01	-5.135e-01	-3.794e+01	4.775e+01
El: 87 - C.c: 4	7.804e+02	-7.804e+02	4.210e+00	-4.209e+00	-4.863e-01	4.863e-01	-1.647e+01	1.647e+01	1.319e+00	-1.027e+00	-2.454e+01	2.706e+01
El: 87 - C.c: 5	7.025e+02	-7.025e+02	3.185e+01	-3.185e+01	-4.358e-01	4.358e-01	-8.198e+01	8.198e+01	1.198e+00	-9.364e-01	-8.768e+01	1.068e+02
El: 87 - C.c: 6	4.683e+02	-4.683e+02	2.340e+01	-2.340e+01	-2.905e-01	2.905e-01	-5.998e+01	5.998e+01	7.986e-01	-6.243e-01	-6.387e+01	7.791e+01
El: 87 - C.c: 7	3.902e+02	-3.902e+02	1.870e+01	-1.870e+01	-2.431e-01	2.431e-01	-4.946e+01	4.946e+01	6.594e-01	-5.135e-01	-5.482e+01	6.604e+01
El: 87 - C.c: 8	3.848e+02	-3.867e+02	4.455e+00	-4.455e+00	-2.469e-01	2.469e-01	-1.735e+01	1.735e+01	6.110e-01	-4.628e-01	-2.650e+01	2.917e+01
El: 87 - C.c: 9	3.956e+02	-3.956e+02	4.455e+00	-4.455e+00	6.921e-01	1.240e+00	-1.735e+01	1.735e+01	1.140e+00	-9.756e-01	-2.650e+01	2.917e+01
El: 87 - C.c: 10	3.902e+02	-3.902e+02	5.059e+00	-5.059e+00	-2.431e-01	2.431e-01	-1.857e+01	1.857e+01	6.594e-01	-5.135e-01	-2.807e+01	3.110e+01
El: 88 - C.c: 1	7.010e+02	-7.010e+02	2.223e+01	-2.223e+01	-3.670e-01	3.670e-01	-9.736e+01	9.736e+01	9.364e-01	-7.896e-01	-7.900e+01	8.789e+01
El: 88 - C.c: 2	4.673e+02	-4.673e+02	1.636e+01	-1.636e+01	-2.447e-01	2.447e-01	-7.127e+01	7.127e+01	6.243e-01	-5.264e-01	-5.728e+01	6.382e+01
El: 88 - C.c: 3	3.894e+02	-3.894e+02	1.295e+01	-1.295e+01	-2.053e-01	2.053e-01	-5.834e+01	5.834e+01	5.135e-01	-4.314e-01	-5.083e+01	5.601e+01
El: 88 - C.c: 4	7.788e+02	-7.788e+02	2.368e+00	-2.368e+00	-4.105e-01	4.105e-01	-1.846e+01	1.846e+01	1.027e+00	-8.628e-01	-2.808e+01	2.902e+01
El: 88 - C.c: 5	7.010e+02	-7.010e+02	2.063e+01	-2.063e+01	-3.670e-01	3.670e-01	-8.200e+01	8.200e+01	9.364e-01	-7.896e-01	-1.120e+02	1.203e+02
El: 88 - C.c: 6	4.673e+02	-4.673e+02	1.518e+01	-1.518e+01	-2.447e-01	2.447e-01	-5.990e+01	5.990e+01	6.243e-01	-5.264e-01	-8.173e+01	8.780e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 88 - C.c: 7	3.894e+02	-3.894e+02	1.206e+01	-1.206e+01	-2.053e-01	2.053e-01	-4.981e+01	4.981e+01	5.135e-01	-4.314e-01	-6.916e+01	7.399e+01
El: 88 - C.c: 8	3.853e+02	-3.866e+02	2.588e+00	-2.588e+00	-2.093e-01	2.093e-01	-1.914e+01	1.914e+01	4.628e-01	-3.791e-01	-3.020e+01	3.123e+01
El: 88 - C.c: 9	3.930e+02	-3.930e+02	2.588e+00	-2.588e+00	3.751e-01	9.129e-01	-1.914e+01	1.914e+01	9.756e-01	-8.680e-01	-3.020e+01	3.123e+01
El: 88 - C.c: 10	3.894e+02	-3.894e+02	2.917e+00	-2.917e+00	-2.053e-01	2.053e-01	-2.024e+01	2.024e+01	5.135e-01	-4.314e-01	-3.226e+01	3.343e+01
El: 89 - C.c: 1	6.997e+02	-6.997e+02	2.993e+01	-2.993e+01	-1.843e-01	1.843e-01	-1.039e+02	1.039e+02	7.896e-01	-6.422e-01	-9.205e+01	1.160e+02
El: 89 - C.c: 2	4.665e+02	-4.665e+02	2.206e+01	-2.206e+01	-1.228e-01	1.228e-01	-7.603e+01	7.603e+01	5.264e-01	-4.281e-01	-6.686e+01	8.451e+01
El: 89 - C.c: 3	3.887e+02	-3.887e+02	1.729e+01	-1.729e+01	-1.039e-01	1.039e-01	-6.234e+01	6.234e+01	4.314e-01	-3.482e-01	-5.847e+01	7.229e+01
El: 89 - C.c: 4	7.774e+02	-7.774e+02	2.604e+00	-2.604e+00	-2.079e-01	2.079e-01	-2.057e+01	2.057e+01	8.628e-01	-6.965e-01	-2.972e+01	3.181e+01
El: 89 - C.c: 5	6.997e+02	-6.997e+02	1.777e+01	-1.777e+01	-1.843e-01	1.843e-01	-7.862e+01	7.862e+01	7.896e-01	-6.422e-01	-1.246e+02	1.388e+02
El: 89 - C.c: 6	4.665e+02	-4.665e+02	1.305e+01	-1.305e+01	-1.228e-01	1.228e-01	-5.728e+01	5.728e+01	5.264e-01	-4.281e-01	-9.099e+01	1.014e+02
El: 89 - C.c: 7	3.887e+02	-3.887e+02	1.053e+01	-1.053e+01	-1.039e-01	1.039e-01	-4.828e+01	4.828e+01	4.314e-01	-3.482e-01	-7.656e+01	8.498e+01
El: 89 - C.c: 8	3.852e+02	-3.878e+02	2.829e+00	-2.829e+00	-1.073e-01	1.073e-01	-2.101e+01	2.101e+01	3.791e-01	-2.932e-01	-3.194e+01	3.420e+01
El: 89 - C.c: 9	3.904e+02	-3.904e+02	2.829e+00	-2.829e+00	1.203e+00	1.373e+00	-2.101e+01	2.101e+01	8.680e-01	-7.999e-01	-3.194e+01	3.420e+01
El: 89 - C.c: 10	3.887e+02	-3.887e+02	3.161e+00	-3.161e+00	-1.039e-01	1.039e-01	-2.193e+01	2.193e+01	4.314e-01	-3.482e-01	-3.427e+01	3.679e+01
El: 90 - C.c: 1	6.990e+02	-6.990e+02	2.212e+01	-2.211e+01	-9.047e-02	9.047e-02	-1.077e+02	1.077e+02	6.422e-01	-6.060e-01	-1.200e+02	1.288e+02
El: 90 - C.c: 2	4.660e+02	-4.660e+02	1.636e+01	-1.636e+01	-6.032e-02	6.032e-02	-7.872e+01	7.872e+01	4.281e-01	-4.040e-01	-8.744e+01	9.398e+01
El: 90 - C.c: 3	3.883e+02	-3.883e+02	1.252e+01	-1.252e+01	-5.158e-02	5.158e-02	-6.468e+01	6.468e+01	3.482e-01	-3.276e-01	-7.459e+01	7.960e+01
El: 90 - C.c: 4	7.767e+02	-7.767e+02	6.633e-01	-6.632e-01	-1.032e-01	1.032e-01	-2.219e+01	2.219e+01	6.965e-01	-6.552e-01	-3.223e+01	3.249e+01
El: 90 - C.c: 5	6.990e+02	-6.990e+02	5.029e+00	-5.029e+00	-9.047e-02	9.047e-02	-7.323e+01	7.323e+01	6.422e-01	-6.060e-01	-1.395e+02	1.415e+02
El: 90 - C.c: 6	4.660e+02	-4.660e+02	3.702e+00	-3.702e+00	-6.032e-02	6.032e-02	-5.321e+01	5.321e+01	4.281e-01	-4.040e-01	-1.019e+02	1.034e+02
El: 90 - C.c: 7	3.883e+02	-3.883e+02	3.029e+00	-3.029e+00	-5.158e-02	5.158e-02	-4.554e+01	4.554e+01	3.482e-01	-3.276e-01	-8.545e+01	8.666e+01
El: 90 - C.c: 8	3.867e+02	-3.880e+02	8.801e-01	-8.800e-01	-5.503e-02	5.503e-02	-2.241e+01	2.241e+01	2.932e-01	-2.712e-01	-3.463e+01	3.498e+01
El: 90 - C.c: 9	3.881e+02	-3.881e+02	8.801e-01	-8.800e-01	6.697e-01	6.183e-01	-2.241e+01	2.241e+01	7.999e-01	-8.102e-01	-3.463e+01	3.498e+01
El: 90 - C.c: 10	3.883e+02	-3.883e+02	8.805e-01	-8.804e-01	-5.158e-02	5.158e-02	-2.313e+01	2.313e+01	3.482e-01	-3.276e-01	-3.727e+01	3.762e+01
El: 91 - C.c: 1	6.993e+02	-6.993e+02	2.454e+01	-2.454e+01	-2.385e-02	2.385e-02	-1.078e+02	1.078e+02	6.060e-01	-5.917e-01	-1.324e+02	1.471e+02
El: 91 - C.c: 2	4.662e+02	-4.662e+02	1.820e+01	-1.820e+01	-1.590e-02	1.590e-02	-7.878e+01	7.878e+01	4.040e-01	-3.945e-01	-9.664e+01	1.076e+02
El: 91 - C.c: 3	3.885e+02	-3.885e+02	1.369e+01	-1.369e+01	-1.418e-02	1.418e-02	-6.487e+01	6.487e+01	3.276e-01	-3.191e-01	-8.164e+01	8.986e+01
El: 91 - C.c: 4	7.770e+02	-7.770e+02	-1.452e-01	1.453e-01	-2.836e-02	2.836e-02	-2.299e+01	2.299e+01	6.552e-01	-6.382e-01	-3.270e+01	3.262e+01
El: 91 - C.c: 5	6.993e+02	-6.993e+02	-1.905e+00	1.905e+00	-2.385e-02	2.385e-02	-6.842e+01	6.842e+01	6.060e-01	-5.917e-01	-1.417e+02	1.406e+02
El: 91 - C.c: 6	4.662e+02	-4.662e+02	-1.397e+00	1.397e+00	-1.590e-02	1.590e-02	-4.960e+01	4.960e+01	4.040e-01	-3.945e-01	-1.035e+02	1.027e+02
El: 91 - C.c: 7	3.885e+02	-3.885e+02	-1.003e+00	1.003e+00	-1.418e-02	1.418e-02	-4.298e+01	4.298e+01	3.276e-01	-3.191e-01	-8.681e+01	8.621e+01
El: 91 - C.c: 8	3.876e+02	-3.895e+02	5.622e-02	-5.614e-02	-1.714e-02	1.714e-02	-2.307e+01	2.307e+01	2.712e-01	-2.609e-01	-3.518e+01	3.521e+01
El: 91 - C.c: 9	3.868e+02	-3.868e+02	5.622e-02	-5.614e-02	9.618e-01	9.702e-01	-2.307e+01	2.307e+01	8.102e-01	-8.077e-01	-3.518e+01	3.521e+01
El: 91 - C.c: 10	3.885e+02	-3.885e+02	-1.438e-02	1.446e-02	-1.418e-02	1.418e-02	-2.365e+01	2.365e+01	3.276e-01	-3.191e-01	-3.788e+01	3.787e+01
El: 92 - C.c: 1	7.003e+02	-7.003e+02	2.095e+01	-2.095e+01	-7.041e-02	7.041e-02	-1.040e+02	1.040e+02	5.917e-01	-5.495e-01	-1.498e+02	1.624e+02
El: 92 - C.c: 2	4.669e+02	-4.669e+02	1.560e+01	-1.560e+01	-4.694e-02	4.694e-02	-7.591e+01	7.591e+01	3.945e-01	-3.663e-01	-1.095e+02	1.189e+02
El: 92 - C.c: 3	3.891e+02	-3.891e+02	1.138e+01	-1.138e+01	-3.931e-02	3.931e-02	-6.276e+01	6.276e+01	3.191e-01	-2.955e-01	-9.131e+01	9.814e+01
El: 92 - C.c: 4	7.782e+02	-7.782e+02	-1.562e+00	1.562e+00	-7.862e-02	7.862e-02	-2.334e+01	2.334e+01	6.382e-01	-5.910e-01	-3.254e+01	3.160e+01
El: 92 - C.c: 5	7.003e+02	-7.003e+02	-8.100e+00	8.100e+00	-7.041e-02	7.041e-02	-6.295e+01	6.295e+01	5.917e-01	-5.495e-01	-1.390e+02	1.342e+02
El: 92 - C.c: 6	4.669e+02	-4.669e+02	-5.919e+00	5.919e+00	-4.694e-02	4.694e-02	-4.553e+01	4.553e+01	3.945e-01	-3.663e-01	-1.016e+02	9.800e+01
El: 92 - C.c: 7	3.891e+02	-3.891e+02	-4.756e+00	4.756e+00	-3.931e-02	3.931e-02	-3.997e+01	3.997e+01	3.191e-01	-2.955e-01	-8.533e+01	8.247e+01
El: 92 - C.c: 8	3.895e+02	-3.914e+02	-1.378e+00	1.378e+00	-4.124e-02	4.124e-02	-2.331e+01	2.331e+01	2.609e-01	-2.362e-01	-3.511e+01	3.429e+01
El: 92 - C.c: 9	3.857e+02	-3.857e+02	-1.378e+00	1.378e+00	9.181e-01	1.014e+00	-2.331e+01	2.331e+01	8.077e-01	-7.789e-01	-3.511e+01	3.429e+01
El: 92 - C.c: 10	3.891e+02	-3.891e+02	-1.610e+00	1.610e+00	-3.931e-02	3.931e-02	-2.373e+01	2.373e+01	3.191e-01	-2.955e-01	-3.780e+01	3.683e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 93 - C.c: 1	7.020e+02	-7.020e+02	1.459e+01	-1.459e+01	-2.607e-01	2.607e-01	-9.481e+01	9.481e+01	5.495e-01	-3.930e-01	-1.640e+02	1.728e+02
El: 93 - C.c: 2	4.680e+02	-4.680e+02	1.095e+01	-1.095e+01	-1.738e-01	1.738e-01	-6.915e+01	6.915e+01	3.663e-01	-2.620e-01	-1.201e+02	1.267e+02
El: 93 - C.c: 3	3.900e+02	-3.900e+02	7.547e+00	-7.547e+00	-1.440e-01	1.440e-01	-5.756e+01	5.756e+01	2.955e-01	-2.091e-01	-9.896e+01	1.035e+02
El: 93 - C.c: 4	7.801e+02	-7.801e+02	-2.886e+00	2.886e+00	-2.880e-01	2.880e-01	-2.287e+01	2.287e+01	5.910e-01	-4.182e-01	-3.125e+01	2.952e+01
El: 93 - C.c: 5	7.020e+02	-7.020e+02	-1.192e+01	1.193e+01	-2.607e-01	2.607e-01	-5.765e+01	5.765e+01	5.495e-01	-3.930e-01	-1.317e+02	1.245e+02
El: 93 - C.c: 6	4.680e+02	-4.680e+02	-8.692e+00	8.692e+00	-1.738e-01	1.738e-01	-4.163e+01	4.163e+01	3.663e-01	-2.620e-01	-9.616e+01	9.094e+01
El: 93 - C.c: 7	3.900e+02	-3.900e+02	-7.184e+00	7.184e+00	-1.440e-01	1.440e-01	-3.692e+01	3.692e+01	2.955e-01	-2.091e-01	-8.099e+01	7.668e+01
El: 93 - C.c: 8	3.916e+02	-3.936e+02	-2.745e+00	2.745e+00	-1.441e-01	1.441e-01	-2.281e+01	2.281e+01	2.362e-01	-1.497e-01	-3.389e+01	3.225e+01
El: 93 - C.c: 9	3.849e+02	-3.849e+02	-2.745e+00	2.745e+00	7.836e-01	1.148e+00	-2.281e+01	2.281e+01	7.789e-01	-6.695e-01	-3.389e+01	3.225e+01
El: 93 - C.c: 10	3.900e+02	-3.900e+02	-3.127e+00	3.127e+00	-1.440e-01	1.440e-01	-2.310e+01	2.310e+01	2.955e-01	-2.091e-01	-3.642e+01	3.455e+01
El: 94 - C.c: 1	7.034e+02	-7.034e+02	7.362e+00	-7.362e+00	-5.407e-01	5.407e-01	-8.346e+01	8.346e+01	3.930e-01	-1.768e-01	-1.725e+02	1.755e+02
El: 94 - C.c: 2	4.689e+02	-4.689e+02	5.601e+00	-5.601e+00	-3.605e-01	3.605e-01	-6.079e+01	6.079e+01	2.620e-01	-1.178e-01	-1.265e+02	1.288e+02
El: 94 - C.c: 3	3.909e+02	-3.909e+02	3.515e+00	-3.515e+00	-2.985e-01	2.985e-01	-5.105e+01	5.105e+01	2.091e-01	-8.969e-02	-1.032e+02	1.046e+02
El: 94 - C.c: 4	7.817e+02	-7.817e+02	-3.006e+00	3.007e+00	-5.971e-01	5.971e-01	-2.182e+01	2.182e+01	4.182e-01	-1.794e-01	-2.891e+01	2.770e+01
El: 94 - C.c: 5	7.034e+02	-7.034e+02	-1.005e+01	1.005e+01	-5.407e-01	5.407e-01	-5.304e+01	5.304e+01	3.930e-01	-1.768e-01	-1.211e+02	1.170e+02
El: 94 - C.c: 6	4.689e+02	-4.689e+02	-7.294e+00	7.294e+00	-3.605e-01	3.605e-01	-3.826e+01	3.826e+01	2.620e-01	-1.178e-01	-8.842e+01	8.550e+01
El: 94 - C.c: 7	3.909e+02	-3.909e+02	-6.156e+00	6.157e+00	-2.985e-01	2.985e-01	-3.415e+01	3.415e+01	2.091e-01	-8.969e-02	-7.460e+01	7.214e+01
El: 94 - C.c: 8	3.938e+02	-3.951e+02	-2.843e+00	2.843e+00	-2.962e-01	2.962e-01	-2.182e+01	2.182e+01	1.497e-01	-3.125e-02	-3.156e+01	3.042e+01
El: 94 - C.c: 9	3.843e+02	-3.843e+02	-2.843e+00	2.843e+00	2.141e-01	1.074e+00	-2.182e+01	2.182e+01	6.695e-01	-4.975e-01	-3.156e+01	3.042e+01
El: 94 - C.c: 10	3.909e+02	-3.909e+02	-3.278e+00	3.278e+00	-2.985e-01	2.985e-01	-2.203e+01	2.203e+01	2.091e-01	-8.969e-02	-3.381e+01	3.250e+01
El: 95 - C.c: 1	7.044e+02	-7.044e+02	-6.589e+00	6.589e+00	-8.057e-01	8.057e-01	-6.484e+01	6.484e+01	1.768e-01	4.678e-01	-1.748e+02	1.696e+02
El: 95 - C.c: 2	4.696e+02	-4.696e+02	-4.654e+00	4.654e+00	-5.372e-01	5.372e-01	-4.712e+01	4.712e+01	1.178e-01	3.119e-01	-1.283e+02	1.246e+02
El: 95 - C.c: 3	3.914e+02	-3.914e+02	-4.813e+00	4.813e+00	-4.450e-01	4.450e-01	-4.029e+01	4.029e+01	8.969e-02	2.663e-01	-1.040e+02	1.002e+02
El: 95 - C.c: 4	7.828e+02	-7.828e+02	-4.986e+00	4.986e+00	-8.900e-01	8.900e-01	-1.942e+01	1.942e+01	1.794e-01	5.326e-01	-2.693e+01	2.294e+01
El: 95 - C.c: 5	7.044e+02	-7.044e+02	-1.851e+01	1.851e+01	-8.057e-01	8.057e-01	-4.585e+01	4.585e+01	1.768e-01	4.678e-01	-1.134e+02	9.857e+01
El: 95 - C.c: 6	4.696e+02	-4.696e+02	-1.348e+01	1.348e+01	-5.372e-01	5.372e-01	-3.305e+01	3.305e+01	1.178e-01	3.119e-01	-8.281e+01	7.203e+01
El: 95 - C.c: 7	3.914e+02	-3.914e+02	-1.144e+01	1.144e+01	-4.450e-01	4.450e-01	-2.974e+01	2.974e+01	8.969e-02	2.663e-01	-6.989e+01	6.074e+01
El: 95 - C.c: 8	3.950e+02	-3.975e+02	-5.177e+00	5.177e+00	-4.399e-01	4.399e-01	-1.965e+01	1.965e+01	3.125e-02	3.206e-01	-2.954e+01	2.540e+01
El: 95 - C.c: 9	3.831e+02	-3.831e+02	-5.177e+00	5.177e+00	7.653e-01	1.811e+00	-1.965e+01	1.965e+01	4.975e-01	-7.936e-02	-2.954e+01	2.540e+01
El: 95 - C.c: 10	3.914e+02	-3.914e+02	-5.852e+00	5.852e+00	-4.450e-01	4.450e-01	-1.982e+01	1.982e+01	8.969e-02	2.663e-01	-3.156e+01	2.687e+01
El: 96 - C.c: 1	7.048e+02	-7.048e+02	-1.037e+01	1.037e+01	-9.477e-01	9.477e-01	-4.430e+01	4.430e+01	-4.678e-01	8.469e-01	-1.648e+02	1.606e+02
El: 96 - C.c: 2	4.699e+02	-4.699e+02	-7.497e+00	7.497e+00	-6.318e-01	6.318e-01	-3.206e+01	3.206e+01	-3.119e-01	5.646e-01	-1.211e+02	1.181e+02
El: 96 - C.c: 3	3.917e+02	-3.917e+02	-6.593e+00	6.593e+00	-5.237e-01	5.237e-01	-2.831e+01	2.831e+01	-2.663e-01	4.758e-01	-9.726e+01	9.462e+01
El: 96 - C.c: 4	7.834e+02	-7.834e+02	-3.940e+00	3.940e+00	-1.047e+00	1.047e+00	-1.626e+01	1.626e+01	-5.326e-01	9.515e-01	-2.217e+01	2.060e+01
El: 96 - C.c: 5	7.048e+02	-7.048e+02	-1.236e+01	1.236e+01	-9.477e-01	9.477e-01	-3.763e+01	3.763e+01	-4.678e-01	8.469e-01	-9.441e+01	8.946e+01
El: 96 - C.c: 6	4.699e+02	-4.699e+02	-8.966e+00	8.966e+00	-6.318e-01	6.318e-01	-2.713e+01	2.713e+01	-3.119e-01	5.646e-01	-6.897e+01	6.539e+01
El: 96 - C.c: 7	3.917e+02	-3.917e+02	-7.695e+00	7.695e+00	-5.237e-01	5.237e-01	-2.461e+01	2.461e+01	-2.663e-01	4.758e-01	-5.817e+01	5.510e+01
El: 96 - C.c: 8	3.971e+02	-3.984e+02	-3.903e+00	3.903e+00	-5.174e-01	5.174e-01	-1.676e+01	1.676e+01	-3.206e-01	5.276e-01	-2.442e+01	2.286e+01
El: 96 - C.c: 9	3.817e+02	-3.817e+02	-3.903e+00	3.903e+00	1.244e-01	1.164e+00	-1.676e+01	1.676e+01	7.936e-02	1.285e-01	-2.442e+01	2.286e+01
El: 96 - C.c: 10	3.917e+02	-3.917e+02	-4.471e+00	4.471e+00	-5.237e-01	5.237e-01	-1.696e+01	1.696e+01	-2.663e-01	4.758e-01	-2.579e+01	2.400e+01
El: 97 - C.c: 1	7.050e+02	-7.050e+02	-2.323e+01	2.323e+01	-7.343e-01	7.343e-01	-2.771e+01	2.771e+01	-8.469e-01	1.288e+00	-1.623e+02	1.483e+02
El: 97 - C.c: 2	4.700e+02	-4.700e+02	-1.699e+01	1.699e+01	-4.895e-01	4.895e-01	-1.995e+01	1.995e+01	-5.646e-01	8.583e-01	-1.188e+02	1.086e+02
El: 97 - C.c: 3	3.918e+02	-3.918e+02	-1.419e+01	1.419e+01	-4.059e-01	4.059e-01	-1.855e+01	1.855e+01	-4.758e-01	7.193e-01	-9.520e+01	8.668e+01
El: 97 - C.c: 4	7.836e+02	-7.836e+02	-5.011e+00	5.011e+00	-8.118e-01	8.118e-01	-1.288e+01	1.288e+01	-9.515e-01	1.439e+00	-2.773e+01	2.472e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 97 - C.c: 5	7.050e+02	-7.050e+02	-1.852e+01	1.852e+01	-7.343e-01	7.343e-01	-2.992e+01	2.992e+01	-8.469e-01	1.288e+00	-9.183e+01	8.072e+01
El: 97 - C.c: 6	4.700e+02	-4.700e+02	-1.350e+01	1.350e+01	-4.895e-01	4.895e-01	-2.159e+01	2.159e+01	-5.646e-01	8.583e-01	-6.663e+01	5.853e+01
El: 97 - C.c: 7	3.918e+02	-3.918e+02	-1.157e+01	1.157e+01	-4.059e-01	4.059e-01	-1.978e+01	1.978e+01	-4.758e-01	7.193e-01	-5.607e+01	4.913e+01
El: 97 - C.c: 8	3.980e+02	-3.999e+02	-5.505e+00	5.505e+00	-4.002e-01	4.002e-01	-1.381e+01	1.381e+01	-5.276e-01	7.677e-01	-2.564e+01	2.233e+01
El: 97 - C.c: 9	3.807e+02	-3.807e+02	-5.505e+00	5.505e+00	5.593e-01	1.373e+00	-1.381e+01	1.381e+01	-1.285e-01	3.725e-01	-2.564e+01	2.233e+01
El: 97 - C.c: 10	3.918e+02	-3.918e+02	-6.245e+00	6.246e+00	-4.059e-01	4.059e-01	-1.410e+01	1.410e+01	-4.758e-01	7.193e-01	-2.663e+01	2.289e+01
El: 98 - C.c: 1	7.062e+02	-7.062e+02	-2.901e+01	2.901e+01	-3.083e-01	3.083e-01	-9.057e+00	9.057e+00	-1.288e+00	1.472e+00	-1.411e+02	1.237e+02
El: 98 - C.c: 2	4.708e+02	-4.708e+02	-2.127e+01	2.127e+01	-2.055e-01	2.055e-01	-6.365e+00	6.365e+00	-8.583e-01	9.816e-01	-1.033e+02	9.056e+01
El: 98 - C.c: 3	3.925e+02	-3.925e+02	-1.748e+01	1.748e+01	-1.710e-01	1.710e-01	-7.409e+00	7.409e+00	-7.193e-01	8.219e-01	-8.231e+01	7.182e+01
El: 98 - C.c: 4	7.850e+02	-7.850e+02	-5.201e+00	5.201e+00	-3.421e-01	3.421e-01	-8.368e+00	8.368e+00	-1.439e+00	1.644e+00	-2.345e+01	2.033e+01
El: 98 - C.c: 5	7.062e+02	-7.062e+02	-1.955e+01	1.955e+01	-3.083e-01	3.083e-01	-1.964e+01	1.964e+01	-1.288e+00	1.472e+00	-7.546e+01	6.373e+01
El: 98 - C.c: 6	4.708e+02	-4.708e+02	-1.426e+01	1.426e+01	-2.055e-01	2.055e-01	-1.420e+01	1.420e+01	-8.583e-01	9.816e-01	-5.469e+01	4.613e+01
El: 98 - C.c: 7	3.925e+02	-3.925e+02	-1.223e+01	1.223e+01	-1.710e-01	1.710e-01	-1.329e+01	1.329e+01	-7.193e-01	8.219e-01	-4.584e+01	3.850e+01
El: 98 - C.c: 8	3.999e+02	-4.018e+02	-5.784e+00	5.784e+00	-1.725e-01	1.725e-01	-9.727e+00	9.727e+00	-7.677e-01	8.712e-01	-2.086e+01	1.738e+01
El: 98 - C.c: 9	3.801e+02	-3.801e+02	-5.784e+00	5.784e+00	9.110e-01	1.021e+00	-9.727e+00	9.727e+00	-3.725e-01	4.055e-01	-2.086e+01	1.738e+01
El: 98 - C.c: 10	3.925e+02	-3.925e+02	-6.453e+00	6.454e+00	-1.710e-01	1.710e-01	-1.020e+01	1.020e+01	-7.193e-01	8.219e-01	-2.126e+01	1.738e+01
El: 99 - C.c: 1	7.086e+02	-7.086e+02	-4.574e+01	4.574e+01	5.878e-01	-5.878e-01	2.768e+00	-2.768e+00	-1.472e+00	1.120e+00	-1.170e+02	8.957e+01
El: 99 - C.c: 2	4.724e+02	-4.724e+02	-3.352e+01	3.352e+01	3.918e-01	-3.918e-01	2.196e+00	-2.196e+00	-9.816e-01	7.465e-01	-8.568e+01	6.557e+01
El: 99 - C.c: 3	3.938e+02	-3.938e+02	-2.696e+01	2.696e+01	3.285e-01	-3.285e-01	-5.365e-02	5.365e-02	-8.219e-01	6.248e-01	-6.782e+01	5.164e+01
El: 99 - C.c: 4	7.876e+02	-7.876e+02	-7.571e+00	7.571e+00	6.570e-01	-6.570e-01	-4.303e+00	4.303e+00	-1.644e+00	1.250e+00	-1.883e+01	1.429e+01
El: 99 - C.c: 5	7.086e+02	-7.086e+02	-2.615e+01	2.615e+01	5.878e-01	-5.878e-01	-1.086e+01	1.086e+01	-1.472e+00	1.120e+00	-5.898e+01	4.329e+01
El: 99 - C.c: 6	4.724e+02	-4.724e+02	-1.900e+01	1.900e+01	3.918e-01	-3.918e-01	-7.896e+00	7.896e+00	-9.816e-01	7.465e-01	-4.268e+01	3.128e+01
El: 99 - C.c: 7	3.938e+02	-3.938e+02	-1.607e+01	1.607e+01	3.285e-01	-3.285e-01	-7.622e+00	7.622e+00	-8.219e-01	6.248e-01	-3.557e+01	2.593e+01
El: 99 - C.c: 8	4.025e+02	-4.044e+02	-7.384e+00	7.384e+00	3.474e-01	-3.474e-01	-5.865e+00	5.865e+00	-8.712e-01	6.628e-01	-1.596e+01	1.153e+01
El: 99 - C.c: 9	3.805e+02	-3.805e+02	-7.384e+00	7.384e+00	1.158e+00	7.745e-01	-5.865e+00	5.865e+00	-4.055e-01	2.906e-01	-1.596e+01	1.153e+01
El: 99 - C.c: 10	3.938e+02	-3.938e+02	-7.809e+00	7.810e+00	3.285e-01	-3.285e-01	-6.549e+00	6.549e+00	-8.219e-01	6.248e-01	-1.582e+01	1.113e+01
El: 100 - C.c: 1	6.319e+02	-6.319e+02	-1.798e+01	1.798e+01	1.494e+01	-1.494e+01	0.000e+00	0.000e+00	1.162e-15	-8.966e+00	4.860e-14	-1.079e+01
El: 100 - C.c: 2	4.212e+02	-4.212e+02	-1.377e+01	1.377e+01	9.962e+00	-9.962e+00	0.000e+00	0.000e+00	7.745e-16	-5.977e+00	3.548e-14	-8.261e+00
El: 100 - C.c: 3	3.509e+02	-3.509e+02	-7.239e+00	7.239e+00	8.276e+00	-8.276e+00	0.000e+00	0.000e+00	6.303e-16	-4.965e+00	3.006e-14	-4.343e+00
El: 100 - C.c: 4	7.018e+02	-7.018e+02	1.038e+01	-1.038e+01	1.655e+01	-1.655e+01	0.000e+00	0.000e+00	1.261e-15	-9.931e+00	1.203e-14	6.229e+00
El: 100 - C.c: 5	6.319e+02	-6.319e+02	-4.811e+00	4.811e+00	1.494e+01	-1.494e+01	0.000e+00	0.000e+00	1.162e-15	-8.966e+00	4.964e-14	-2.887e+00
El: 100 - C.c: 6	4.212e+02	-4.212e+02	-4.012e+00	4.012e+00	9.962e+00	-9.962e+00	0.000e+00	0.000e+00	7.745e-16	-5.977e+00	3.625e-14	-2.407e+00
El: 100 - C.c: 7	3.509e+02	-3.509e+02	7.856e-02	-7.847e-02	8.276e+00	-8.276e+00	0.000e+00	0.000e+00	6.303e-16	-4.965e+00	3.064e-14	4.711e-02
El: 100 - C.c: 8	3.384e+02	-3.403e+02	1.161e+01	-1.161e+01	8.320e+00	-8.320e+00	0.000e+00	0.000e+00	3.441e-16	-4.992e+00	1.315e-14	6.967e+00
El: 100 - C.c: 9	3.642e+02	-3.642e+02	1.161e+01	-1.161e+01	1.122e+01	-9.287e+00	0.000e+00	0.000e+00	1.859e-15	-6.152e+00	1.315e-14	6.967e+00
El: 100 - C.c: 10	3.509e+02	-3.509e+02	1.125e+01	-1.125e+01	8.276e+00	-8.276e+00	0.000e+00	0.000e+00	6.303e-16	-4.965e+00	1.403e-14	6.752e+00
El: 101 - C.c: 1	7.296e+02	-7.296e+02	8.245e+00	-8.244e+00	-9.983e+00	9.983e+00	-3.636e+01	3.636e+01	8.966e+00	-2.976e+00	1.413e+01	-9.181e+00
El: 101 - C.c: 2	4.864e+02	-4.864e+02	5.825e+00	-5.825e+00	-6.656e+00	6.656e+00	-2.692e+01	2.692e+01	5.977e+00	-1.984e+00	1.057e+01	-7.071e+00
El: 101 - C.c: 3	4.051e+02	-4.051e+02	6.029e+00	-6.029e+00	-5.527e+00	5.527e+00	-2.144e+01	2.144e+01	4.965e+00	-1.649e+00	6.018e+00	-2.401e+00
El: 101 - C.c: 4	8.103e+02	-8.103e+02	6.226e+00	-6.226e+00	-1.105e+01	1.105e+01	-1.846e+00	1.846e+00	9.931e+00	-3.299e+00	-3.954e+00	7.690e+00
El: 101 - C.c: 5	7.296e+02	-7.296e+02	2.008e+01	-2.008e+01	-9.983e+00	9.983e+00	-3.789e+01	3.789e+01	8.966e+00	-2.976e+00	4.652e+00	7.394e+00
El: 101 - C.c: 6	4.864e+02	-4.864e+02	1.459e+01	-1.459e+01	-6.656e+00	6.656e+00	-2.805e+01	2.805e+01	5.977e+00	-1.984e+00	3.547e+00	5.207e+00
El: 101 - C.c: 7	4.051e+02	-4.051e+02	1.260e+01	-1.260e+01	-5.527e+00	5.527e+00	-2.228e+01	2.228e+01	4.965e+00	-1.649e+00	7.540e-01	6.807e+00
El: 101 - C.c: 8	3.948e+02	-3.967e+02	6.484e+00	-6.484e+00	-5.630e+00	5.630e+00	-3.802e+00	3.802e+00	4.992e+00	-1.614e+00	-6.249e+00	1.014e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 101 - C.c: 9	4.208e+02	-4.208e+02	6.484e+00	-6.484e+00	-5.756e+00	7.688e+00	-3.802e+00	3.802e+00	6.152e+00	-2.119e+00	-6.249e+00	1.014e+01
El: 101 - C.c: 10	4.051e+02	-4.051e+02	6.984e+00	-6.984e+00	-5.527e+00	5.527e+00	-4.586e+00	4.586e+00	4.965e+00	-1.649e+00	-6.064e+00	1.025e+01
El: 102 - C.c: 1	7.432e+02	-7.432e+02	2.514e+01	-2.514e+01	-3.323e+00	3.323e+00	-6.188e+01	6.188e+01	2.976e+00	-9.818e-01	4.758e+00	1.032e+01
El: 102 - C.c: 2	4.955e+02	-4.955e+02	1.830e+01	-1.830e+01	-2.215e+00	2.215e+00	-4.557e+01	4.557e+01	1.984e+00	-6.545e-01	3.867e+00	7.112e+00
El: 102 - C.c: 3	4.127e+02	-4.127e+02	1.545e+01	-1.545e+01	-1.848e+00	1.848e+00	-3.660e+01	3.660e+01	1.649e+00	-5.408e-01	-3.208e-01	9.590e+00
El: 102 - C.c: 4	8.255e+02	-8.255e+02	6.879e+00	-6.879e+00	-3.695e+00	3.695e+00	-7.012e+00	7.012e+00	3.299e+00	-1.082e+00	-9.143e+00	1.327e+01
El: 102 - C.c: 5	7.432e+02	-7.432e+02	3.841e+01	-3.841e+01	-3.323e+00	3.323e+00	-6.334e+01	6.334e+01	2.976e+00	-9.818e-01	-1.367e+01	3.672e+01
El: 102 - C.c: 6	4.955e+02	-4.955e+02	2.813e+01	-2.813e+01	-2.215e+00	2.215e+00	-4.665e+01	4.665e+01	1.984e+00	-6.545e-01	-9.784e+00	2.666e+01
El: 102 - C.c: 7	4.127e+02	-4.127e+02	2.283e+01	-2.283e+01	-1.848e+00	1.848e+00	-3.741e+01	3.741e+01	1.649e+00	-5.408e-01	-1.056e+01	2.425e+01
El: 102 - C.c: 8	4.038e+02	-4.057e+02	6.894e+00	-6.894e+00	-1.872e+00	1.872e+00	-8.677e+00	8.677e+00	1.614e+00	-4.906e-01	-1.148e+01	1.562e+01
El: 102 - C.c: 9	4.263e+02	-4.263e+02	6.894e+00	-6.894e+00	-9.127e-01	2.845e+00	-8.677e+00	8.677e+00	2.119e+00	-9.915e-01	-1.148e+01	1.562e+01
El: 102 - C.c: 10	4.127e+02	-4.127e+02	7.828e+00	-7.828e+00	-1.848e+00	1.848e+00	-9.804e+00	9.804e+00	1.649e+00	-5.408e-01	-1.175e+01	1.645e+01
El: 103 - C.c: 1	7.235e+02	-7.235e+02	3.059e+01	-3.059e+01	3.752e-01	-3.752e-01	-7.886e+01	7.886e+01	9.818e-01	-1.207e+00	-1.552e+01	3.388e+01
El: 103 - C.c: 2	4.823e+02	-4.823e+02	2.236e+01	-2.236e+01	2.501e-01	-2.501e-01	-5.795e+01	5.795e+01	6.545e-01	-8.046e-01	-1.090e+01	2.431e+01
El: 103 - C.c: 3	4.018e+02	-4.018e+02	1.841e+01	-1.841e+01	2.075e-01	-2.075e-01	-4.680e+01	4.680e+01	5.408e-01	-6.653e-01	-1.278e+01	2.382e+01
El: 103 - C.c: 4	8.036e+02	-8.036e+02	6.380e+00	-6.380e+00	4.150e-01	-4.150e-01	-1.113e+01	1.113e+01	1.082e+00	-1.331e+00	-1.470e+01	1.852e+01
El: 103 - C.c: 5	7.235e+02	-7.235e+02	4.565e+01	-4.565e+01	3.752e-01	-3.752e-01	-7.819e+01	7.819e+01	9.818e-01	-1.207e+00	-4.415e+01	7.154e+01
El: 103 - C.c: 6	4.823e+02	-4.823e+02	3.352e+01	-3.352e+01	2.501e-01	-2.501e-01	-5.744e+01	5.744e+01	6.545e-01	-8.046e-01	-3.210e+01	5.221e+01
El: 103 - C.c: 7	4.018e+02	-4.018e+02	2.678e+01	-2.678e+01	2.075e-01	-2.075e-01	-4.642e+01	4.642e+01	5.408e-01	-6.653e-01	-2.868e+01	4.474e+01
El: 103 - C.c: 8	3.939e+02	-3.959e+02	6.483e+00	-6.483e+00	2.113e-01	-2.113e-01	-1.252e+01	1.252e+01	4.906e-01	-6.174e-01	-1.702e+01	2.091e+01
El: 103 - C.c: 9	4.130e+02	-4.130e+02	6.483e+00	-6.483e+00	1.127e+00	8.053e-01	-1.252e+01	1.252e+01	9.915e-01	-1.088e+00	-1.702e+01	2.091e+01
El: 103 - C.c: 10	4.018e+02	-4.018e+02	7.461e+00	-7.461e+00	2.075e-01	-2.075e-01	-1.367e+01	1.367e+01	5.408e-01	-6.653e-01	-1.803e+01	2.251e+01
El: 104 - C.c: 1	7.193e+02	-7.193e+02	3.248e+01	-3.248e+01	-6.972e-01	6.972e-01	-9.254e+01	9.254e+01	1.207e+00	-7.886e-01	-3.895e+01	5.844e+01
El: 104 - C.c: 2	4.796e+02	-4.796e+02	2.381e+01	-2.381e+01	-4.648e-01	4.648e-01	-6.790e+01	6.790e+01	8.046e-01	-5.257e-01	-2.802e+01	4.230e+01
El: 104 - C.c: 3	3.995e+02	-3.995e+02	1.929e+01	-1.929e+01	-3.887e-01	3.887e-01	-5.502e+01	5.502e+01	6.653e-01	-4.321e-01	-2.689e+01	3.846e+01
El: 104 - C.c: 4	7.990e+02	-7.990e+02	5.489e+00	-5.489e+00	-7.773e-01	7.773e-01	-1.460e+01	1.460e+01	1.331e+00	-8.641e-01	-1.966e+01	2.295e+01
El: 104 - C.c: 5	7.193e+02	-7.193e+02	4.710e+01	-4.710e+01	-6.972e-01	6.972e-01	-8.623e+01	8.623e+01	1.207e+00	-7.886e-01	-7.923e+01	1.075e+02
El: 104 - C.c: 6	4.796e+02	-4.796e+02	3.464e+01	-3.464e+01	-4.648e-01	4.648e-01	-6.323e+01	6.323e+01	8.046e-01	-5.257e-01	-5.786e+01	7.864e+01
El: 104 - C.c: 7	3.995e+02	-3.995e+02	2.741e+01	-2.741e+01	-3.887e-01	3.887e-01	-5.152e+01	5.152e+01	6.653e-01	-4.321e-01	-4.927e+01	6.571e+01
El: 104 - C.c: 8	3.929e+02	-3.948e+02	5.649e+00	-5.648e+00	-3.951e-01	3.951e-01	-1.572e+01	1.572e+01	6.174e-01	-3.803e-01	-2.205e+01	2.544e+01
El: 104 - C.c: 9	4.088e+02	-4.088e+02	5.649e+00	-5.648e+00	5.538e-01	1.378e+00	-1.572e+01	1.572e+01	1.088e+00	-8.406e-01	-2.205e+01	2.544e+01
El: 104 - C.c: 10	3.995e+02	-3.995e+02	6.445e+00	-6.445e+00	-3.887e-01	3.887e-01	-1.671e+01	1.671e+01	6.653e-01	-4.321e-01	-2.382e+01	2.769e+01
El: 105 - C.c: 1	7.151e+02	-7.151e+02	2.705e+01	-2.705e+01	-1.936e-01	1.936e-01	-1.020e+02	1.020e+02	7.886e-01	-7.111e-01	-6.408e+01	7.489e+01
El: 105 - C.c: 2	4.767e+02	-4.767e+02	1.987e+01	-1.987e+01	-1.291e-01	1.291e-01	-7.480e+01	7.480e+01	5.257e-01	-4.741e-01	-4.643e+01	5.438e+01
El: 105 - C.c: 3	3.972e+02	-3.972e+02	1.585e+01	-1.585e+01	-1.097e-01	1.097e-01	-6.073e+01	6.073e+01	4.321e-01	-3.882e-01	-4.183e+01	4.817e+01
El: 105 - C.c: 4	7.944e+02	-7.944e+02	3.525e+00	-3.525e+00	-2.194e-01	2.194e-01	-1.705e+01	1.705e+01	8.641e-01	-7.764e-01	-2.402e+01	2.543e+01
El: 105 - C.c: 5	7.151e+02	-7.151e+02	2.917e+01	-2.917e+01	-1.936e-01	1.936e-01	-8.670e+01	8.670e+01	7.886e-01	-7.111e-01	-1.143e+02	1.260e+02
El: 105 - C.c: 6	4.767e+02	-4.767e+02	2.145e+01	-2.145e+01	-1.291e-01	1.291e-01	-6.346e+01	6.346e+01	5.257e-01	-4.741e-01	-8.366e+01	9.224e+01
El: 105 - C.c: 7	3.972e+02	-3.972e+02	1.703e+01	-1.703e+01	-1.097e-01	1.097e-01	-5.222e+01	5.222e+01	4.321e-01	-3.882e-01	-6.975e+01	7.656e+01
El: 105 - C.c: 8	3.919e+02	-3.932e+02	3.684e+00	-3.684e+00	-1.120e-01	1.120e-01	-1.796e+01	1.796e+01	3.803e-01	-3.355e-01	-2.652e+01	2.799e+01
El: 105 - C.c: 9	4.048e+02	-4.048e+02	3.684e+00	-3.684e+00	5.111e-01	7.769e-01	-1.796e+01	1.796e+01	8.406e-01	-7.874e-01	-2.652e+01	2.799e+01
El: 105 - C.c: 10	3.972e+02	-3.972e+02	4.104e+00	-4.104e+00	-1.097e-01	1.097e-01	-1.877e+01	1.877e+01	4.321e-01	-3.882e-01	-2.890e+01	3.054e+01
El: 106 - C.c: 1	7.120e+02	-7.120e+02	3.681e+01	-3.681e+01	-1.770e-01	1.770e-01	-1.109e+02	1.109e+02	7.111e-01	-5.695e-01	-7.897e+01	1.084e+02
El: 106 - C.c: 2	4.747e+02	-4.747e+02	2.708e+01	-2.708e+01	-1.180e-01	1.180e-01	-8.128e+01	8.128e+01	4.741e-01	-3.797e-01	-5.737e+01	7.903e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 106 - C.c: 3	3.955e+02	-3.955e+02	2.137e+01	-2.137e+01	-1.003e-01	1.003e-01	-6.611e+01	6.611e+01	3.882e-01	-3.079e-01	-5.057e+01	6.766e+01
El: 106 - C.c: 4	7.910e+02	-7.910e+02	3.980e+00	-3.980e+00	-2.007e-01	2.007e-01	-1.948e+01	1.948e+01	7.764e-01	-6.158e-01	-2.604e+01	2.922e+01
El: 106 - C.c: 5	7.120e+02	-7.120e+02	2.338e+01	-2.338e+01	-1.770e-01	1.770e-01	-8.250e+01	8.250e+01	7.111e-01	-5.695e-01	-1.306e+02	1.493e+02
El: 106 - C.c: 6	4.747e+02	-4.747e+02	1.714e+01	-1.714e+01	-1.180e-01	1.180e-01	-6.022e+01	6.022e+01	4.741e-01	-3.797e-01	-9.560e+01	1.093e+02
El: 106 - C.c: 7	3.955e+02	-3.955e+02	1.391e+01	-1.391e+01	-1.003e-01	1.003e-01	-5.031e+01	5.031e+01	3.882e-01	-3.079e-01	-7.924e+01	9.037e+01
El: 106 - C.c: 8	3.908e+02	-3.933e+02	4.126e+00	-4.125e+00	-1.037e-01	1.037e-01	-2.017e+01	2.017e+01	3.355e-01	-2.526e-01	-2.862e+01	3.192e+01
El: 106 - C.c: 9	4.011e+02	-4.011e+02	4.126e+00	-4.125e+00	1.229e+00	1.347e+00	-2.017e+01	2.017e+01	7.874e-01	-7.400e-01	-2.862e+01	3.192e+01
El: 106 - C.c: 10	3.955e+02	-3.955e+02	4.445e+00	-4.445e+00	-1.003e-01	1.003e-01	-2.066e+01	2.066e+01	3.882e-01	-3.079e-01	-3.133e+01	3.489e+01
El: 107 - C.c: 1	7.097e+02	-7.097e+02	2.858e+01	-2.858e+01	-5.424e-02	5.424e-02	-1.176e+02	1.176e+02	5.695e-01	-5.478e-01	-1.137e+02	1.252e+02
El: 107 - C.c: 2	4.731e+02	-4.731e+02	2.108e+01	-2.108e+01	-3.616e-02	3.616e-02	-8.608e+01	8.608e+01	3.797e-01	-3.652e-01	-8.295e+01	9.138e+01
El: 107 - C.c: 3	3.942e+02	-3.942e+02	1.634e+01	-1.634e+01	-3.161e-02	3.161e-02	-7.013e+01	7.013e+01	3.079e-01	-2.953e-01	-7.076e+01	7.729e+01
El: 107 - C.c: 4	7.885e+02	-7.885e+02	1.946e+00	-1.946e+00	-6.322e-02	6.322e-02	-2.147e+01	2.147e+01	6.158e-01	-5.905e-01	-2.989e+01	3.067e+01
El: 107 - C.c: 5	7.097e+02	-7.097e+02	5.701e+00	-5.701e+00	-5.424e-02	5.424e-02	-7.626e+01	7.626e+01	5.695e-01	-5.478e-01	-1.506e+02	1.529e+02
El: 107 - C.c: 6	4.731e+02	-4.731e+02	4.135e+00	-4.135e+00	-3.616e-02	3.616e-02	-5.550e+01	5.550e+01	3.797e-01	-3.652e-01	-1.103e+02	1.119e+02
El: 107 - C.c: 7	3.942e+02	-3.942e+02	3.627e+00	-3.627e+00	-3.161e-02	3.161e-02	-4.718e+01	4.718e+01	3.079e-01	-2.953e-01	-9.124e+01	9.269e+01
El: 107 - C.c: 8	3.914e+02	-3.927e+02	2.044e+00	-2.044e+00	-3.523e-02	3.523e-02	-2.196e+01	2.196e+01	2.526e-01	-2.385e-01	-3.258e+01	3.340e+01
El: 107 - C.c: 9	3.978e+02	-3.978e+02	2.044e+00	-2.044e+00	7.055e-01	5.825e-01	-2.196e+01	2.196e+01	7.400e-01	-7.646e-01	-3.258e+01	3.340e+01
El: 107 - C.c: 10	3.942e+02	-3.942e+02	1.955e+00	-1.955e+00	-3.161e-02	3.161e-02	-2.218e+01	2.218e+01	3.079e-01	-2.953e-01	-3.557e+01	3.635e+01
El: 108 - C.c: 1	7.085e+02	-7.085e+02	3.370e+01	-3.370e+01	1.420e-02	-1.420e-02	-1.193e+02	1.193e+02	5.478e-01	-5.563e-01	-1.297e+02	1.500e+02
El: 108 - C.c: 2	4.723e+02	-4.723e+02	2.490e+01	-2.490e+01	9.470e-03	-9.470e-03	-8.734e+01	8.734e+01	3.652e-01	-3.709e-01	-9.474e+01	1.097e+02
El: 108 - C.c: 3	3.936e+02	-3.936e+02	1.904e+01	-1.904e+01	7.062e-03	-7.062e-03	-7.124e+01	7.124e+01	2.953e-01	-2.995e-01	-7.990e+01	9.132e+01
El: 108 - C.c: 4	7.872e+02	-7.872e+02	1.383e+00	-1.383e+00	1.412e-02	-1.412e-02	-2.235e+01	2.235e+01	5.905e-01	-5.990e-01	-3.101e+01	3.184e+01
El: 108 - C.c: 5	7.085e+02	-7.085e+02	-7.042e+00	7.042e+00	1.421e-02	-1.421e-02	-7.037e+01	7.037e+01	5.478e-01	-5.563e-01	-1.525e+02	1.482e+02
El: 108 - C.c: 6	4.723e+02	-4.723e+02	-5.280e+00	5.280e+00	9.471e-03	-9.471e-03	-5.109e+01	5.109e+01	3.652e-01	-3.709e-01	-1.116e+02	1.084e+02
El: 108 - C.c: 7	3.936e+02	-3.936e+02	-3.598e+00	3.598e+00	7.062e-03	-7.062e-03	-4.405e+01	4.405e+01	2.953e-01	-2.995e-01	-9.253e+01	9.037e+01
El: 108 - C.c: 8	3.914e+02	-3.934e+02	1.425e+00	-1.425e+00	4.334e-03	-4.334e-03	-2.273e+01	2.273e+01	2.385e-01	-2.411e-01	-3.373e+01	3.458e+01
El: 108 - C.c: 9	3.956e+02	-3.956e+02	1.425e+00	-1.425e+00	9.920e-01	9.400e-01	-2.273e+01	2.273e+01	7.646e-01	-7.802e-01	-3.373e+01	3.458e+01
El: 108 - C.c: 10	3.936e+02	-3.936e+02	1.250e+00	-1.250e+00	7.062e-03	-7.062e-03	-2.278e+01	2.278e+01	2.953e-01	-2.995e-01	-3.674e+01	3.749e+01
El: 109 - C.c: 1	7.077e+02	-7.077e+02	3.310e+01	-3.310e+01	-1.439e-01	1.439e-01	-1.179e+02	1.179e+02	5.563e-01	-4.700e-01	-1.542e+02	1.740e+02
El: 109 - C.c: 2	4.718e+02	-4.718e+02	2.451e+01	-2.451e+01	-9.596e-02	9.596e-02	-8.625e+01	8.625e+01	3.709e-01	-3.133e-01	-1.128e+02	1.275e+02
El: 109 - C.c: 3	3.931e+02	-3.931e+02	1.840e+01	-1.840e+01	-7.994e-02	7.994e-02	-7.052e+01	7.052e+01	2.995e-01	-2.515e-01	-9.368e+01	1.047e+02
El: 109 - C.c: 4	7.863e+02	-7.863e+02	1.400e-01	-1.399e-01	-1.599e-01	1.599e-01	-2.286e+01	2.286e+01	5.990e-01	-5.031e-01	-3.198e+01	3.207e+01
El: 109 - C.c: 5	7.077e+02	-7.077e+02	-9.723e+00	9.723e+00	-1.439e-01	1.439e-01	-6.633e+01	6.633e+01	5.563e-01	-4.700e-01	-1.462e+02	1.403e+02
El: 109 - C.c: 6	4.718e+02	-4.718e+02	-7.211e+00	7.211e+00	-9.596e-02	9.596e-02	-4.807e+01	4.807e+01	3.709e-01	-3.133e-01	-1.069e+02	1.025e+02
El: 109 - C.c: 7	3.931e+02	-3.931e+02	-5.390e+00	5.390e+00	-7.994e-02	7.994e-02	-4.188e+01	4.188e+01	2.995e-01	-2.515e-01	-8.924e+01	8.600e+01
El: 109 - C.c: 8	3.922e+02	-3.942e+02	9.702e-02	-9.693e-02	-8.102e-02	8.102e-02	-2.315e+01	2.315e+01	2.411e-01	-1.925e-01	-3.471e+01	3.477e+01
El: 109 - C.c: 9	3.933e+02	-3.933e+02	9.702e-02	-9.693e-02	8.844e-01	1.048e+00	-2.315e+01	2.315e+01	7.802e-01	-7.313e-01	-3.471e+01	3.477e+01
El: 109 - C.c: 10	3.931e+02	-3.931e+02	-2.412e-01	2.413e-01	-7.994e-02	7.994e-02	-2.306e+01	2.306e+01	2.995e-01	-2.515e-01	-3.764e+01	3.749e+01
El: 110 - C.c: 1	7.075e+02	-7.075e+02	2.985e+01	-2.985e+01	-4.402e-01	4.402e-01	-1.104e+02	1.104e+02	4.700e-01	-2.058e-01	-1.781e+02	1.960e+02
El: 110 - C.c: 2	4.717e+02	-4.717e+02	2.216e+01	-2.216e+01	-2.935e-01	2.935e-01	-8.071e+01	8.071e+01	3.133e-01	-1.372e-01	-1.305e+02	1.438e+02
El: 110 - C.c: 3	3.931e+02	-3.931e+02	1.629e+01	-1.629e+01	-2.437e-01	2.437e-01	-6.628e+01	6.628e+01	2.515e-01	-1.053e-01	-1.070e+02	1.167e+02
El: 110 - C.c: 4	7.861e+02	-7.861e+02	-1.072e+00	1.072e+00	-4.873e-01	4.873e-01	-2.259e+01	2.259e+01	5.031e-01	-2.107e-01	-3.198e+01	3.133e+01
El: 110 - C.c: 5	7.075e+02	-7.075e+02	-1.086e+01	1.086e+01	-4.402e-01	4.402e-01	-6.286e+01	6.286e+01	4.700e-01	-2.058e-01	-1.382e+02	1.316e+02
El: 110 - C.c: 6	4.717e+02	-4.717e+02	-8.003e+00	8.004e+00	-2.935e-01	2.935e-01	-4.551e+01	4.551e+01	3.133e-01	-1.372e-01	-1.009e+02	9.613e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 110 - C.c: 7	3.931e+02	-3.931e+02	-6.334e+00	6.334e+00	-2.437e-01	2.437e-01	-3.988e+01	3.988e+01	2.515e-01	-1.053e-01	-8.477e+01	8.097e+01
El: 110 - C.c: 8	3.934e+02	-3.953e+02	-1.229e+00	1.229e+00	-2.428e-01	2.428e-01	-2.285e+01	2.285e+01	1.925e-01	-4.684e-02	-3.465e+01	3.391e+01
El: 110 - C.c: 9	3.913e+02	-3.913e+02	-1.229e+00	1.229e+00	7.001e-01	1.232e+00	-2.285e+01	2.285e+01	7.313e-01	-5.717e-01	-3.465e+01	3.391e+01
El: 110 - C.c: 10	3.931e+02	-3.931e+02	-1.723e+00	1.724e+00	-2.437e-01	2.437e-01	-2.267e+01	2.267e+01	2.515e-01	-1.053e-01	-3.736e+01	3.632e+01
El: 111 - C.c: 1	7.075e+02	-7.075e+02	1.430e+01	-1.430e+01	-6.344e-01	6.344e-01	-9.806e+01	9.806e+01	2.058e-01	4.790e-02	-1.980e+02	2.037e+02
El: 111 - C.c: 2	4.717e+02	-4.717e+02	1.065e+01	-1.065e+01	-4.229e-01	4.229e-01	-7.162e+01	7.162e+01	1.372e-01	3.194e-02	-1.453e+02	1.496e+02
El: 111 - C.c: 3	3.931e+02	-3.931e+02	7.528e+00	-7.528e+00	-3.509e-01	3.509e-01	-5.928e+01	5.928e+01	1.053e-01	3.503e-02	-1.178e+02	1.208e+02
El: 111 - C.c: 4	7.862e+02	-7.862e+02	-1.499e+00	1.499e+00	-7.018e-01	7.018e-01	-2.182e+01	2.182e+01	2.107e-01	7.006e-02	-3.100e+01	3.040e+01
El: 111 - C.c: 5	7.075e+02	-7.075e+02	-8.699e+00	8.699e+00	-6.344e-01	6.344e-01	-5.933e+01	5.933e+01	2.058e-01	4.790e-02	-1.288e+02	1.253e+02
El: 111 - C.c: 6	4.717e+02	-4.717e+02	-6.382e+00	6.382e+00	-4.229e-01	4.229e-01	-4.293e+01	4.293e+01	1.372e-01	3.194e-02	-9.404e+01	9.149e+01
El: 111 - C.c: 7	3.931e+02	-3.931e+02	-5.247e+00	5.248e+00	-3.509e-01	3.509e-01	-3.777e+01	3.777e+01	1.053e-01	3.503e-02	-7.929e+01	7.719e+01
El: 111 - C.c: 8	3.948e+02	-3.961e+02	-1.715e+00	1.715e+00	-3.484e-01	3.484e-01	-2.210e+01	2.210e+01	4.684e-02	9.251e-02	-3.352e+01	3.283e+01
El: 111 - C.c: 9	3.898e+02	-3.898e+02	-1.715e+00	1.715e+00	1.974e-01	1.091e+00	-2.210e+01	2.210e+01	5.717e-01	-3.931e-01	-3.352e+01	3.283e+01
El: 111 - C.c: 10	3.931e+02	-3.931e+02	-2.299e+00	2.299e+00	-3.509e-01	3.509e-01	-2.188e+01	2.188e+01	1.053e-01	3.503e-02	-3.588e+01	3.496e+01
El: 112 - C.c: 1	7.072e+02	-7.072e+02	-2.678e+00	2.678e+00	-6.824e-01	6.824e-01	-7.839e+01	7.839e+01	-4.790e-02	5.938e-01	-2.051e+02	2.029e+02
El: 112 - C.c: 2	4.715e+02	-4.715e+02	-1.859e+00	1.859e+00	-4.549e-01	4.549e-01	-5.713e+01	5.713e+01	-3.194e-02	3.959e-01	-1.506e+02	1.491e+02
El: 112 - C.c: 3	3.930e+02	-3.930e+02	-2.379e+00	2.379e+00	-3.772e-01	3.772e-01	-4.804e+01	4.804e+01	-3.503e-02	3.368e-01	-1.214e+02	1.195e+02
El: 112 - C.c: 4	7.859e+02	-7.859e+02	-3.094e+00	3.094e+00	-7.544e-01	7.544e-01	-2.015e+01	2.015e+01	-7.006e-02	6.736e-01	-2.992e+01	2.744e+01
El: 112 - C.c: 5	7.072e+02	-7.072e+02	-1.589e+01	1.589e+01	-6.824e-01	6.824e-01	-5.395e+01	5.395e+01	-4.790e-02	5.938e-01	-1.227e+02	1.100e+02
El: 112 - C.c: 6	4.715e+02	-4.715e+02	-1.165e+01	1.165e+01	-4.549e-01	4.549e-01	-3.903e+01	3.903e+01	-3.194e-02	3.959e-01	-8.960e+01	8.028e+01
El: 112 - C.c: 7	3.930e+02	-3.930e+02	-9.721e+00	9.721e+00	-3.772e-01	3.772e-01	-3.446e+01	3.446e+01	-3.503e-02	3.368e-01	-7.564e+01	6.787e+01
El: 112 - C.c: 8	3.952e+02	-3.978e+02	-3.623e+00	3.623e+00	-3.731e-01	3.731e-01	-2.052e+01	2.052e+01	-9.251e-02	3.910e-01	-3.233e+01	2.943e+01
El: 112 - C.c: 9	3.877e+02	-3.877e+02	-3.623e+00	3.623e+00	8.743e-01	1.702e+00	-2.052e+01	2.052e+01	3.931e-01	-6.210e-02	-3.233e+01	2.943e+01
El: 112 - C.c: 10	3.930e+02	-3.930e+02	-4.518e+00	4.518e+00	-3.772e-01	3.772e-01	-2.032e+01	2.032e+01	-3.503e-02	3.368e-01	-3.440e+01	3.079e+01
El: 113 - C.c: 1	7.066e+02	-7.066e+02	-1.268e+01	1.268e+01	-6.544e-01	6.544e-01	-5.680e+01	5.680e+01	-5.938e-01	8.556e-01	-1.983e+02	1.932e+02
El: 113 - C.c: 2	4.711e+02	-4.711e+02	-9.368e+00	9.368e+00	-4.362e-01	4.362e-01	-4.124e+01	4.124e+01	-3.959e-01	5.704e-01	-1.457e+02	1.420e+02
El: 113 - C.c: 3	3.926e+02	-3.926e+02	-7.825e+00	7.825e+00	-3.617e-01	3.617e-01	-3.558e+01	3.558e+01	-3.368e-01	4.815e-01	-1.167e+02	1.136e+02
El: 113 - C.c: 4	7.853e+02	-7.853e+02	-1.387e+00	1.387e+00	-7.233e-01	7.233e-01	-1.805e+01	1.805e+01	-6.736e-01	9.629e-01	-2.668e+01	2.613e+01
El: 113 - C.c: 5	7.066e+02	-7.066e+02	-1.068e+01	1.068e+01	-6.544e-01	6.544e-01	-4.706e+01	4.706e+01	-5.938e-01	8.556e-01	-1.062e+02	1.020e+02
El: 113 - C.c: 6	4.711e+02	-4.711e+02	-7.891e+00	7.891e+00	-4.362e-01	4.362e-01	-3.402e+01	3.402e+01	-3.959e-01	5.704e-01	-7.750e+01	7.435e+01
El: 113 - C.c: 7	3.926e+02	-3.926e+02	-6.717e+00	6.717e+00	-3.617e-01	3.617e-01	-3.017e+01	3.017e+01	-3.368e-01	4.815e-01	-6.557e+01	6.288e+01
El: 113 - C.c: 8	3.968e+02	-3.981e+02	-2.517e+00	2.517e+00	-3.572e-01	3.572e-01	-1.840e+01	1.840e+01	-3.910e-01	5.338e-01	-2.860e+01	2.760e+01
El: 113 - C.c: 9	3.855e+02	-3.855e+02	-2.517e+00	2.517e+00	3.238e-01	9.642e-01	-1.840e+01	1.840e+01	6.210e-02	6.600e-02	-2.860e+01	2.760e+01
El: 113 - C.c: 10	3.926e+02	-3.926e+02	-3.365e+00	3.365e+00	-3.617e-01	3.617e-01	-1.831e+01	1.831e+01	-3.368e-01	4.815e-01	-2.984e+01	2.849e+01
El: 114 - C.c: 1	7.058e+02	-7.058e+02	-3.231e+01	3.231e+01	-5.023e-01	5.023e-01	-4.071e+01	4.071e+01	-8.556e-01	1.157e+00	-1.944e+02	1.750e+02
El: 114 - C.c: 2	4.706e+02	-4.706e+02	-2.381e+01	2.381e+01	-3.349e-01	3.349e-01	-2.942e+01	2.942e+01	-5.704e-01	7.713e-01	-1.424e+02	1.281e+02
El: 114 - C.c: 3	3.922e+02	-3.922e+02	-1.913e+01	1.913e+01	-2.777e-01	2.777e-01	-2.622e+01	2.622e+01	-4.815e-01	6.481e-01	-1.140e+02	1.025e+02
El: 114 - C.c: 4	7.845e+02	-7.845e+02	-3.404e+00	3.405e+00	-5.554e-01	5.554e-01	-1.583e+01	1.583e+01	-9.629e-01	1.296e+00	-3.255e+01	3.050e+01
El: 114 - C.c: 5	7.058e+02	-7.058e+02	-1.710e+01	1.710e+01	-5.023e-01	5.023e-01	-4.122e+01	4.122e+01	-8.556e-01	1.157e+00	-1.047e+02	9.440e+01
El: 114 - C.c: 6	4.706e+02	-4.706e+02	-1.255e+01	1.255e+01	-3.349e-01	3.349e-01	-2.980e+01	2.980e+01	-5.704e-01	7.713e-01	-7.591e+01	6.838e+01
El: 114 - C.c: 7	3.922e+02	-3.922e+02	-1.068e+01	1.068e+01	-2.777e-01	2.777e-01	-2.650e+01	2.650e+01	-4.815e-01	6.481e-01	-6.416e+01	5.775e+01
El: 114 - C.c: 8	3.971e+02	-3.991e+02	-4.450e+00	4.451e+00	-2.745e-01	2.745e-01	-1.632e+01	1.632e+01	-5.338e-01	6.985e-01	-3.028e+01	2.761e+01
El: 114 - C.c: 9	3.836e+02	-3.836e+02	-4.450e+00	4.451e+00	7.120e-01	1.220e+00	-1.632e+01	1.632e+01	-6.600e-02	2.184e-01	-3.028e+01	2.761e+01
El: 114 - C.c: 10	3.922e+02	-3.922e+02	-5.521e+00	5.521e+00	-2.777e-01	2.777e-01	-1.641e+01	1.641e+01	-4.815e-01	6.481e-01	-3.103e+01	2.772e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 115 - C.c: 1	7.046e+02	-7.046e+02	-3.660e+01	3.660e+01	-2.518e-01	2.518e-01	-2.489e+01	2.489e+01	-1.157e+00	1.308e+00	-1.675e+02	1.456e+02
El: 115 - C.c: 2	4.698e+02	-4.698e+02	-2.687e+01	2.687e+01	-1.679e-01	1.679e-01	-1.787e+01	1.787e+01	-7.713e-01	8.720e-01	-1.226e+02	1.065e+02
El: 115 - C.c: 3	3.916e+02	-3.916e+02	-2.167e+01	2.167e+01	-1.395e-01	1.395e-01	-1.681e+01	1.681e+01	-6.481e-01	7.318e-01	-9.812e+01	8.511e+01
El: 115 - C.c: 4	7.832e+02	-7.832e+02	-5.411e+00	5.411e+00	-2.790e-01	2.790e-01	-1.257e+01	1.257e+01	-1.296e+00	1.464e+00	-2.929e+01	2.604e+01
El: 115 - C.c: 5	7.046e+02	-7.046e+02	-2.026e+01	2.026e+01	-2.518e-01	2.518e-01	-3.277e+01	3.277e+01	-1.157e+00	1.308e+00	-9.004e+01	7.788e+01
El: 115 - C.c: 6	4.698e+02	-4.698e+02	-1.477e+01	1.477e+01	-1.679e-01	1.679e-01	-2.370e+01	2.370e+01	-7.713e-01	8.720e-01	-6.520e+01	5.634e+01
El: 115 - C.c: 7	3.916e+02	-3.916e+02	-1.260e+01	1.260e+01	-1.395e-01	1.395e-01	-2.119e+01	2.119e+01	-6.481e-01	7.318e-01	-5.507e+01	4.752e+01
El: 115 - C.c: 8	3.978e+02	-3.997e+02	-5.827e+00	5.827e+00	-1.379e-01	1.379e-01	-1.324e+01	1.324e+01	-6.985e-01	7.813e-01	-2.641e+01	2.291e+01
El: 115 - C.c: 9	3.814e+02	-3.814e+02	-5.827e+00	5.827e+00	9.006e-01	1.031e+00	-1.324e+01	1.324e+01	-2.184e-01	2.576e-01	-2.641e+01	2.291e+01
El: 115 - C.c: 10	3.916e+02	-3.916e+02	-6.839e+00	6.839e+00	-1.395e-01	1.395e-01	-1.370e+01	1.370e+01	-6.481e-01	7.318e-01	-2.636e+01	2.226e+01
El: 116 - C.c: 1	7.021e+02	-7.021e+02	-4.011e+01	4.011e+01	-4.104e-01	4.104e-01	-1.179e+01	1.179e+01	-1.308e+00	1.554e+00	-1.379e+02	1.138e+02
El: 116 - C.c: 2	4.680e+02	-4.680e+02	-2.933e+01	2.933e+01	-2.736e-01	2.736e-01	-8.338e+00	8.338e+00	-8.720e-01	1.036e+00	-1.009e+02	8.326e+01
El: 116 - C.c: 3	3.902e+02	-3.902e+02	-2.380e+01	2.380e+01	-2.304e-01	2.304e-01	-8.827e+00	8.827e+00	-7.318e-01	8.700e-01	-8.057e+01	6.628e+01
El: 116 - C.c: 4	7.804e+02	-7.804e+02	-7.797e+00	7.797e+00	-4.607e-01	4.607e-01	-8.971e+00	8.971e+00	-1.464e+00	1.740e+00	-2.465e+01	1.997e+01
El: 116 - C.c: 5	7.021e+02	-7.021e+02	-2.408e+01	2.408e+01	-4.104e-01	4.104e-01	-2.364e+01	2.364e+01	-1.308e+00	1.554e+00	-7.311e+01	5.866e+01
El: 116 - C.c: 6	4.680e+02	-4.680e+02	-1.746e+01	1.746e+01	-2.736e-01	2.736e-01	-1.712e+01	1.712e+01	-8.720e-01	1.036e+00	-5.287e+01	4.240e+01
El: 116 - C.c: 7	3.902e+02	-3.902e+02	-1.490e+01	1.490e+01	-2.304e-01	2.304e-01	-1.541e+01	1.541e+01	-7.318e-01	8.700e-01	-4.457e+01	3.563e+01
El: 116 - C.c: 8	3.976e+02	-3.996e+02	-7.432e+00	7.432e+00	-2.307e-01	2.307e-01	-9.799e+00	9.799e+00	-7.813e-01	9.197e-01	-2.154e+01	1.708e+01
El: 116 - C.c: 9	3.785e+02	-3.785e+02	-7.432e+00	7.432e+00	9.650e-01	9.670e-01	-9.799e+00	9.799e+00	-2.576e-01	2.582e-01	-2.154e+01	1.708e+01
El: 116 - C.c: 10	3.902e+02	-3.902e+02	-8.224e+00	8.224e+00	-2.304e-01	2.304e-01	-1.072e+01	1.072e+01	-7.318e-01	8.700e-01	-2.072e+01	1.579e+01
El: 117 - C.c: 1	6.970e+02	-6.970e+02	-4.660e+01	4.660e+01	2.174e+00	-2.174e+00	-4.840e-01	4.840e-01	-1.554e+00	2.496e-01	-9.886e+01	7.090e+01
El: 117 - C.c: 2	4.646e+02	-4.646e+02	-3.402e+01	3.402e+01	1.450e+00	-1.450e+00	-1.543e-01	1.543e-01	-1.036e+00	1.664e-01	-7.275e+01	5.234e+01
El: 117 - C.c: 3	3.874e+02	-3.874e+02	-2.769e+01	2.769e+01	1.208e+00	-1.208e+00	-1.682e+00	1.682e+00	-8.700e-01	1.452e-01	-5.765e+01	4.103e+01
El: 117 - C.c: 4	7.747e+02	-7.747e+02	-9.966e+00	9.966e+00	2.416e+00	-2.416e+00	-4.950e+00	4.950e+00	-1.740e+00	2.905e-01	-1.089e+01	4.909e+00
El: 117 - C.c: 5	6.970e+02	-6.970e+02	-2.895e+01	2.895e+01	2.174e+00	-2.174e+00	-1.322e+01	1.322e+01	-1.554e+00	2.496e-01	-4.673e+01	2.936e+01
El: 117 - C.c: 6	4.646e+02	-4.646e+02	-2.095e+01	2.095e+01	1.450e+00	-1.450e+00	-9.588e+00	9.588e+00	-1.036e+00	1.664e-01	-3.414e+01	2.157e+01
El: 117 - C.c: 7	3.874e+02	-3.874e+02	-1.789e+01	1.789e+01	1.208e+00	-1.208e+00	-8.757e+00	8.757e+00	-8.700e-01	1.452e-01	-2.868e+01	1.795e+01
El: 117 - C.c: 8	3.961e+02	-3.980e+02	-9.191e+00	9.191e+00	1.215e+00	-1.215e+00	-5.771e+00	5.771e+00	-9.197e-01	1.905e-01	-1.179e+01	6.274e+00
El: 117 - C.c: 9	3.747e+02	-3.747e+02	-9.191e+00	9.191e+00	2.110e+00	-1.784e-01	-5.771e+00	5.771e+00	-2.582e-01	-4.284e-01	-1.179e+01	6.274e+00
El: 117 - C.c: 10	3.874e+02	-3.874e+02	-9.638e+00	9.638e+00	1.208e+00	-1.208e+00	-6.990e+00	6.990e+00	-8.700e-01	1.452e-01	-1.037e+01	4.583e+00
El: 118 - C.c: 1	5.125e+02	-5.125e+02	-9.434e+01	9.434e+01	1.448e+01	-1.448e+01	0.000e+00	0.000e+00	-8.687e+00	7.007e-16	-5.660e+01	-8.076e-14
El: 118 - C.c: 2	3.416e+02	-3.416e+02	-6.908e+01	6.908e+01	9.653e+00	-9.653e+00	0.000e+00	0.000e+00	-5.792e+00	4.671e-16	-4.145e+01	-5.918e-14
El: 118 - C.c: 3	2.848e+02	-2.848e+02	-5.493e+01	5.493e+01	8.077e+00	-8.077e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.846e+00	4.076e-16	-3.296e+01	-4.791e-14
El: 118 - C.c: 4	5.696e+02	-5.696e+02	-1.542e+01	1.542e+01	1.615e+01	-1.615e+01	0.000e+00	0.000e+00	-9.693e+00	8.152e-16	-9.255e+00	-1.390e-14
El: 118 - C.c: 5	5.125e+02	-5.125e+02	-4.497e+01	4.497e+01	1.448e+01	-1.448e+01	0.000e+00	0.000e+00	-8.687e+00	7.007e-16	-2.698e+01	-5.434e-14
El: 118 - C.c: 6	3.416e+02	-3.416e+02	-3.251e+01	3.251e+01	9.653e+00	-9.653e+00	0.000e+00	0.000e+00	-5.792e+00	4.671e-16	-1.951e+01	-3.960e-14
El: 118 - C.c: 7	2.848e+02	-2.848e+02	-2.751e+01	2.751e+01	8.077e+00	-8.077e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.846e+00	4.076e-16	-1.650e+01	-3.323e-14
El: 118 - C.c: 8	2.964e+02	-2.984e+02	-1.359e+01	1.359e+01	8.044e+00	-8.044e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.827e+00	3.021e-16	-8.153e+00	-1.403e-14
El: 118 - C.c: 9	2.757e+02	-2.757e+02	-1.359e+01	1.359e+01	6.648e+00	-4.716e+00	0.000e+00	0.000e+00	-3.409e+00	-1.105e-15	-8.153e+00	-1.403e-14
El: 118 - C.c: 10	2.848e+02	-2.848e+02	-8.307e+00	8.307e+00	8.077e+00	-8.077e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.846e+00	4.076e-16	-4.984e+00	-1.407e-14
El: 119 - C.c: 1	7.416e+02	-7.416e+02	-4.922e+01	4.922e+01	-1.088e+01	1.088e+01	-1.065e+01	1.065e+01	-2.162e+00	8.687e+00	-9.199e+01	6.246e+01
El: 119 - C.c: 2	4.944e+02	-4.944e+02	-3.606e+01	3.606e+01	-7.250e+00	7.250e+00	-7.644e+00	7.644e+00	-1.441e+00	5.792e+00	-6.740e+01	4.577e+01
El: 119 - C.c: 3	4.122e+02	-4.122e+02	-2.879e+01	2.879e+01	-6.065e+00	6.065e+00	-7.112e+00	7.112e+00	-1.207e+00	4.846e+00	-5.368e+01	3.640e+01
El: 119 - C.c: 4	8.244e+02	-8.244e+02	-7.989e+00	7.989e+00	-1.213e+01	1.213e+01	-5.301e+00	5.301e+00	-2.415e+00	9.693e+00	-1.463e+01	9.833e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 119 - C.c: 5	7.416e+02	-7.416e+02	-2.566e+01	2.566e+01	-1.088e+01	1.088e+01	-1.564e+01	1.564e+01	-2.162e+00	8.687e+00	-4.528e+01	2.988e+01
El: 119 - C.c: 6	4.944e+02	-4.944e+02	-1.861e+01	1.861e+01	-7.250e+00	7.250e+00	-1.134e+01	1.134e+01	-1.441e+00	5.792e+00	-3.280e+01	2.163e+01
El: 119 - C.c: 7	4.122e+02	-4.122e+02	-1.570e+01	1.570e+01	-6.065e+00	6.065e+00	-9.882e+00	9.882e+00	-1.207e+00	4.846e+00	-2.772e+01	1.830e+01
El: 119 - C.c: 8	4.206e+02	-4.225e+02	-7.359e+00	7.359e+00	-5.954e+00	5.954e+00	-5.435e+00	5.435e+00	-1.255e+00	4.827e+00	-1.330e+01	8.882e+00
El: 119 - C.c: 9	3.977e+02	-3.977e+02	-7.359e+00	7.359e+00	-3.790e+00	5.722e+00	-5.435e+00	5.435e+00	-5.559e-01	3.409e+00	-1.330e+01	8.882e+00
El: 119 - C.c: 10	4.122e+02	-4.122e+02	-6.721e+00	6.721e+00	-6.065e+00	6.065e+00	-7.149e+00	7.149e+00	-1.207e+00	4.846e+00	-9.647e+00	5.615e+00
El: 120 - C.c: 1	7.293e+02	-7.293e+02	-4.235e+01	4.235e+01	-2.400e+00	2.400e+00	-2.543e+01	2.543e+01	-7.221e-01	2.162e+00	-1.225e+02	9.706e+01
El: 120 - C.c: 2	4.862e+02	-4.862e+02	-3.101e+01	3.101e+01	-1.600e+00	1.600e+00	-1.820e+01	1.820e+01	-4.814e-01	1.441e+00	-8.972e+01	7.111e+01
El: 120 - C.c: 3	4.053e+02	-4.053e+02	-2.515e+01	2.515e+01	-1.334e+00	1.334e+00	-1.627e+01	1.627e+01	-4.073e-01	1.207e+00	-7.174e+01	5.665e+01
El: 120 - C.c: 4	8.106e+02	-8.106e+02	-7.617e+00	7.617e+00	-2.667e+00	2.667e+00	-1.251e+01	1.251e+01	-8.145e-01	2.415e+00	-2.004e+01	1.547e+01
El: 120 - C.c: 5	7.293e+02	-7.293e+02	-2.576e+01	2.576e+01	-2.400e+00	2.400e+00	-3.036e+01	3.036e+01	-7.221e-01	2.162e+00	-6.361e+01	4.816e+01
El: 120 - C.c: 6	4.862e+02	-4.862e+02	-1.872e+01	1.872e+01	-1.600e+00	1.600e+00	-2.185e+01	2.185e+01	-4.814e-01	1.441e+00	-4.612e+01	3.489e+01
El: 120 - C.c: 7	4.053e+02	-4.053e+02	-1.593e+01	1.593e+01	-1.334e+00	1.334e+00	-1.901e+01	1.901e+01	-4.073e-01	1.207e+00	-3.904e+01	2.948e+01
El: 120 - C.c: 8	4.125e+02	-4.144e+02	-7.584e+00	7.584e+00	-1.318e+00	1.318e+00	-1.124e+01	1.124e+01	-4.638e-01	1.255e+00	-1.864e+01	1.409e+01
El: 120 - C.c: 9	3.935e+02	-3.935e+02	-7.584e+00	7.584e+00	-2.529e-01	2.185e+00	-1.124e+01	1.124e+01	1.754e-01	5.559e-01	-1.864e+01	1.409e+01
El: 120 - C.c: 10	4.053e+02	-4.053e+02	-8.457e+00	8.457e+00	-1.334e+00	1.334e+00	-1.295e+01	1.295e+01	-4.073e-01	1.207e+00	-1.563e+01	1.056e+01
El: 121 - C.c: 1	7.165e+02	-7.165e+02	-4.077e+01	4.077e+01	8.868e-01	-8.868e-01	-3.912e+01	3.912e+01	-1.254e+00	7.221e-01	-1.567e+02	1.322e+02
El: 121 - C.c: 2	4.777e+02	-4.777e+02	-2.989e+01	2.989e+01	5.912e-01	-5.912e-01	-2.813e+01	2.813e+01	-8.361e-01	4.814e-01	-1.146e+02	9.663e+01
El: 121 - C.c: 3	3.982e+02	-3.982e+02	-2.420e+01	2.420e+01	4.929e-01	-4.929e-01	-2.458e+01	2.458e+01	-7.030e-01	4.073e-01	-9.194e+01	7.742e+01
El: 121 - C.c: 4	7.963e+02	-7.963e+02	-6.863e+00	6.863e+00	9.858e-01	-9.858e-01	-1.654e+01	1.654e+01	-1.406e+00	8.145e-01	-2.906e+01	2.494e+01
El: 121 - C.c: 5	7.165e+02	-7.165e+02	-2.447e+01	2.447e+01	8.868e-01	-8.868e-01	-4.043e+01	4.043e+01	-1.254e+00	7.221e-01	-8.578e+01	7.110e+01
El: 121 - C.c: 6	4.777e+02	-4.777e+02	-1.781e+01	1.781e+01	5.912e-01	-5.912e-01	-2.910e+01	2.910e+01	-8.361e-01	4.814e-01	-6.205e+01	5.136e+01
El: 121 - C.c: 7	3.982e+02	-3.982e+02	-1.515e+01	1.515e+01	4.929e-01	-4.929e-01	-2.531e+01	2.531e+01	-7.030e-01	4.073e-01	-5.256e+01	4.347e+01
El: 121 - C.c: 8	4.042e+02	-4.061e+02	-7.045e+00	7.045e+00	4.828e-01	-4.828e-01	-1.491e+01	1.491e+01	-7.535e-01	4.638e-01	-2.595e+01	2.172e+01
El: 121 - C.c: 9	3.888e+02	-3.888e+02	-7.045e+00	7.045e+00	1.525e+00	4.071e-01	-1.491e+01	1.491e+01	-1.599e-01	-1.754e-01	-2.595e+01	2.172e+01
El: 121 - C.c: 10	3.982e+02	-3.982e+02	-8.430e+00	8.430e+00	4.929e-01	-4.929e-01	-1.592e+01	1.592e+01	-7.030e-01	4.073e-01	-2.399e+01	1.893e+01
El: 122 - C.c: 1	7.101e+02	-7.101e+02	-4.144e+01	4.144e+01	-2.128e-01	2.128e-01	-5.091e+01	5.091e+01	-1.126e+00	1.254e+00	-1.872e+02	1.623e+02
El: 122 - C.c: 2	4.734e+02	-4.734e+02	-3.048e+01	3.048e+01	-1.418e-01	1.418e-01	-3.687e+01	3.687e+01	-7.510e-01	8.361e-01	-1.370e+02	1.187e+02
El: 122 - C.c: 3	3.946e+02	-3.946e+02	-2.437e+01	2.437e+01	-1.181e-01	1.181e-01	-3.170e+01	3.170e+01	-6.321e-01	7.030e-01	-1.099e+02	9.530e+01
El: 122 - C.c: 4	7.891e+02	-7.891e+02	-5.150e+00	5.150e+00	-2.362e-01	2.362e-01	-1.731e+01	1.731e+01	-1.264e+00	1.406e+00	-3.280e+01	2.971e+01
El: 122 - C.c: 5	7.101e+02	-7.101e+02	-2.142e+01	2.142e+01	-2.128e-01	2.128e-01	-4.676e+01	4.676e+01	-1.126e+00	1.254e+00	-1.019e+02	8.900e+01
El: 122 - C.c: 6	4.734e+02	-4.734e+02	-1.565e+01	1.565e+01	-1.418e-01	1.418e-01	-3.379e+01	3.379e+01	-7.510e-01	8.361e-01	-7.380e+01	6.441e+01
El: 122 - C.c: 7	3.946e+02	-3.946e+02	-1.325e+01	1.325e+01	-1.181e-01	1.181e-01	-2.939e+01	2.939e+01	-6.321e-01	7.030e-01	-6.251e+01	5.456e+01
El: 122 - C.c: 8	3.994e+02	-4.013e+02	-5.726e+00	5.726e+00	-1.175e-01	1.175e-01	-1.661e+01	1.661e+01	-6.830e-01	7.535e-01	-3.020e+01	2.676e+01
El: 122 - C.c: 9	3.874e+02	-3.874e+02	-5.726e+00	5.726e+00	9.319e-01	1.000e+00	-1.661e+01	1.661e+01	-1.394e-01	1.599e-01	-3.020e+01	2.676e+01
El: 122 - C.c: 10	3.946e+02	-3.946e+02	-7.267e+00	7.267e+00	-1.181e-01	1.181e-01	-1.688e+01	1.688e+01	-6.321e-01	7.030e-01	-2.938e+01	2.502e+01
El: 123 - C.c: 1	7.071e+02	-7.071e+02	-5.196e+01	5.196e+01	-4.148e-01	4.148e-01	-6.443e+01	6.443e+01	-8.776e-01	1.126e+00	-2.248e+02	1.936e+02
El: 123 - C.c: 2	4.714e+02	-4.714e+02	-3.841e+01	3.841e+01	-2.765e-01	2.765e-01	-4.683e+01	4.683e+01	-5.851e-01	7.510e-01	-1.647e+02	1.417e+02
El: 123 - C.c: 3	3.929e+02	-3.929e+02	-2.999e+01	2.999e+01	-2.296e-01	2.296e-01	-3.970e+01	3.970e+01	-4.944e-01	6.321e-01	-1.317e+02	1.137e+02
El: 123 - C.c: 4	7.858e+02	-7.858e+02	-2.697e+00	2.697e+00	-4.593e-01	4.593e-01	-1.872e+01	1.872e+01	-9.887e-01	1.264e+00	-3.580e+01	3.418e+01
El: 123 - C.c: 5	7.071e+02	-7.071e+02	-1.753e+01	1.753e+01	-4.148e-01	4.148e-01	-5.349e+01	5.349e+01	-8.776e-01	1.126e+00	-1.160e+02	1.055e+02
El: 123 - C.c: 6	4.714e+02	-4.714e+02	-1.291e+01	1.291e+01	-2.765e-01	2.765e-01	-3.873e+01	3.873e+01	-5.851e-01	7.510e-01	-8.415e+01	7.640e+01
El: 123 - C.c: 7	3.929e+02	-3.929e+02	-1.086e+01	1.086e+01	-2.296e-01	2.296e-01	-3.362e+01	3.362e+01	-4.944e-01	6.321e-01	-7.121e+01	6.469e+01
El: 123 - C.c: 8	3.964e+02	-3.984e+02	-3.970e+00	3.970e+00	-2.266e-01	2.266e-01	-1.845e+01	1.845e+01	-5.471e-01	6.830e-01	-3.368e+01	3.130e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 123 - C.c: 9	3.878e+02	-3.878e+02	-3.970e+00	3.970e+00	7.810e-01	1.151e+00	-1.845e+01	1.845e+01	-2.842e-02	1.394e-01	-3.368e+01	3.130e+01
El: 123 - C.c: 10	3.929e+02	-3.929e+02	-5.484e+00	5.484e+00	-2.296e-01	2.296e-01	-1.816e+01	1.816e+01	-4.943e-01	6.321e-01	-3.398e+01	3.069e+01
El: 124 - C.c: 1	7.074e+02	-7.074e+02	-2.947e-01	2.948e-01	-5.551e-01	5.551e-01	-9.064e+01	9.064e+01	-2.640e-01	7.081e-01	-2.290e+02	2.288e+02
El: 124 - C.c: 2	4.716e+02	-4.716e+02	-1.295e-01	1.296e-01	-3.701e-01	3.701e-01	-6.614e+01	6.614e+01	-1.760e-01	4.721e-01	-1.682e+02	1.681e+02
El: 124 - C.c: 3	3.930e+02	-3.930e+02	-8.365e-01	8.366e-01	-3.069e-01	3.069e-01	-5.495e+01	5.495e+01	-1.552e-01	4.007e-01	-1.351e+02	1.344e+02
El: 124 - C.c: 4	7.860e+02	-7.860e+02	-2.247e+00	2.247e+00	-6.137e-01	6.137e-01	-2.120e+01	2.120e+01	-3.104e-01	8.014e-01	-3.188e+01	3.009e+01
El: 124 - C.c: 5	7.074e+02	-7.074e+02	-1.449e+01	1.449e+01	-5.551e-01	5.551e-01	-6.562e+01	6.562e+01	-2.640e-01	7.081e-01	-1.314e+02	1.198e+02
El: 124 - C.c: 6	4.716e+02	-4.716e+02	-1.065e+01	1.065e+01	-3.701e-01	3.701e-01	-4.761e+01	4.761e+01	-1.760e-01	4.721e-01	-9.589e+01	8.737e+01
El: 124 - C.c: 7	3.930e+02	-3.930e+02	-8.723e+00	8.723e+00	-3.069e-01	3.069e-01	-4.105e+01	4.105e+01	-1.552e-01	4.007e-01	-8.085e+01	7.387e+01
El: 124 - C.c: 8	3.940e+02	-3.966e+02	-2.691e+00	2.691e+00	-3.032e-01	3.032e-01	-2.131e+01	2.131e+01	-2.123e-01	4.549e-01	-3.429e+01	3.213e+01
El: 124 - C.c: 9	3.916e+02	-3.916e+02	-2.691e+00	2.691e+00	9.687e-01	1.607e+00	-2.131e+01	2.131e+01	2.943e-01	-3.892e-02	-3.429e+01	3.213e+01
El: 124 - C.c: 10	3.930e+02	-3.930e+02	-3.785e+00	3.785e+00	-3.069e-01	3.069e-01	-2.049e+01	2.049e+01	-1.552e-01	4.007e-01	-3.629e+01	3.326e+01
El: 125 - C.c: 1	7.065e+02	-7.065e+02	-1.572e+01	1.572e+01	-4.238e-01	4.238e-01	-7.616e+01	7.616e+01	-7.081e-01	8.776e-01	-2.356e+02	2.293e+02
El: 125 - C.c: 2	4.710e+02	-4.710e+02	-1.172e+01	1.172e+01	-2.825e-01	2.825e-01	-5.547e+01	5.547e+01	-4.721e-01	5.851e-01	-1.732e+02	1.685e+02
El: 125 - C.c: 3	3.926e+02	-3.926e+02	-9.528e+00	9.528e+00	-2.341e-01	2.341e-01	-4.656e+01	4.656e+01	-4.007e-01	4.944e-01	-1.381e+02	1.343e+02
El: 125 - C.c: 4	7.851e+02	-7.851e+02	8.171e-02	-8.163e-02	-4.683e-01	4.683e-01	-1.990e+01	1.990e+01	-8.014e-01	9.887e-01	-2.915e+01	2.918e+01
El: 125 - C.c: 5	7.065e+02	-7.065e+02	-1.175e+01	1.175e+01	-4.238e-01	4.238e-01	-5.897e+01	5.897e+01	-7.081e-01	8.776e-01	-1.167e+02	1.120e+02
El: 125 - C.c: 6	4.710e+02	-4.710e+02	-8.780e+00	8.780e+00	-2.825e-01	2.825e-01	-4.274e+01	4.274e+01	-4.721e-01	5.851e-01	-8.520e+01	8.168e+01
El: 125 - C.c: 7	3.926e+02	-3.926e+02	-7.321e+00	7.321e+00	-2.341e-01	2.341e-01	-3.701e+01	3.701e+01	-4.007e-01	4.944e-01	-7.209e+01	6.916e+01
El: 125 - C.c: 8	3.954e+02	-3.967e+02	-1.808e+00	1.808e+00	-2.304e-01	2.304e-01	-1.985e+01	1.985e+01	-4.549e-01	5.471e-01	-3.142e+01	3.070e+01
El: 125 - C.c: 9	3.892e+02	-3.892e+02	-1.808e+00	1.808e+00	4.757e-01	8.123e-01	-1.985e+01	1.985e+01	3.892e-02	2.842e-02	-3.142e+01	3.070e+01
El: 125 - C.c: 10	3.926e+02	-3.926e+02	-2.986e+00	2.986e+00	-2.341e-01	2.341e-01	-1.925e+01	1.925e+01	-4.007e-01	4.943e-01	-3.238e+01	3.119e+01
El: 126 - C.c: 1	7.083e+02	-7.083e+02	1.851e+01	-1.851e+01	-8.817e-01	8.817e-01	-1.039e+02	1.039e+02	8.863e-02	2.640e-01	-2.294e+02	2.368e+02
El: 126 - C.c: 2	4.722e+02	-4.722e+02	1.373e+01	-1.373e+01	-5.878e-01	5.878e-01	-7.591e+01	7.591e+01	5.908e-02	1.760e-01	-1.685e+02	1.740e+02
El: 126 - C.c: 3	3.935e+02	-3.935e+02	9.998e+00	-9.998e+00	-4.885e-01	4.885e-01	-6.256e+01	6.256e+01	4.020e-02	1.552e-01	-1.355e+02	1.395e+02
El: 126 - C.c: 4	7.870e+02	-7.870e+02	-7.146e-01	7.147e-01	-9.770e-01	9.770e-01	-2.219e+01	2.219e+01	8.040e-02	3.104e-01	-3.241e+01	3.213e+01
El: 126 - C.c: 5	7.083e+02	-7.083e+02	-8.994e+00	8.994e+00	-8.817e-01	8.817e-01	-7.195e+01	7.195e+01	8.863e-02	2.640e-01	-1.366e+02	1.330e+02
El: 126 - C.c: 6	4.722e+02	-4.722e+02	-6.641e+00	6.641e+00	-5.878e-01	5.878e-01	-5.226e+01	5.226e+01	5.908e-02	1.760e-01	-9.973e+01	9.707e+01
El: 126 - C.c: 7	3.935e+02	-3.935e+02	-5.283e+00	5.284e+00	-4.885e-01	4.885e-01	-4.482e+01	4.482e+01	4.020e-02	1.552e-01	-8.392e+01	8.181e+01
El: 126 - C.c: 8	3.939e+02	-3.952e+02	-1.025e+00	1.025e+00	-4.857e-01	4.857e-01	-2.239e+01	2.239e+01	-1.807e-02	2.123e-01	-3.497e+01	3.456e+01
El: 126 - C.c: 9	3.939e+02	-3.939e+02	-1.025e+00	1.025e+00	8.506e-02	1.203e+00	-2.239e+01	2.239e+01	5.179e-01	-2.943e-01	-3.497e+01	3.456e+01
El: 126 - C.c: 10	3.935e+02	-3.935e+02	-1.676e+00	1.676e+00	-4.885e-01	4.885e-01	-2.145e+01	2.145e+01	4.020e-02	1.552e-01	-3.732e+01	3.665e+01
El: 127 - C.c: 1	7.101e+02	-7.101e+02	4.277e+01	-4.277e+01	-1.037e-01	1.037e-01	-1.196e+02	1.196e+02	5.847e-01	-5.224e-01	-1.556e+02	1.813e+02
El: 127 - C.c: 2	4.734e+02	-4.734e+02	3.160e+01	-3.160e+01	-6.915e-02	6.915e-02	-8.757e+01	8.757e+01	3.898e-01	-3.483e-01	-1.139e+02	1.329e+02
El: 127 - C.c: 3	3.945e+02	-3.945e+02	2.406e+01	-2.406e+01	-5.739e-02	5.739e-02	-7.146e+01	7.146e+01	3.151e-01	-2.806e-01	-9.438e+01	1.088e+02
El: 127 - C.c: 4	7.889e+02	-7.889e+02	1.724e+00	-1.724e+00	-1.148e-01	1.148e-01	-2.257e+01	2.257e+01	6.301e-01	-5.613e-01	-3.111e+01	3.214e+01
El: 127 - C.c: 5	7.101e+02	-7.101e+02	-8.530e+00	8.530e+00	-1.037e-01	1.037e-01	-8.157e+01	8.157e+01	5.847e-01	-5.224e-01	-1.493e+02	1.442e+02
El: 127 - C.c: 6	4.734e+02	-4.734e+02	-6.406e+00	6.406e+00	-6.915e-02	6.915e-02	-5.938e+01	5.938e+01	3.898e-01	-3.483e-01	-1.092e+02	1.054e+02
El: 127 - C.c: 7	3.945e+02	-3.945e+02	-4.444e+00	4.444e+00	-5.739e-02	5.739e-02	-5.032e+01	5.032e+01	3.151e-01	-2.806e-01	-9.086e+01	8.819e+01
El: 127 - C.c: 8	3.923e+02	-3.942e+02	1.549e+00	-1.549e+00	-5.769e-02	5.769e-02	-2.293e+01	2.293e+01	2.560e-01	-2.214e-01	-3.400e+01	3.493e+01
El: 127 - C.c: 9	3.981e+02	-3.981e+02	1.549e+00	-1.549e+00	9.148e-01	1.017e+00	-2.293e+01	2.293e+01	7.947e-01	-7.640e-01	-3.400e+01	3.493e+01
El: 127 - C.c: 10	3.945e+02	-3.945e+02	1.092e+00	-1.092e+00	-5.739e-02	5.739e-02	-2.185e+01	2.185e+01	3.151e-01	-2.806e-01	-3.704e+01	3.770e+01
El: 128 - C.c: 1	7.120e+02	-7.120e+02	4.187e+01	-4.187e+01	2.955e-01	-2.955e-01	-1.221e+02	1.221e+02	4.074e-01	-5.847e-01	-1.250e+02	1.501e+02
El: 128 - C.c: 2	4.747e+02	-4.747e+02	3.086e+01	-3.086e+01	1.970e-01	-1.970e-01	-8.944e+01	8.944e+01	2.716e-01	-3.898e-01	-9.136e+01	1.099e+02

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 128 - C.c: 3	3.955e+02	-3.955e+02	2.389e+01	-2.389e+01	1.634e-01	-1.634e-01	-7.273e+01	7.273e+01	2.170e-01	-3.151e-01	-7.693e+01	9.126e+01
El: 128 - C.c: 4	7.910e+02	-7.910e+02	3.098e+00	-3.098e+00	3.268e-01	-3.268e-01	-2.181e+01	2.181e+01	4.341e-01	-6.301e-01	-2.890e+01	3.076e+01
El: 128 - C.c: 5	7.120e+02	-7.120e+02	-2.028e+01	2.028e+01	2.955e-01	-2.955e-01	-8.519e+01	8.519e+01	4.074e-01	-5.847e-01	-1.625e+02	1.503e+02
El: 128 - C.c: 6	4.747e+02	-4.747e+02	-1.517e+01	1.517e+01	1.970e-01	-1.970e-01	-6.209e+01	6.209e+01	2.716e-01	-3.898e-01	-1.191e+02	1.100e+02
El: 128 - C.c: 7	3.955e+02	-3.955e+02	-1.064e+01	1.064e+01	1.634e-01	-1.634e-01	-5.221e+01	5.221e+01	2.170e-01	-3.151e-01	-9.774e+01	9.136e+01
El: 128 - C.c: 8	3.921e+02	-3.940e+02	3.008e+00	-3.008e+00	1.607e-01	-1.607e-01	-2.228e+01	2.228e+01	1.596e-01	-2.560e-01	-3.186e+01	3.367e+01
El: 128 - C.c: 9	4.008e+02	-4.008e+02	3.008e+00	-3.008e+00	1.161e+00	7.709e-01	-2.228e+01	2.228e+01	6.777e-01	-7.947e-01	-3.186e+01	3.367e+01
El: 128 - C.c: 10	3.955e+02	-3.955e+02	2.611e+00	-2.611e+00	1.634e-01	-1.634e-01	-2.124e+01	2.124e+01	2.170e-01	-3.151e-01	-3.517e+01	3.674e+01
El: 129 - C.c: 1	7.137e+02	-7.137e+02	3.717e+01	-3.717e+01	9.024e-02	-9.024e-02	-1.204e+02	1.204e+02	3.713e-01	-4.074e-01	-1.045e+02	1.194e+02
El: 129 - C.c: 2	4.758e+02	-4.758e+02	2.736e+01	-2.736e+01	6.016e-02	-6.016e-02	-8.823e+01	8.823e+01	2.475e-01	-2.716e-01	-7.626e+01	8.721e+01
El: 129 - C.c: 3	3.964e+02	-3.964e+02	2.143e+01	-2.143e+01	4.838e-02	-4.838e-02	-7.156e+01	7.156e+01	1.977e-01	-2.170e-01	-6.512e+01	7.369e+01
El: 129 - C.c: 4	7.928e+02	-7.928e+02	3.652e+00	-3.652e+00	9.677e-02	-9.677e-02	-2.060e+01	2.060e+01	3.953e-01	-4.341e-01	-2.693e+01	2.839e+01
El: 129 - C.c: 5	7.137e+02	-7.137e+02	9.432e+00	-9.432e+00	9.024e-02	-9.024e-02	-8.664e+01	8.664e+01	3.713e-01	-4.074e-01	-1.652e+02	1.689e+02
El: 129 - C.c: 6	4.758e+02	-4.758e+02	6.814e+00	-6.814e+00	6.016e-02	-6.016e-02	-6.323e+01	6.323e+01	2.475e-01	-2.716e-01	-1.212e+02	1.239e+02
El: 129 - C.c: 7	3.964e+02	-3.964e+02	6.018e+00	-6.018e+00	4.838e-02	-4.838e-02	-5.281e+01	5.281e+01	1.977e-01	-2.170e-01	-9.882e+01	1.012e+02
El: 129 - C.c: 8	3.923e+02	-3.935e+02	3.638e+00	-3.638e+00	4.389e-02	-4.389e-02	-2.120e+01	2.120e+01	1.420e-01	-1.596e-01	-2.990e+01	3.136e+01
El: 129 - C.c: 9	4.031e+02	-4.031e+02	3.638e+00	-3.638e+00	8.096e-01	4.784e-01	-2.120e+01	2.120e+01	6.114e-01	-6.777e-01	-2.990e+01	3.136e+01
El: 129 - C.c: 10	3.964e+02	-3.964e+02	3.411e+00	-3.411e+00	4.838e-02	-4.838e-02	-2.030e+01	2.030e+01	1.977e-01	-2.170e-01	-3.332e+01	3.469e+01
El: 130 - C.c: 1	7.149e+02	-7.149e+02	4.440e+01	-4.439e+01	-4.530e-01	4.530e-01	-1.133e+02	1.133e+02	7.337e-01	-3.713e-01	-6.287e+01	9.839e+01
El: 130 - C.c: 2	4.766e+02	-4.766e+02	3.263e+01	-3.263e+01	-3.020e-01	3.020e-01	-8.308e+01	8.308e+01	4.891e-01	-2.475e-01	-4.566e+01	7.176e+01
El: 130 - C.c: 3	3.971e+02	-3.971e+02	2.588e+01	-2.588e+01	-2.543e-01	2.543e-01	-6.720e+01	6.720e+01	4.011e-01	-1.977e-01	-4.085e+01	6.156e+01
El: 130 - C.c: 4	7.941e+02	-7.941e+02	5.538e+00	-5.538e+00	-5.085e-01	5.085e-01	-1.829e+01	1.829e+01	8.022e-01	-3.953e-01	-2.177e+01	2.620e+01
El: 130 - C.c: 5	7.149e+02	-7.149e+02	2.993e+01	-2.993e+01	-4.530e-01	4.530e-01	-8.558e+01	8.558e+01	7.337e-01	-3.713e-01	-1.290e+02	1.529e+02
El: 130 - C.c: 6	4.766e+02	-4.766e+02	2.191e+01	-2.191e+01	-3.020e-01	3.020e-01	-6.256e+01	6.256e+01	4.891e-01	-2.475e-01	-9.464e+01	1.122e+02
El: 130 - C.c: 7	3.971e+02	-3.971e+02	1.785e+01	-1.785e+01	-2.543e-01	2.543e-01	-5.181e+01	5.181e+01	4.011e-01	-1.977e-01	-7.759e+01	9.187e+01
El: 130 - C.c: 8	3.910e+02	-3.936e+02	5.610e+00	-5.610e+00	-2.592e-01	2.592e-01	-1.908e+01	1.908e+01	3.493e-01	-1.420e-01	-2.469e+01	2.918e+01
El: 130 - C.c: 9	4.054e+02	-4.054e+02	5.610e+00	-5.610e+00	1.105e+00	1.471e+00	-1.908e+01	1.908e+01	7.580e-01	-6.114e-01	-2.469e+01	2.918e+01
El: 130 - C.c: 10	3.971e+02	-3.971e+02	5.745e+00	-5.745e+00	-2.543e-01	2.543e-01	-1.856e+01	1.856e+01	4.011e-01	-1.977e-01	-2.805e+01	3.264e+01
El: 131 - C.c: 1	7.197e+02	-7.197e+02	3.630e+01	-3.630e+01	9.718e-01	-9.718e-01	-8.985e+01	8.985e+01	2.386e-01	-8.217e-01	-1.683e+01	3.861e+01
El: 131 - C.c: 2	4.798e+02	-4.798e+02	2.658e+01	-2.658e+01	6.479e-01	-6.479e-01	-6.602e+01	6.602e+01	1.591e-01	-5.478e-01	-1.191e+01	2.786e+01
El: 131 - C.c: 3	3.997e+02	-3.997e+02	2.165e+01	-2.165e+01	5.366e-01	-5.366e-01	-5.307e+01	5.307e+01	1.292e-01	-4.512e-01	-1.354e+01	2.653e+01
El: 131 - C.c: 4	7.994e+02	-7.994e+02	6.614e+00	-6.614e+00	1.073e+00	-1.073e+00	-1.236e+01	1.236e+01	2.584e-01	-9.024e-01	-1.405e+01	1.802e+01
El: 131 - C.c: 5	7.197e+02	-7.197e+02	7.003e+01	-7.003e+01	9.718e-01	-9.718e-01	-7.445e+01	7.445e+01	2.386e-01	-8.217e-01	-6.266e+01	1.047e+02
El: 131 - C.c: 6	4.798e+02	-4.798e+02	5.157e+01	-5.157e+01	6.479e-01	-6.479e-01	-5.461e+01	5.461e+01	1.591e-01	-5.478e-01	-4.586e+01	7.680e+01
El: 131 - C.c: 7	3.997e+02	-3.997e+02	4.039e+01	-4.039e+01	5.366e-01	-5.366e-01	-4.451e+01	4.451e+01	1.292e-01	-4.512e-01	-3.901e+01	6.324e+01
El: 131 - C.c: 8	3.918e+02	-3.937e+02	6.762e+00	-6.762e+00	5.451e-01	-5.451e-01	-1.351e+01	1.351e+01	7.309e-02	-4.002e-01	-1.680e+01	2.086e+01
El: 131 - C.c: 9	4.109e+02	-4.109e+02	6.762e+00	-6.762e+00	1.578e+00	3.541e-01	-1.351e+01	1.351e+01	4.345e-01	-8.017e-01	-1.680e+01	2.086e+01
El: 131 - C.c: 10	3.997e+02	-3.997e+02	7.833e+00	-7.833e+00	5.366e-01	-5.366e-01	-1.392e+01	1.392e+01	1.292e-01	-4.512e-01	-1.903e+01	2.373e+01
El: 132 - C.c: 1	5.091e+02	-5.091e+02	-1.934e+01	1.934e+01	1.312e+01	-1.312e+01	0.000e+00	0.000e+00	4.440e-17	-7.875e+00	-8.033e-14	-1.160e+01
El: 132 - C.c: 2	3.394e+02	-3.394e+02	-1.485e+01	1.485e+01	8.750e+00	-8.750e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.960e-17	-5.250e+00	-5.866e-14	-8.909e+00
El: 132 - C.c: 3	2.827e+02	-2.827e+02	-7.828e+00	7.828e+00	7.265e+00	-7.265e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.528e-17	-4.359e+00	-4.984e-14	-4.697e+00
El: 132 - C.c: 4	5.654e+02	-5.654e+02	1.181e+01	-1.181e+01	1.453e+01	-1.453e+01	0.000e+00	0.000e+00	5.057e-17	-8.718e+00	-1.968e-14	7.085e+00
El: 132 - C.c: 5	5.091e+02	-5.091e+02	7.362e+00	-7.362e+00	1.312e+01	-1.312e+01	0.000e+00	0.000e+00	4.440e-17	-7.875e+00	-8.348e-14	4.417e+00
El: 132 - C.c: 6	3.394e+02	-3.394e+02	4.928e+00	-4.928e+00	8.750e+00	-8.750e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.960e-17	-5.250e+00	-6.100e-14	2.957e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 132 - C.c: 7	2.827e+02	-2.827e+02	7.005e+00	-7.005e+00	7.265e+00	-7.265e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.528e-17	-4.359e+00	-5.159e-14	4.203e+00
El: 132 - C.c: 8	2.692e+02	-2.711e+02	1.270e+01	-1.270e+01	7.305e+00	-7.305e+00	0.000e+00	0.000e+00	4.008e-17	-4.383e+00	-2.198e-14	7.620e+00
El: 132 - C.c: 9	2.908e+02	-2.908e+02	1.270e+01	-1.270e+01	1.009e+01	-8.156e+00	0.000e+00	0.000e+00	-2.076e-17	-5.473e+00	-2.198e-14	7.620e+00
El: 132 - C.c: 10	2.827e+02	-2.827e+02	1.308e+01	-1.308e+01	7.265e+00	-7.265e+00	0.000e+00	0.000e+00	2.528e-17	-4.359e+00	-2.347e-14	7.846e+00
El: 133 - C.c: 1	7.387e+02	-7.387e+02	9.084e+00	-9.084e+00	-1.072e+01	1.072e+01	-4.217e+01	4.217e+01	7.875e+00	-1.443e+00	1.458e+01	-9.125e+00
El: 133 - C.c: 2	4.924e+02	-4.924e+02	6.462e+00	-6.461e+00	-7.146e+00	7.146e+00	-3.117e+01	3.117e+01	5.250e+00	-9.622e-01	1.091e+01	-7.031e+00
El: 133 - C.c: 3	4.102e+02	-4.102e+02	6.569e+00	-6.569e+00	-5.932e+00	5.932e+00	-2.470e+01	2.470e+01	4.359e+00	-7.997e-01	6.171e+00	-2.229e+00
El: 133 - C.c: 4	8.204e+02	-8.204e+02	6.102e+00	-6.102e+00	-1.186e+01	1.186e+01	-2.744e+00	2.744e+00	8.718e+00	-1.599e+00	-4.264e+00	7.925e+00
El: 133 - C.c: 5	7.387e+02	-7.387e+02	2.756e+01	-2.756e+01	-1.072e+01	1.072e+01	-3.770e+01	3.770e+01	7.875e+00	-1.443e+00	-3.974e+00	2.051e+01
El: 133 - C.c: 6	4.924e+02	-4.924e+02	2.014e+01	-2.014e+01	-7.146e+00	7.146e+00	-2.786e+01	2.786e+01	5.250e+00	-9.622e-01	-2.833e+00	1.492e+01
El: 133 - C.c: 7	4.102e+02	-4.102e+02	1.683e+01	-1.683e+01	-5.932e+00	5.932e+00	-2.222e+01	2.222e+01	4.359e+00	-7.997e-01	-4.135e+00	1.423e+01
El: 133 - C.c: 8	3.999e+02	-4.018e+02	6.595e+00	-6.595e+00	-6.048e+00	6.048e+00	-4.344e+00	4.344e+00	4.383e+00	-7.537e-01	-6.625e+00	1.058e+01
El: 133 - C.c: 9	4.242e+02	-4.242e+02	6.595e+00	-6.595e+00	-6.306e+00	8.238e+00	-4.344e+00	4.344e+00	5.473e+00	-1.110e+00	-6.625e+00	1.058e+01
El: 133 - C.c: 10	4.102e+02	-4.102e+02	7.698e+00	-7.697e+00	-5.932e+00	5.932e+00	-4.997e+00	4.997e+00	4.359e+00	-7.997e-01	-6.984e+00	1.160e+01
El: 134 - C.c: 1	7.089e+02	-7.089e+02	5.379e+01	-5.379e+01	-7.230e-01	7.230e-01	-1.125e+02	1.125e+02	5.224e-01	-8.863e-02	-1.867e+02	2.190e+02
El: 134 - C.c: 2	4.726e+02	-4.726e+02	3.982e+01	-3.982e+01	-4.820e-01	4.820e-01	-8.229e+01	8.229e+01	3.483e-01	-5.908e-02	-1.369e+02	1.608e+02
El: 134 - C.c: 3	3.938e+02	-3.938e+02	2.984e+01	-2.984e+01	-4.007e-01	4.007e-01	-6.748e+01	6.748e+01	2.806e-01	-4.020e-02	-1.118e+02	1.297e+02
El: 134 - C.c: 4	7.876e+02	-7.876e+02	3.222e-01	-3.221e-01	-8.014e-01	8.014e-01	-2.261e+01	2.261e+01	5.613e-01	-8.040e-02	-3.228e+01	3.247e+01
El: 134 - C.c: 5	7.089e+02	-7.089e+02	-8.158e+00	8.158e+00	-7.230e-01	7.230e-01	-7.662e+01	7.662e+01	5.224e-01	-8.863e-02	-1.431e+02	1.382e+02
El: 134 - C.c: 6	4.726e+02	-4.726e+02	-6.068e+00	6.068e+00	-4.820e-01	4.820e-01	-5.570e+01	5.570e+01	3.483e-01	-5.908e-02	-1.046e+02	1.009e+02
El: 134 - C.c: 7	3.938e+02	-3.938e+02	-4.575e+00	4.575e+00	-4.007e-01	4.007e-01	-4.753e+01	4.753e+01	2.806e-01	-4.020e-02	-8.759e+01	8.484e+01
El: 134 - C.c: 8	3.928e+02	-3.948e+02	6.079e-02	-6.070e-02	-3.991e-01	3.991e-01	-2.287e+01	2.287e+01	2.214e-01	1.807e-02	-3.503e+01	3.507e+01
El: 134 - C.c: 9	3.957e+02	-3.957e+02	6.079e-02	-6.070e-02	5.558e-01	1.376e+00	-2.287e+01	2.287e+01	7.640e-01	-5.179e-01	-3.503e+01	3.507e+01
El: 134 - C.c: 10	3.938e+02	-3.938e+02	-4.847e-01	4.848e-01	-4.007e-01	4.007e-01	-2.187e+01	2.187e+01	2.806e-01	-4.020e-02	-3.777e+01	3.748e+01
El: 135 - C.c: 1	7.164e+02	-7.164e+02	3.453e+01	-3.453e+01	-2.200e-01	2.200e-01	-1.019e+02	1.019e+02	8.217e-01	-7.337e-01	-4.406e+01	5.787e+01
El: 135 - C.c: 2	4.776e+02	-4.776e+02	2.534e+01	-2.534e+01	-1.466e-01	1.466e-01	-7.482e+01	7.482e+01	5.478e-01	-4.891e-01	-3.186e+01	4.199e+01
El: 135 - C.c: 3	3.979e+02	-3.979e+02	2.036e+01	-2.036e+01	-1.252e-01	1.252e-01	-6.034e+01	6.034e+01	4.512e-01	-4.011e-01	-2.977e+01	3.792e+01
El: 135 - C.c: 4	7.958e+02	-7.958e+02	5.253e+00	-5.253e+00	-2.505e-01	2.505e-01	-1.528e+01	1.528e+01	9.024e-01	-8.022e-01	-1.895e+01	2.105e+01
El: 135 - C.c: 5	7.164e+02	-7.164e+02	3.819e+01	-3.819e+01	-2.200e-01	2.200e-01	-8.114e+01	8.114e+01	8.217e-01	-7.337e-01	-1.185e+02	1.338e+02
El: 135 - C.c: 6	4.776e+02	-4.776e+02	2.805e+01	-2.805e+01	-1.466e-01	1.466e-01	-5.942e+01	5.942e+01	5.478e-01	-4.891e-01	-8.700e+01	9.822e+01
El: 135 - C.c: 7	3.979e+02	-3.979e+02	2.239e+01	-2.239e+01	-1.252e-01	1.252e-01	-4.879e+01	4.879e+01	4.512e-01	-4.011e-01	-7.113e+01	8.009e+01
El: 135 - C.c: 8	3.913e+02	-3.926e+02	5.364e+00	-5.364e+00	-1.271e-01	1.271e-01	-1.628e+01	1.628e+01	4.002e-01	-3.493e-01	-2.180e+01	2.395e+01
El: 135 - C.c: 9	4.078e+02	-4.078e+02	5.364e+00	-5.364e+00	5.348e-01	7.532e-01	-1.628e+01	1.628e+01	8.017e-01	-7.580e-01	-2.180e+01	2.395e+01
El: 135 - C.c: 10	3.979e+02	-3.979e+02	5.927e+00	-5.927e+00	-1.252e-01	1.252e-01	-1.627e+01	1.627e+01	4.512e-01	-4.011e-01	-2.479e+01	2.716e+01
El: 136 - C.c: 1	6.653e+02	-6.653e+02	-4.013e+01	4.013e+01	3.373e-01	-3.373e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.869e-15	-2.024e-01	6.342e-14	-2.408e+01
El: 136 - C.c: 2	4.435e+02	-4.435e+02	-3.018e+01	3.018e+01	2.249e-01	-2.249e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.246e-15	-1.349e-01	4.644e-14	-1.811e+01
El: 136 - C.c: 3	3.694e+02	-3.694e+02	-1.982e+01	1.982e+01	1.830e-01	-1.830e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.049e-15	-1.098e-01	3.834e-14	-1.189e+01
El: 136 - C.c: 4	7.389e+02	-7.389e+02	1.008e+01	-1.008e+01	3.659e-01	-3.659e-01	0.000e+00	0.000e+00	-2.098e-15	-2.195e-01	1.229e-14	6.047e+00
El: 136 - C.c: 5	6.653e+02	-6.653e+02	1.887e+01	-1.887e+01	3.373e-01	-3.373e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.869e-15	-2.024e-01	6.050e-14	1.132e+01
El: 136 - C.c: 6	4.435e+02	-4.435e+02	1.353e+01	-1.353e+01	2.249e-01	-2.249e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.246e-15	-1.349e-01	4.428e-14	8.117e+00
El: 136 - C.c: 7	3.694e+02	-3.694e+02	1.296e+01	-1.296e+01	1.830e-01	-1.830e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.049e-15	-1.098e-01	3.672e-14	7.775e+00
El: 136 - C.c: 8	3.572e+02	-3.592e+02	1.081e+01	-1.081e+01	1.151e-01	-1.151e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.335e-15	-6.907e-02	1.339e-14	6.485e+00
El: 136 - C.c: 9	3.809e+02	-3.809e+02	1.081e+01	-1.081e+01	1.614e+00	3.179e-01	0.000e+00	0.000e+00	-3.190e-16	-3.888e-01	1.339e-14	6.485e+00
El: 136 - C.c: 10	3.694e+02	-3.694e+02	1.300e+01	-1.300e+01	1.830e-01	-1.830e-01	0.000e+00	0.000e+00	-1.049e-15	-1.098e-01	1.443e-14	7.800e+00

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 137 - C.c: 1	6.930e+02	-6.930e+02	1.584e+01	-1.584e+01	1.799e+00	-1.799e+00	-5.403e+01	5.403e+01	2.024e-01	-1.282e+00	1.976e+01	-1.026e+01
El: 137 - C.c: 2	4.620e+02	-4.620e+02	1.147e+01	-1.147e+01	1.199e+00	-1.199e+00	-3.992e+01	3.992e+01	1.349e-01	-8.544e-01	1.469e+01	-7.808e+00
El: 137 - C.c: 3	3.848e+02	-3.848e+02	1.039e+01	-1.039e+01	9.990e-01	-9.990e-01	-3.152e+01	3.152e+01	1.098e-01	-7.092e-01	9.146e+00	-2.913e+00
El: 137 - C.c: 4	7.696e+02	-7.696e+02	6.064e+00	-6.064e+00	1.998e+00	-1.998e+00	-3.602e+00	3.602e+00	2.195e-01	-1.418e+00	-3.245e+00	6.883e+00
El: 137 - C.c: 5	6.930e+02	-6.930e+02	4.240e+01	-4.240e+01	1.799e+00	-1.799e+00	-3.771e+01	3.771e+01	2.024e-01	-1.282e+00	-1.819e+01	4.363e+01
El: 137 - C.c: 6	4.620e+02	-4.620e+02	3.115e+01	-3.115e+01	1.199e+00	-1.199e+00	-2.783e+01	2.783e+01	1.349e-01	-8.544e-01	-1.342e+01	3.211e+01
El: 137 - C.c: 7	3.848e+02	-3.848e+02	2.515e+01	-2.515e+01	9.990e-01	-9.990e-01	-2.245e+01	2.245e+01	1.098e-01	-7.092e-01	-1.194e+01	2.703e+01
El: 137 - C.c: 8	3.742e+02	-3.761e+02	6.734e+00	-6.733e+00	9.869e-01	-9.869e-01	-5.309e+00	5.309e+00	6.907e-02	-6.612e-01	-5.897e+00	9.937e+00
El: 137 - C.c: 9	3.969e+02	-3.969e+02	6.734e+00	-6.733e+00	1.972e+00	-3.966e-02	-5.309e+00	5.309e+00	3.888e-01	-9.922e-01	-5.897e+00	9.937e+00
El: 137 - C.c: 10	3.848e+02	-3.848e+02	8.641e+00	-8.641e+00	9.990e-01	-9.990e-01	-5.229e+00	5.229e+00	1.098e-01	-7.092e-01	-7.703e+00	1.289e+01
El: 138 - C.c: 1	6.992e+02	-6.992e+02	3.266e+01	-3.266e+01	-3.004e-01	3.004e-01	-8.260e+01	8.260e+01	1.282e+00	-1.101e+00	6.777e+00	1.282e+01
El: 138 - C.c: 2	4.661e+02	-4.661e+02	2.390e+01	-2.390e+01	-2.003e-01	2.003e-01	-6.079e+01	6.079e+01	8.544e-01	-7.342e-01	5.280e+00	9.061e+00
El: 138 - C.c: 3	3.883e+02	-3.883e+02	1.961e+01	-1.961e+01	-1.692e-01	1.692e-01	-4.843e+01	4.843e+01	7.092e-01	-6.077e-01	7.692e-01	1.100e+01
El: 138 - C.c: 4	7.766e+02	-7.766e+02	6.413e+00	-6.413e+00	-3.384e-01	3.384e-01	-9.405e+00	9.405e+00	1.418e+00	-1.215e+00	-7.949e+00	1.180e+01
El: 138 - C.c: 5	6.992e+02	-6.992e+02	5.393e+01	-5.393e+01	-3.004e-01	3.004e-01	-5.883e+01	5.883e+01	1.282e+00	-1.101e+00	-5.064e+01	8.299e+01
El: 138 - C.c: 6	4.661e+02	-4.661e+02	3.965e+01	-3.965e+01	-2.003e-01	2.003e-01	-4.318e+01	4.318e+01	8.544e-01	-7.342e-01	-3.725e+01	6.104e+01
El: 138 - C.c: 7	3.883e+02	-3.883e+02	3.143e+01	-3.143e+01	-1.692e-01	1.692e-01	-3.522e+01	3.522e+01	7.092e-01	-6.077e-01	-3.113e+01	4.998e+01
El: 138 - C.c: 8	3.789e+02	-3.809e+02	6.625e+00	-6.625e+00	-1.715e-01	1.715e-01	-1.062e+01	1.062e+01	6.612e-01	-5.583e-01	-1.096e+01	1.493e+01
El: 138 - C.c: 9	4.003e+02	-4.003e+02	6.625e+00	-6.625e+00	7.604e-01	1.172e+00	-1.062e+01	1.062e+01	9.922e-01	-8.689e-01	-1.096e+01	1.493e+01
El: 138 - C.c: 10	3.883e+02	-3.883e+02	7.930e+00	-7.930e+00	-1.692e-01	1.692e-01	-9.810e+00	9.810e+00	7.092e-01	-6.077e-01	-1.425e+01	1.901e+01
El: 139 - C.c: 1	7.035e+02	-7.035e+02	3.526e+01	-3.526e+01	-6.320e-01	6.320e-01	-1.003e+02	1.003e+02	1.101e+00	-8.486e-01	-2.043e+01	3.453e+01
El: 139 - C.c: 2	4.690e+02	-4.690e+02	2.587e+01	-2.587e+01	-4.213e-01	4.213e-01	-7.368e+01	7.368e+01	7.342e-01	-5.657e-01	-1.464e+01	2.499e+01
El: 139 - C.c: 3	3.907e+02	-3.907e+02	2.075e+01	-2.075e+01	-3.560e-01	3.560e-01	-5.897e+01	5.897e+01	6.077e-01	-4.653e-01	-1.555e+01	2.385e+01
El: 139 - C.c: 4	7.813e+02	-7.813e+02	5.353e+00	-5.353e+00	-7.119e-01	7.119e-01	-1.326e+01	1.326e+01	1.215e+00	-9.306e-01	-1.311e+01	1.525e+01
El: 139 - C.c: 5	7.035e+02	-7.035e+02	3.900e+01	-3.900e+01	-6.320e-01	6.320e-01	-7.416e+01	7.416e+01	1.101e+00	-8.486e-01	-9.304e+01	1.086e+02
El: 139 - C.c: 6	4.690e+02	-4.690e+02	2.863e+01	-2.863e+01	-4.213e-01	4.213e-01	-5.435e+01	5.435e+01	7.342e-01	-5.657e-01	-6.842e+01	7.988e+01
El: 139 - C.c: 7	3.907e+02	-3.907e+02	2.282e+01	-2.282e+01	-3.560e-01	3.560e-01	-4.447e+01	4.447e+01	6.077e-01	-4.653e-01	-5.589e+01	6.501e+01
El: 139 - C.c: 8	3.827e+02	-3.840e+02	5.374e+00	-5.374e+00	-3.590e-01	3.590e-01	-1.425e+01	1.425e+01	5.583e-01	-4.147e-01	-1.634e+01	1.849e+01
El: 139 - C.c: 9	4.021e+02	-4.021e+02	5.374e+00	-5.374e+00	3.848e-01	9.032e-01	-1.425e+01	1.425e+01	8.689e-01	-7.652e-01	-1.634e+01	1.849e+01
El: 139 - C.c: 10	3.907e+02	-3.907e+02	5.288e+00	-5.288e+00	-3.560e-01	3.560e-01	-1.252e+01	1.252e+01	6.077e-01	-4.653e-01	-2.078e+01	2.290e+01
El: 140 - C.c: 1	7.105e+02	-7.105e+02	5.730e+01	-5.730e+01	-1.480e+00	1.480e+00	-1.166e+02	1.166e+02	8.486e-01	3.351e-01	-4.192e+01	8.776e+01
El: 140 - C.c: 2	4.737e+02	-4.737e+02	4.209e+01	-4.209e+01	-9.864e-01	9.864e-01	-8.561e+01	8.561e+01	5.657e-01	2.234e-01	-3.039e+01	6.407e+01
El: 140 - C.c: 3	3.946e+02	-3.946e+02	3.343e+01	-3.343e+01	-8.257e-01	8.257e-01	-6.883e+01	6.883e+01	4.653e-01	1.953e-01	-2.824e+01	5.499e+01
El: 140 - C.c: 4	7.892e+02	-7.892e+02	7.512e+00	-7.512e+00	-1.651e+00	1.651e+00	-1.729e+01	1.729e+01	9.306e-01	3.906e-01	-1.652e+01	2.253e+01
El: 140 - C.c: 5	7.105e+02	-7.105e+02	3.951e+01	-3.951e+01	-1.480e+00	1.480e+00	-8.833e+01	8.833e+01	8.486e-01	3.351e-01	-1.166e+02	1.482e+02
El: 140 - C.c: 6	4.737e+02	-4.737e+02	2.891e+01	-2.891e+01	-9.864e-01	9.864e-01	-6.464e+01	6.464e+01	5.657e-01	2.234e-01	-8.568e+01	1.088e+02
El: 140 - C.c: 7	3.946e+02	-3.946e+02	2.355e+01	-2.355e+01	-8.257e-01	8.257e-01	-5.310e+01	5.310e+01	4.653e-01	1.953e-01	-6.971e+01	8.855e+01
El: 140 - C.c: 8	3.872e+02	-3.898e+02	7.484e+00	-7.484e+00	-8.331e-01	8.331e-01	-1.803e+01	1.803e+01	4.147e-01	2.518e-01	-1.981e+01	2.580e+01
El: 140 - C.c: 9	4.051e+02	-4.051e+02	7.484e+00	-7.484e+00	5.936e-01	1.982e+00	-1.803e+01	1.803e+01	7.652e-01	-2.097e-01	-1.981e+01	2.580e+01
El: 140 - C.c: 10	3.946e+02	-3.946e+02	6.650e+00	-6.650e+00	-8.257e-01	8.257e-01	-1.532e+01	1.532e+01	4.653e-01	1.953e-01	-2.452e+01	2.984e+01
El: 141 - C.c: 1	7.185e+02	-7.185e+02	4.586e+01	-4.586e+01	1.015e+00	-1.015e+00	-1.254e+02	1.254e+02	-3.351e-01	-7.102e-02	-9.620e+01	1.145e+02
El: 141 - C.c: 2	4.790e+02	-4.790e+02	3.374e+01	-3.374e+01	6.769e-01	-6.769e-01	-9.195e+01	9.195e+01	-2.234e-01	-4.734e-02	-7.028e+01	8.377e+01
El: 141 - C.c: 3	3.991e+02	-3.991e+02	2.644e+01	-2.644e+01	5.622e-01	-5.622e-01	-7.420e+01	7.420e+01	-1.953e-01	-2.957e-02	-5.991e+01	7.048e+01
El: 141 - C.c: 4	7.982e+02	-7.982e+02	4.794e+00	-4.794e+00	1.124e+00	-1.124e+00	-2.009e+01	2.009e+01	-3.906e-01	-5.914e-02	-2.355e+01	2.547e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 141 - C.c: 5	7.185e+02	-7.185e+02	1.443e+01	-1.442e+01	1.015e+00	-1.015e+00	-9.639e+01	9.639e+01	-3.351e-01	-7.102e-02	-1.517e+02	1.575e+02
El: 141 - C.c: 6	4.790e+02	-4.790e+02	1.045e+01	-1.045e+01	6.769e-01	-6.769e-01	-7.048e+01	7.048e+01	-2.234e-01	-4.734e-02	-1.114e+02	1.156e+02
El: 141 - C.c: 7	3.991e+02	-3.991e+02	8.976e+00	-8.976e+00	5.622e-01	-5.622e-01	-5.809e+01	5.809e+01	-1.953e-01	-2.957e-02	-9.075e+01	9.434e+01
El: 141 - C.c: 8	3.936e+02	-3.949e+02	4.637e+00	-4.637e+00	5.551e-01	-5.551e-01	-2.062e+01	2.062e+01	-2.518e-01	2.976e-02	-2.683e+01	2.868e+01
El: 141 - C.c: 9	4.085e+02	-4.085e+02	4.637e+00	-4.637e+00	1.350e+00	-6.231e-02	-2.062e+01	2.062e+01	2.097e-01	-4.922e-01	-2.683e+01	2.868e+01
El: 141 - C.c: 10	3.991e+02	-3.991e+02	3.040e+00	-3.040e+00	5.622e-01	-5.622e-01	-1.728e+01	1.728e+01	-1.953e-01	-2.957e-02	-3.093e+01	3.214e+01
El: 142 - C.c: 1	7.141e+02	-7.141e+02	5.538e+01	-5.538e+01	1.208e+00	-1.208e+00	-1.264e+02	1.264e+02	7.102e-02	-7.960e-01	-1.234e+02	1.566e+02
El: 142 - C.c: 2	4.761e+02	-4.761e+02	4.078e+01	-4.078e+01	8.056e-01	-8.056e-01	-9.267e+01	9.267e+01	4.734e-02	-5.307e-01	-9.028e+01	1.148e+02
El: 142 - C.c: 3	3.966e+02	-3.966e+02	3.171e+01	-3.171e+01	6.708e-01	-6.708e-01	-7.503e+01	7.503e+01	2.957e-02	-4.321e-01	-7.562e+01	9.465e+01
El: 142 - C.c: 4	7.932e+02	-7.932e+02	4.850e+00	-4.850e+00	1.342e+00	-1.342e+00	-2.138e+01	2.138e+01	5.914e-02	-8.641e-01	-2.654e+01	2.945e+01
El: 142 - C.c: 5	7.141e+02	-7.141e+02	6.611e-01	-6.610e-01	1.208e+00	-1.208e+00	-9.853e+01	9.853e+01	7.102e-02	-7.960e-01	-1.594e+02	1.598e+02
El: 142 - C.c: 6	4.761e+02	-4.761e+02	2.535e-01	-2.534e-01	8.056e-01	-8.056e-01	-7.200e+01	7.200e+01	4.734e-02	-5.307e-01	-1.170e+02	1.171e+02
El: 142 - C.c: 7	3.966e+02	-3.966e+02	1.317e+00	-1.317e+00	6.708e-01	-6.708e-01	-5.952e+01	5.952e+01	2.957e-02	-4.321e-01	-9.564e+01	9.643e+01
El: 142 - C.c: 8	3.919e+02	-3.938e+02	4.635e+00	-4.635e+00	6.687e-01	-6.687e-01	-2.183e+01	2.183e+01	-2.976e-02	-3.714e-01	-2.974e+01	3.252e+01
El: 142 - C.c: 9	4.052e+02	-4.052e+02	4.635e+00	-4.635e+00	1.676e+00	2.564e-01	-2.183e+01	2.183e+01	4.922e-01	-9.180e-01	-2.974e+01	3.252e+01
El: 142 - C.c: 10	3.966e+02	-3.966e+02	3.272e+00	-3.272e+00	6.708e-01	-6.708e-01	-1.859e+01	1.859e+01	2.957e-02	-4.321e-01	-3.327e+01	3.523e+01
El: 143 - C.c: 1	7.131e+02	-7.131e+02	5.229e+01	-5.229e+01	1.535e-01	-1.535e-01	-1.221e+02	1.221e+02	7.960e-01	-8.881e-01	-1.645e+02	1.959e+02
El: 143 - C.c: 2	4.754e+02	-4.754e+02	3.858e+01	-3.858e+01	1.024e-01	-1.024e-01	-8.938e+01	8.938e+01	5.307e-01	-5.921e-01	-1.205e+02	1.437e+02
El: 143 - C.c: 3	3.961e+02	-3.961e+02	2.961e+01	-2.961e+01	8.590e-02	-8.590e-02	-7.272e+01	7.272e+01	4.321e-01	-4.836e-01	-9.915e+01	1.169e+02
El: 143 - C.c: 4	7.921e+02	-7.921e+02	3.071e+00	-3.070e+00	1.718e-01	-1.718e-01	-2.211e+01	2.211e+01	8.641e-01	-9.672e-01	-3.016e+01	3.200e+01
El: 143 - C.c: 5	7.131e+02	-7.131e+02	-5.518e+00	5.519e+00	1.535e-01	-1.535e-01	-9.455e+01	9.455e+01	7.960e-01	-8.881e-01	-1.591e+02	1.558e+02
El: 143 - C.c: 6	4.754e+02	-4.754e+02	-4.241e+00	4.241e+00	1.024e-01	-1.024e-01	-6.901e+01	6.901e+01	5.307e-01	-5.921e-01	-1.166e+02	1.140e+02
El: 143 - C.c: 7	3.961e+02	-3.961e+02	-2.507e+00	2.507e+00	8.590e-02	-8.590e-02	-5.744e+01	5.744e+01	4.321e-01	-4.836e-01	-9.618e+01	9.467e+01
El: 143 - C.c: 8	3.925e+02	-3.945e+02	2.836e+00	-2.836e+00	8.702e-02	-8.702e-02	-2.249e+01	2.249e+01	3.714e-01	-4.236e-01	-3.319e+01	3.490e+01
El: 143 - C.c: 9	4.036e+02	-4.036e+02	2.836e+00	-2.836e+00	1.059e+00	8.726e-01	-2.249e+01	2.249e+01	9.180e-01	-9.740e-01	-3.319e+01	3.490e+01
El: 143 - C.c: 10	3.961e+02	-3.961e+02	1.916e+00	-1.916e+00	8.590e-02	-8.590e-02	-1.966e+01	1.966e+01	4.321e-01	-4.836e-01	-3.600e+01	3.715e+01
El: 144 - C.c: 1	7.075e+02	-7.075e+02	4.534e+01	-4.534e+01	-1.416e+00	1.416e+00	-1.139e+02	1.139e+02	8.881e-01	-3.869e-02	-2.032e+02	2.304e+02
El: 144 - C.c: 2	4.717e+02	-4.717e+02	3.351e+01	-3.351e+01	-9.438e-01	9.438e-01	-8.335e+01	8.335e+01	5.921e-01	-2.579e-02	-1.491e+02	1.692e+02
El: 144 - C.c: 3	3.930e+02	-3.930e+02	2.536e+01	-2.536e+01	-7.854e-01	7.854e-01	-6.817e+01	6.817e+01	4.836e-01	-1.235e-02	-1.211e+02	1.363e+02
El: 144 - C.c: 4	7.859e+02	-7.859e+02	1.303e+00	-1.303e+00	-1.571e+00	1.571e+00	-2.207e+01	2.207e+01	9.672e-01	-2.470e-02	-3.245e+01	3.323e+01
El: 144 - C.c: 5	7.075e+02	-7.075e+02	-8.444e+00	8.445e+00	-1.416e+00	1.416e+00	-8.764e+01	8.764e+01	8.881e-01	-3.869e-02	-1.546e+02	1.495e+02
El: 144 - C.c: 6	4.717e+02	-4.717e+02	-6.325e+00	6.325e+00	-9.438e-01	9.438e-01	-6.390e+01	6.390e+01	5.921e-01	-2.579e-02	-1.131e+02	1.093e+02
El: 144 - C.c: 7	3.930e+02	-3.930e+02	-4.516e+00	4.516e+00	-7.854e-01	7.854e-01	-5.358e+01	5.358e+01	4.836e-01	-1.235e-02	-9.408e+01	9.137e+01
El: 144 - C.c: 8	3.907e+02	-3.926e+02	1.058e+00	-1.058e+00	-7.829e-01	7.829e-01	-2.242e+01	2.242e+01	4.236e-01	4.610e-02	-3.529e+01	3.593e+01
El: 144 - C.c: 9	3.993e+02	-3.993e+02	1.058e+00	-1.058e+00	1.798e-01	1.752e+00	-2.242e+01	2.242e+01	9.740e-01	-5.023e-01	-3.529e+01	3.593e+01
El: 144 - C.c: 10	3.930e+02	-3.930e+02	4.551e-01	-4.550e-01	-7.854e-01	7.854e-01	-2.013e+01	2.013e+01	4.836e-01	-1.235e-02	-3.766e+01	3.793e+01
El: 145 - C.c: 1	7.082e+02	-7.082e+02	2.161e+01	-2.161e+01	-2.159e+00	2.159e+00	-1.080e+02	1.080e+02	3.869e-02	8.251e-01	-2.356e+02	2.443e+02
El: 145 - C.c: 2	4.722e+02	-4.722e+02	1.601e+01	-1.601e+01	-1.440e+00	1.440e+00	-7.901e+01	7.901e+01	2.579e-02	5.500e-01	-1.731e+02	1.795e+02
El: 145 - C.c: 3	3.934e+02	-3.934e+02	1.187e+01	-1.187e+01	-1.198e+00	1.198e+00	-6.480e+01	6.480e+01	1.235e-02	4.670e-01	-1.392e+02	1.440e+02
El: 145 - C.c: 4	7.868e+02	-7.868e+02	-2.510e-01	2.510e-01	-2.397e+00	2.397e+00	-2.166e+01	2.166e+01	2.470e-02	9.340e-01	-3.345e+01	3.335e+01
El: 145 - C.c: 5	7.082e+02	-7.082e+02	-8.435e+00	8.435e+00	-2.159e+00	2.159e+00	-8.175e+01	8.175e+01	3.869e-02	8.251e-01	-1.479e+02	1.445e+02
El: 145 - C.c: 6	4.722e+02	-4.722e+02	-6.243e+00	6.243e+00	-1.440e+00	1.440e+00	-5.955e+01	5.955e+01	2.579e-02	5.500e-01	-1.081e+02	1.056e+02
El: 145 - C.c: 7	3.934e+02	-3.934e+02	-4.820e+00	4.820e+00	-1.198e+00	1.198e+00	-5.021e+01	5.021e+01	1.235e-02	4.670e-01	-9.046e+01	8.853e+01
El: 145 - C.c: 8	3.924e+02	-3.937e+02	-4.371e-01	4.371e-01	-1.195e+00	1.195e+00	-2.199e+01	2.199e+01	-4.610e-02	5.241e-01	-3.609e+01	3.591e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 145 - C.c: 9	3.986e+02	-3.986e+02	-4.371e-01	4.371e-01	-6.091e-01	1.897e+00	-2.199e+01	2.199e+01	5.023e-01	-1.044e-03	-3.609e+01	3.591e+01
El: 145 - C.c: 10	3.934e+02	-3.934e+02	-1.159e+00	1.160e+00	-1.198e+00	1.198e+00	-2.004e+01	2.004e+01	1.235e-02	4.670e-01	-3.815e+01	3.768e+01
El: 146 - C.c: 1	7.004e+02	-7.004e+02	2.204e+00	-2.204e+00	1.042e-01	-1.042e-01	-9.888e+01	9.888e+01	-8.251e-01	7.417e-01	-2.467e+02	2.485e+02
El: 146 - C.c: 2	4.669e+02	-4.669e+02	1.695e+00	-1.695e+00	6.948e-02	-6.948e-02	-7.228e+01	7.228e+01	-5.500e-01	4.945e-01	-1.813e+02	1.827e+02
El: 146 - C.c: 3	3.891e+02	-3.891e+02	7.260e-01	-7.259e-01	5.919e-02	-5.919e-02	-5.951e+01	5.951e+01	-4.670e-01	4.197e-01	-1.453e+02	1.459e+02
El: 146 - C.c: 4	7.781e+02	-7.781e+02	-1.604e+00	1.605e+00	1.184e-01	-1.184e-01	-2.070e+01	2.070e+01	-9.340e-01	8.393e-01	-3.330e+01	3.201e+01
El: 146 - C.c: 5	7.004e+02	-7.004e+02	-1.480e+01	1.480e+01	1.042e-01	-1.042e-01	-7.396e+01	7.396e+01	-8.251e-01	7.417e-01	-1.421e+02	1.302e+02
El: 146 - C.c: 6	4.669e+02	-4.669e+02	-1.090e+01	1.090e+01	6.948e-02	-6.948e-02	-5.382e+01	5.382e+01	-5.500e-01	4.945e-01	-1.038e+02	9.503e+01
El: 146 - C.c: 7	3.891e+02	-3.891e+02	-8.720e+00	8.720e+00	5.919e-02	-5.919e-02	-4.566e+01	4.566e+01	-4.670e-01	4.197e-01	-8.714e+01	8.016e+01
El: 146 - C.c: 8	3.887e+02	-3.913e+02	-1.964e+00	1.964e+00	6.271e-02	-6.271e-02	-2.100e+01	2.100e+01	-5.241e-01	4.739e-01	-3.580e+01	3.423e+01
El: 146 - C.c: 9	3.927e+02	-3.927e+02	-1.964e+00	1.964e+00	1.347e+00	1.229e+00	-2.100e+01	2.100e+01	1.044e-03	-4.857e-02	-3.580e+01	3.423e+01
El: 146 - C.c: 10	3.891e+02	-3.891e+02	-3.261e+00	3.262e+00	5.919e-02	-5.919e-02	-1.941e+01	1.941e+01	-4.670e-01	4.197e-01	-3.757e+01	3.496e+01
El: 147 - C.c: 1	6.945e+02	-6.945e+02	-1.539e+01	1.539e+01	-1.081e-01	1.081e-01	-8.881e+01	8.881e+01	-7.417e-01	7.849e-01	-2.460e+02	2.398e+02
El: 147 - C.c: 2	4.630e+02	-4.630e+02	-1.137e+01	1.137e+01	-7.207e-02	7.207e-02	-6.490e+01	6.490e+01	-4.945e-01	5.233e-01	-1.808e+02	1.762e+02
El: 147 - C.c: 3	3.858e+02	-3.858e+02	-9.162e+00	9.162e+00	-5.908e-02	5.908e-02	-5.363e+01	5.363e+01	-4.197e-01	4.433e-01	-1.444e+02	1.407e+02
El: 147 - C.c: 4	7.716e+02	-7.716e+02	-1.272e+00	1.272e+00	-1.182e-01	1.182e-01	-1.921e+01	1.921e+01	-8.393e-01	8.866e-01	-3.177e+01	3.126e+01
El: 147 - C.c: 5	6.945e+02	-6.945e+02	-1.136e+01	1.136e+01	-1.081e-01	1.081e-01	-6.650e+01	6.650e+01	-7.417e-01	7.849e-01	-1.278e+02	1.233e+02
El: 147 - C.c: 6	4.630e+02	-4.630e+02	-8.385e+00	8.385e+00	-7.207e-02	7.207e-02	-4.837e+01	4.837e+01	-4.945e-01	5.233e-01	-9.325e+01	8.990e+01
El: 147 - C.c: 7	3.858e+02	-3.858e+02	-6.924e+00	6.924e+00	-5.908e-02	5.908e-02	-4.124e+01	4.124e+01	-4.197e-01	4.433e-01	-7.875e+01	7.598e+01
El: 147 - C.c: 8	3.873e+02	-3.886e+02	-2.066e+00	2.066e+00	-5.584e-02	5.584e-02	-1.960e+01	1.960e+01	-4.739e-01	4.963e-01	-3.393e+01	3.310e+01
El: 147 - C.c: 9	3.878e+02	-3.878e+02	-2.066e+00	2.066e+00	6.678e-01	6.202e-01	-1.960e+01	1.960e+01	4.857e-02	-5.810e-02	-3.393e+01	3.310e+01
El: 147 - C.c: 10	3.858e+02	-3.858e+02	-3.519e+00	3.519e+00	-5.908e-02	5.908e-02	-1.842e+01	1.842e+01	-4.197e-01	4.433e-01	-3.440e+01	3.299e+01
El: 148 - C.c: 1	6.937e+02	-6.937e+02	-3.795e+01	3.795e+01	-3.620e-01	3.620e-01	-8.057e+01	8.057e+01	-7.849e-01	1.002e+00	-2.410e+02	2.183e+02
El: 148 - C.c: 2	4.625e+02	-4.625e+02	-2.800e+01	2.800e+01	-2.413e-01	2.413e-01	-5.884e+01	5.884e+01	-5.233e-01	6.681e-01	-1.767e+02	1.599e+02
El: 148 - C.c: 3	3.854e+02	-3.854e+02	-2.206e+01	2.206e+01	-2.005e-01	2.005e-01	-4.878e+01	4.878e+01	-4.433e-01	5.636e-01	-1.413e+02	1.280e+02
El: 148 - C.c: 4	7.708e+02	-7.708e+02	-3.072e+00	3.073e+00	-4.010e-01	4.010e-01	-1.807e+01	1.807e+01	-8.866e-01	1.127e+00	-3.811e+01	3.627e+01
El: 148 - C.c: 5	6.937e+02	-6.937e+02	-1.748e+01	1.748e+01	-3.620e-01	3.620e-01	-6.075e+01	6.075e+01	-7.849e-01	1.002e+00	-1.265e+02	1.160e+02
El: 148 - C.c: 6	4.625e+02	-4.625e+02	-1.283e+01	1.283e+01	-2.413e-01	2.413e-01	-4.416e+01	4.416e+01	-5.233e-01	6.681e-01	-9.181e+01	8.411e+01
El: 148 - C.c: 7	3.854e+02	-3.854e+02	-1.068e+01	1.068e+01	-2.005e-01	2.005e-01	-3.776e+01	3.776e+01	-4.433e-01	5.636e-01	-7.762e+01	7.121e+01
El: 148 - C.c: 8	3.876e+02	-3.896e+02	-3.806e+00	3.806e+00	-1.983e-01	1.983e-01	-1.839e+01	1.839e+01	-4.963e-01	6.152e-01	-3.619e+01	3.391e+01
El: 148 - C.c: 9	3.858e+02	-3.858e+02	-3.806e+00	3.806e+00	8.145e-01	1.117e+00	-1.839e+01	1.839e+01	5.810e-02	3.279e-02	-3.619e+01	3.391e+01
El: 148 - C.c: 10	3.854e+02	-3.854e+02	-5.806e+00	5.806e+00	-2.005e-01	2.005e-01	-1.770e+01	1.770e+01	-4.433e-01	5.636e-01	-3.576e+01	3.227e+01
El: 149 - C.c: 1	6.965e+02	-6.965e+02	-4.275e+01	4.275e+01	-4.132e-01	4.132e-01	-6.722e+01	6.722e+01	-1.002e+00	1.250e+00	-2.110e+02	1.853e+02
El: 149 - C.c: 2	4.643e+02	-4.643e+02	-3.146e+01	3.146e+01	-2.755e-01	2.755e-01	-4.903e+01	4.903e+01	-6.681e-01	8.333e-01	-1.545e+02	1.357e+02
El: 149 - C.c: 3	3.870e+02	-3.870e+02	-2.495e+01	2.495e+01	-2.295e-01	2.295e-01	-4.097e+01	4.097e+01	-5.636e-01	7.013e-01	-1.238e+02	1.089e+02
El: 149 - C.c: 4	7.739e+02	-7.739e+02	-4.809e+00	4.809e+00	-4.591e-01	4.591e-01	-1.642e+01	1.642e+01	-1.127e+00	1.403e+00	-3.550e+01	3.262e+01
El: 149 - C.c: 5	6.965e+02	-6.965e+02	-2.038e+01	2.038e+01	-4.132e-01	4.132e-01	-5.373e+01	5.373e+01	-1.002e+00	1.250e+00	-1.124e+02	1.002e+02
El: 149 - C.c: 6	4.643e+02	-4.643e+02	-1.488e+01	1.488e+01	-2.755e-01	2.755e-01	-3.903e+01	3.903e+01	-6.681e-01	8.333e-01	-8.149e+01	7.256e+01
El: 149 - C.c: 7	3.870e+02	-3.870e+02	-1.252e+01	1.252e+01	-2.295e-01	2.295e-01	-3.347e+01	3.347e+01	-5.636e-01	7.013e-01	-6.904e+01	6.153e+01
El: 149 - C.c: 8	3.904e+02	-3.924e+02	-5.187e+00	5.188e+00	-2.284e-01	2.284e-01	-1.665e+01	1.665e+01	-6.152e-01	7.523e-01	-3.312e+01	3.001e+01
El: 149 - C.c: 9	3.851e+02	-3.851e+02	-5.187e+00	5.188e+00	8.240e-01	1.108e+00	-1.665e+01	1.665e+01	-3.279e-02	1.180e-01	-3.312e+01	3.001e+01
El: 149 - C.c: 10	3.870e+02	-3.870e+02	-7.055e+00	7.055e+00	-2.295e-01	2.295e-01	-1.686e+01	1.686e+01	-5.636e-01	7.013e-01	-3.111e+01	2.688e+01
El: 150 - C.c: 1	7.033e+02	-7.033e+02	-4.316e+01	4.316e+01	-9.974e-01	9.974e-01	-5.360e+01	5.360e+01	-1.250e+00	1.848e+00	-1.779e+02	1.520e+02
El: 150 - C.c: 2	4.688e+02	-4.688e+02	-3.171e+01	3.171e+01	-6.649e-01	6.649e-01	-3.904e+01	3.904e+01	-8.333e-01	1.232e+00	-1.302e+02	1.112e+02

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 150 - C.c: 3	3.908e+02	-3.908e+02	-2.537e+01	2.537e+01	-5.552e-01	5.552e-01	-3.295e+01	3.295e+01	-7.013e-01	1.034e+00	-1.045e+02	8.930e+01
El: 150 - C.c: 4	7.815e+02	-7.815e+02	-5.889e+00	5.889e+00	-1.110e+00	1.110e+00	-1.432e+01	1.432e+01	-1.403e+00	2.069e+00	-3.179e+01	2.825e+01
El: 150 - C.c: 5	7.033e+02	-7.033e+02	-2.271e+01	2.271e+01	-9.974e-01	9.974e-01	-4.643e+01	4.643e+01	-1.250e+00	1.848e+00	-9.622e+01	8.259e+01
El: 150 - C.c: 6	4.688e+02	-4.688e+02	-1.656e+01	1.656e+01	-6.649e-01	6.649e-01	-3.373e+01	3.373e+01	-8.333e-01	1.232e+00	-6.967e+01	5.974e+01
El: 150 - C.c: 7	3.908e+02	-3.908e+02	-1.401e+01	1.401e+01	-5.552e-01	5.552e-01	-2.897e+01	2.897e+01	-7.013e-01	1.034e+00	-5.912e+01	5.072e+01
El: 150 - C.c: 8	3.955e+02	-3.974e+02	-6.179e+00	6.180e+00	-5.495e-01	5.495e-01	-1.455e+01	1.455e+01	-7.523e-01	1.082e+00	-2.909e+01	2.538e+01
El: 150 - C.c: 9	3.863e+02	-3.863e+02	-6.179e+00	6.180e+00	5.661e-01	1.366e+00	-1.455e+01	1.455e+01	-1.180e-01	3.579e-01	-2.909e+01	2.538e+01
El: 150 - C.c: 10	3.908e+02	-3.908e+02	-7.716e+00	7.716e+00	-5.552e-01	5.552e-01	-1.585e+01	1.585e+01	-7.013e-01	1.034e+00	-2.559e+01	2.096e+01
El: 151 - C.c: 1	7.111e+02	-7.111e+02	-4.259e+01	4.259e+01	-1.396e-01	1.396e-01	-4.062e+01	4.062e+01	-1.848e+00	1.932e+00	-1.442e+02	1.187e+02
El: 151 - C.c: 2	4.741e+02	-4.741e+02	-3.126e+01	3.126e+01	-9.308e-02	9.308e-02	-2.956e+01	2.956e+01	-1.232e+00	1.288e+00	-1.055e+02	8.670e+01
El: 151 - C.c: 3	3.952e+02	-3.952e+02	-2.519e+01	2.519e+01	-7.909e-02	7.909e-02	-2.522e+01	2.522e+01	-1.034e+00	1.082e+00	-8.471e+01	6.960e+01
El: 151 - C.c: 4	7.903e+02	-7.903e+02	-6.402e+00	6.402e+00	-1.582e-01	1.582e-01	-1.160e+01	1.160e+01	-2.069e+00	2.164e+00	-2.707e+01	2.323e+01
El: 151 - C.c: 5	7.111e+02	-7.111e+02	-2.421e+01	2.421e+01	-1.396e-01	1.396e-01	-3.845e+01	3.845e+01	-1.848e+00	1.932e+00	-7.806e+01	6.354e+01
El: 151 - C.c: 6	4.741e+02	-4.741e+02	-1.764e+01	1.764e+01	-9.308e-02	9.308e-02	-2.795e+01	2.795e+01	-1.232e+00	1.288e+00	-5.644e+01	4.585e+01
El: 151 - C.c: 7	3.952e+02	-3.952e+02	-1.497e+01	1.497e+01	-7.909e-02	7.909e-02	-2.402e+01	2.402e+01	-1.034e+00	1.082e+00	-4.794e+01	3.896e+01
El: 151 - C.c: 8	4.011e+02	-4.030e+02	-6.753e+00	6.754e+00	-8.195e-02	8.195e-02	-1.198e+01	1.198e+01	-1.082e+00	1.131e+00	-2.419e+01	2.014e+01
El: 151 - C.c: 9	3.877e+02	-3.877e+02	-6.753e+00	6.754e+00	1.057e+00	8.748e-01	-1.198e+01	1.198e+01	-3.579e-01	3.032e-01	-2.419e+01	2.014e+01
El: 151 - C.c: 10	3.952e+02	-3.952e+02	-7.920e+00	7.920e+00	-7.909e-02	7.909e-02	-1.438e+01	1.438e+01	-1.034e+00	1.082e+00	-1.943e+01	1.468e+01
El: 152 - C.c: 1	7.362e+02	-7.362e+02	-4.114e+01	4.114e+01	-4.200e+00	4.200e+00	-2.761e+01	2.761e+01	-1.932e+00	4.452e+00	-1.106e+02	8.592e+01
El: 152 - C.c: 2	4.908e+02	-4.908e+02	-3.019e+01	3.019e+01	-2.800e+00	2.800e+00	-2.009e+01	2.009e+01	-1.288e+00	2.968e+00	-8.078e+01	6.266e+01
El: 152 - C.c: 3	4.091e+02	-4.091e+02	-2.438e+01	2.438e+01	-2.334e+00	2.334e+00	-1.737e+01	1.737e+01	-1.082e+00	2.483e+00	-6.482e+01	5.019e+01
El: 152 - C.c: 4	8.183e+02	-8.183e+02	-6.369e+00	6.369e+00	-4.669e+00	4.669e+00	-8.196e+00	8.196e+00	-2.164e+00	4.965e+00	-2.194e+01	1.812e+01
El: 152 - C.c: 5	7.362e+02	-7.362e+02	-2.391e+01	2.391e+01	-4.200e+00	4.200e+00	-2.903e+01	2.903e+01	-1.932e+00	4.452e+00	-5.866e+01	4.431e+01
El: 152 - C.c: 6	4.908e+02	-4.908e+02	-1.743e+01	1.743e+01	-2.800e+00	2.800e+00	-2.114e+01	2.114e+01	-1.288e+00	2.968e+00	-4.229e+01	3.184e+01
El: 152 - C.c: 7	4.091e+02	-4.091e+02	-1.481e+01	1.481e+01	-2.334e+00	2.334e+00	-1.815e+01	1.815e+01	-1.082e+00	2.483e+00	-3.595e+01	2.707e+01
El: 152 - C.c: 8	4.162e+02	-4.181e+02	-6.732e+00	6.733e+00	-2.306e+00	2.306e+00	-8.821e+00	8.821e+00	-1.131e+00	2.515e+00	-1.881e+01	1.477e+01
El: 152 - C.c: 9	3.978e+02	-3.978e+02	-6.732e+00	6.733e+00	-1.197e+00	3.129e+00	-8.821e+00	8.821e+00	-3.032e-01	1.601e+00	-1.881e+01	1.477e+01
El: 152 - C.c: 10	4.091e+02	-4.091e+02	-7.276e+00	7.276e+00	-2.334e+00	2.334e+00	-1.203e+01	1.203e+01	-1.082e+00	2.483e+00	-1.308e+01	8.713e+00
El: 153 - C.c: 1	7.101e+02	-7.101e+02	-5.277e+01	5.277e+01	7.849e-01	-7.849e-01	2.048e-14	-2.048e-14	0.000e+00	-4.709e-01	0.000e+00	-3.166e+01
El: 153 - C.c: 2	4.734e+02	-4.734e+02	-3.882e+01	3.882e+01	5.233e-01	-5.233e-01	1.511e-14	-1.511e-14	0.000e+00	-3.140e-01	0.000e+00	-2.329e+01
El: 153 - C.c: 3	3.943e+02	-3.943e+02	-2.705e+01	2.705e+01	4.393e-01	-4.393e-01	1.187e-14	-1.187e-14	0.000e+00	-2.636e-01	0.000e+00	-1.623e+01
El: 153 - C.c: 4	7.886e+02	-7.886e+02	-1.075e+00	1.075e+00	8.787e-01	-8.787e-01	1.653e-15	-1.653e-15	0.000e+00	-5.272e-01	0.000e+00	-6.452e-01
El: 153 - C.c: 5	7.101e+02	-7.101e+02	2.679e+01	-2.679e+01	7.849e-01	-7.849e-01	1.547e-14	-1.547e-14	0.000e+00	-4.709e-01	0.000e+00	1.607e+01
El: 153 - C.c: 6	4.734e+02	-4.734e+02	2.011e+01	-2.011e+01	5.233e-01	-5.233e-01	1.139e-14	-1.139e-14	0.000e+00	-3.140e-01	0.000e+00	1.207e+01
El: 153 - C.c: 7	3.943e+02	-3.943e+02	1.715e+01	-1.715e+01	4.393e-01	-4.393e-01	9.087e-15	-9.087e-15	0.000e+00	-2.636e-01	0.000e+00	1.029e+01
El: 153 - C.c: 8	3.825e+02	-3.844e+02	4.752e+00	-4.751e+00	3.645e-01	-3.645e-01	1.980e-15	-1.980e-15	0.000e+00	-2.187e-01	0.000e+00	2.851e+00
El: 153 - C.c: 9	4.063e+02	-4.063e+02	4.752e+00	-4.751e+00	1.296e+00	6.357e-01	1.980e-15	-1.980e-15	0.000e+00	-1.982e-01	0.000e+00	2.851e+00
El: 153 - C.c: 10	3.943e+02	-3.943e+02	1.023e+01	-1.023e+01	4.393e-01	-4.393e-01	1.602e-15	-1.602e-15	0.000e+00	-2.636e-01	0.000e+00	6.137e+00
El: 154 - C.c: 1	6.964e+02	-6.964e+02	9.684e+00	-9.684e+00	2.498e+00	-2.498e+00	-6.727e+01	6.727e+01	4.709e-01	-1.970e+00	2.639e+01	-2.057e+01
El: 154 - C.c: 2	4.643e+02	-4.643e+02	6.993e+00	-6.993e+00	1.665e+00	-1.665e+00	-4.949e+01	4.949e+01	3.140e-01	-1.313e+00	1.949e+01	-1.530e+01
El: 154 - C.c: 3	3.867e+02	-3.867e+02	6.698e+00	-6.698e+00	1.379e+00	-1.379e+00	-3.913e+01	3.913e+01	2.636e-01	-1.091e+00	1.304e+01	-9.019e+00
El: 154 - C.c: 4	7.734e+02	-7.734e+02	4.500e+00	-4.500e+00	2.759e+00	-2.759e+00	-7.467e+00	7.467e+00	5.272e-01	-2.183e+00	-1.377e+00	4.077e+00
El: 154 - C.c: 5	6.964e+02	-6.964e+02	4.685e+01	-4.685e+01	2.498e+00	-2.498e+00	-5.076e+01	5.076e+01	4.709e-01	-1.970e+00	-2.738e+01	5.548e+01
El: 154 - C.c: 6	4.643e+02	-4.643e+02	3.452e+01	-3.452e+01	1.665e+00	-1.665e+00	-3.726e+01	3.726e+01	3.140e-01	-1.313e+00	-2.033e+01	4.104e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 154 - C.c: 7	3.867e+02	-3.867e+02	2.734e+01	-2.734e+01	1.379e+00	-1.379e+00	-2.996e+01	2.996e+01	2.636e-01	-1.091e+00	-1.683e+01	3.324e+01
El: 154 - C.c: 8	3.762e+02	-3.781e+02	5.320e+00	-5.320e+00	1.377e+00	-1.377e+00	-7.825e+00	7.825e+00	2.187e-01	-1.045e+00	-4.472e+00	7.665e+00
El: 154 - C.c: 9	3.993e+02	-3.993e+02	5.320e+00	-5.320e+00	2.729e+00	-7.972e-01	-7.825e+00	7.825e+00	1.982e-01	-1.256e+00	-4.472e+00	7.665e+00
El: 154 - C.c: 10	3.867e+02	-3.867e+02	9.240e+00	-9.240e+00	1.379e+00	-1.379e+00	-5.374e+00	5.374e+00	2.636e-01	-1.091e+00	-9.213e+00	1.476e+01
El: 155 - C.c: 1	6.836e+02	-6.836e+02	3.625e+01	-3.625e+01	9.698e-01	-9.698e-01	-1.008e+02	1.008e+02	1.970e+00	-2.357e+00	1.408e+01	4.171e-01
El: 155 - C.c: 2	4.557e+02	-4.557e+02	2.658e+01	-2.658e+01	6.465e-01	-6.465e-01	-7.407e+01	7.407e+01	1.313e+00	-1.572e+00	1.056e+01	6.710e-02
El: 155 - C.c: 3	3.796e+02	-3.796e+02	2.138e+01	-2.138e+01	5.291e-01	-5.291e-01	-5.882e+01	5.882e+01	1.091e+00	-1.303e+00	5.092e+00	3.459e+00
El: 155 - C.c: 4	7.593e+02	-7.593e+02	5.780e+00	-5.779e+00	1.058e+00	-1.058e+00	-1.263e+01	1.263e+01	2.183e+00	-2.606e+00	-5.683e+00	7.995e+00
El: 155 - C.c: 5	6.836e+02	-6.836e+02	4.073e+01	-4.073e+01	9.698e-01	-9.698e-01	-7.391e+01	7.391e+01	1.970e+00	-2.357e+00	-6.570e+01	8.200e+01
El: 155 - C.c: 6	4.557e+02	-4.557e+02	2.990e+01	-2.990e+01	6.465e-01	-6.465e-01	-5.417e+01	5.417e+01	1.313e+00	-1.572e+00	-4.854e+01	6.050e+01
El: 155 - C.c: 7	3.796e+02	-3.796e+02	2.387e+01	-2.387e+01	5.291e-01	-5.291e-01	-4.390e+01	4.390e+01	1.091e+00	-1.303e+00	-3.923e+01	4.878e+01
El: 155 - C.c: 8	3.703e+02	-3.716e+02	5.774e+00	-5.773e+00	5.431e-01	-5.431e-01	-1.291e+01	1.291e+01	1.045e+00	-1.262e+00	-9.210e+00	1.152e+01
El: 155 - C.c: 9	3.920e+02	-3.920e+02	5.774e+00	-5.773e+00	1.452e+00	-1.641e-01	-1.291e+01	1.291e+01	1.256e+00	-1.579e+00	-9.210e+00	1.152e+01
El: 155 - C.c: 10	3.796e+02	-3.796e+02	4.372e+00	-4.371e+00	5.291e-01	-5.291e-01	-7.830e+00	7.830e+00	1.091e+00	-1.303e+00	-1.709e+01	1.884e+01
El: 156 - C.c: 1	6.984e+02	-6.984e+02	7.906e+01	-7.906e+01	-4.601e+00	4.601e+00	-1.287e+02	1.287e+02	2.357e+00	1.323e+00	-9.714e+00	7.296e+01
El: 156 - C.c: 2	4.656e+02	-4.656e+02	5.804e+01	-5.804e+01	-3.067e+00	3.067e+00	-9.451e+01	9.451e+01	1.572e+00	8.823e-01	-6.880e+00	5.331e+01
El: 156 - C.c: 3	3.879e+02	-3.879e+02	4.617e+01	-4.617e+01	-2.560e+00	2.560e+00	-7.540e+01	7.540e+01	1.303e+00	7.453e-01	-9.004e+00	4.594e+01
El: 156 - C.c: 4	7.757e+02	-7.757e+02	1.098e+01	-1.098e+01	-5.121e+00	5.121e+00	-1.776e+01	1.776e+01	2.606e+00	1.491e+00	-9.543e+00	1.833e+01
El: 156 - C.c: 5	6.984e+02	-6.984e+02	5.650e+01	-5.650e+01	-4.601e+00	4.601e+00	-9.228e+01	9.228e+01	2.357e+00	1.323e+00	-9.375e+01	1.389e+02
El: 156 - C.c: 6	4.656e+02	-4.656e+02	4.133e+01	-4.133e+01	-3.067e+00	3.067e+00	-6.752e+01	6.752e+01	1.572e+00	8.823e-01	-6.913e+01	1.022e+02
El: 156 - C.c: 7	3.879e+02	-3.879e+02	3.364e+01	-3.364e+01	-2.560e+00	2.560e+00	-5.516e+01	5.516e+01	1.303e+00	7.453e-01	-5.569e+01	8.260e+01
El: 156 - C.c: 8	3.792e+02	-3.818e+02	1.074e+01	-1.074e+01	-2.587e+00	2.587e+00	-1.795e+01	1.795e+01	1.262e+00	8.079e-01	-1.319e+01	2.178e+01
El: 156 - C.c: 9	4.003e+02	-4.003e+02	1.074e+01	-1.074e+01	-1.111e+00	3.687e+00	-1.795e+01	1.795e+01	1.579e+00	3.397e-01	-1.319e+01	2.178e+01
El: 156 - C.c: 10	3.879e+02	-3.879e+02	6.875e+00	-6.875e+00	-2.560e+00	2.560e+00	-1.048e+01	1.048e+01	1.303e+00	7.453e-01	-2.104e+01	2.654e+01
El: 157 - C.c: 1	7.195e+02	-7.195e+02	5.884e+01	-5.884e+01	-6.663e+00	6.663e+00	-1.409e+02	1.409e+02	-1.323e+00	3.988e+00	-8.619e+01	1.097e+02
El: 157 - C.c: 2	4.797e+02	-4.797e+02	4.325e+01	-4.325e+01	-4.442e+00	4.442e+00	-1.034e+02	1.034e+02	-8.823e-01	2.659e+00	-6.303e+01	8.033e+01
El: 157 - C.c: 3	3.996e+02	-3.996e+02	3.401e+01	-3.401e+01	-3.704e+00	3.704e+00	-8.277e+01	8.277e+01	-7.453e-01	2.227e+00	-5.369e+01	6.729e+01
El: 157 - C.c: 4	7.992e+02	-7.992e+02	6.887e+00	-6.887e+00	-7.408e+00	7.408e+00	-2.065e+01	2.065e+01	-1.491e+00	4.454e+00	-2.019e+01	2.295e+01
El: 157 - C.c: 5	7.195e+02	-7.195e+02	2.390e+01	-2.390e+01	-6.663e+00	6.663e+00	-9.826e+01	9.826e+01	-1.323e+00	3.988e+00	-1.453e+02	1.549e+02
El: 157 - C.c: 6	4.797e+02	-4.797e+02	1.736e+01	-1.736e+01	-4.442e+00	4.442e+00	-7.182e+01	7.182e+01	-8.823e-01	2.659e+00	-1.068e+02	1.138e+02
El: 157 - C.c: 7	3.996e+02	-3.996e+02	1.459e+01	-1.459e+01	-3.704e+00	3.704e+00	-5.909e+01	5.909e+01	-7.453e-01	2.227e+00	-8.653e+01	9.237e+01
El: 157 - C.c: 8	3.929e+02	-3.942e+02	6.514e+00	-6.514e+00	-3.710e+00	3.710e+00	-2.082e+01	2.082e+01	-8.079e-01	2.292e+00	-2.362e+01	2.622e+01
El: 157 - C.c: 9	4.119e+02	-4.119e+02	6.514e+00	-6.514e+00	-2.856e+00	4.144e+00	-2.082e+01	2.082e+01	-3.397e-01	1.740e+00	-2.362e+01	2.622e+01
El: 157 - C.c: 10	3.996e+02	-3.996e+02	2.054e+00	-2.054e+00	-3.704e+00	3.704e+00	-1.258e+01	1.258e+01	-7.453e-01	2.227e+00	-2.835e+01	2.917e+01
El: 158 - C.c: 1	7.690e+02	-7.690e+02	6.736e+01	-6.736e+01	1.149e+01	-1.149e+01	-1.412e+02	1.412e+02	-3.988e+00	-2.907e+00	-1.228e+02	1.632e+02
El: 158 - C.c: 2	5.127e+02	-5.127e+02	4.957e+01	-4.957e+01	7.662e+00	-7.662e+00	-1.036e+02	1.036e+02	-2.659e+00	-1.938e+00	-8.993e+01	1.197e+02
El: 158 - C.c: 3	4.271e+02	-4.271e+02	3.874e+01	-3.874e+01	6.385e+00	-6.385e+00	-8.314e+01	8.314e+01	-2.227e+00	-1.604e+00	-7.490e+01	9.815e+01
El: 158 - C.c: 4	8.542e+02	-8.542e+02	6.830e+00	-6.830e+00	1.277e+01	-1.277e+01	-2.140e+01	2.140e+01	-4.454e+00	-3.209e+00	-2.465e+01	2.875e+01
El: 158 - C.c: 5	7.690e+02	-7.690e+02	1.105e+01	-1.105e+01	1.149e+01	-1.149e+01	-9.629e+01	9.629e+01	-3.988e+00	-2.907e+00	-1.598e+02	1.664e+02
El: 158 - C.c: 6	5.127e+02	-5.127e+02	7.852e+00	-7.852e+00	7.662e+00	-7.662e+00	-7.033e+01	7.033e+01	-2.659e+00	-1.938e+00	-1.173e+02	1.220e+02
El: 158 - C.c: 7	4.271e+02	-4.271e+02	7.451e+00	-7.451e+00	6.385e+00	-6.385e+00	-5.820e+01	5.820e+01	-2.227e+00	-1.604e+00	-9.544e+01	9.991e+01
El: 158 - C.c: 8	4.210e+02	-4.229e+02	6.467e+00	-6.467e+00	6.391e+00	-6.391e+00	-2.165e+01	2.165e+01	-2.292e+00	-1.543e+00	-2.788e+01	3.176e+01
El: 158 - C.c: 9	4.394e+02	-4.394e+02	6.467e+00	-6.467e+00	7.375e+00	-5.443e+00	-2.165e+01	2.165e+01	-1.740e+00	-2.106e+00	-2.788e+01	3.176e+01
El: 158 - C.c: 10	4.271e+02	-4.271e+02	3.113e+00	-3.113e+00	6.385e+00	-6.385e+00	-1.408e+01	1.408e+01	-2.227e+00	-1.604e+00	-3.093e+01	3.280e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 159 - C.c: 1	6.996e+02	-6.996e+02	5.795e+01	-5.795e+01	5.985e-01	-5.985e-01	-1.360e+02	1.360e+02	2.907e+00	-3.267e+00	-1.741e+02	2.088e+02
El: 159 - C.c: 2	4.664e+02	-4.664e+02	4.272e+01	-4.272e+01	3.990e-01	-3.990e-01	-9.974e+01	9.974e+01	1.938e+00	-2.178e+00	-1.276e+02	1.533e+02
El: 159 - C.c: 3	3.885e+02	-3.885e+02	3.298e+01	-3.298e+01	3.339e-01	-3.339e-01	-8.031e+01	8.031e+01	1.604e+00	-1.805e+00	-1.044e+02	1.242e+02
El: 159 - C.c: 4	7.771e+02	-7.771e+02	4.143e+00	-4.143e+00	6.678e-01	-6.678e-01	-2.137e+01	2.137e+01	3.209e+00	-3.609e+00	-2.992e+01	3.240e+01
El: 159 - C.c: 5	6.996e+02	-6.996e+02	-1.697e+00	1.697e+00	5.985e-01	-5.985e-01	-9.185e+01	9.185e+01	2.907e+00	-3.267e+00	-1.670e+02	1.659e+02
El: 159 - C.c: 6	4.664e+02	-4.664e+02	-1.461e+00	1.461e+00	3.990e-01	-3.990e-01	-6.705e+01	6.705e+01	1.938e+00	-2.178e+00	-1.224e+02	1.215e+02
El: 159 - C.c: 7	3.885e+02	-3.885e+02	-1.579e-01	1.580e-01	3.339e-01	-3.339e-01	-5.579e+01	5.579e+01	1.604e+00	-1.805e+00	-1.004e+02	1.004e+02
El: 159 - C.c: 8	3.836e+02	-3.856e+02	3.898e+00	-3.898e+00	3.346e-01	-3.346e-01	-2.178e+01	2.178e+01	1.543e+00	-1.744e+00	-3.287e+01	3.521e+01
El: 159 - C.c: 9	4.009e+02	-4.009e+02	3.898e+00	-3.898e+00	1.286e+00	6.460e-01	-2.178e+01	2.178e+01	2.106e+00	-2.298e+00	-3.287e+01	3.521e+01
El: 159 - C.c: 10	3.885e+02	-3.885e+02	2.212e+00	-2.212e+00	3.339e-01	-3.339e-01	-1.572e+01	1.572e+01	1.604e+00	-1.805e+00	-3.419e+01	3.551e+01
El: 160 - C.c: 1	7.544e+02	-7.544e+02	4.532e+01	-4.532e+01	-1.063e+01	1.063e+01	-1.267e+02	1.267e+02	3.267e+00	3.114e+00	-2.184e+02	2.456e+02
El: 160 - C.c: 2	5.029e+02	-5.029e+02	3.348e+01	-3.348e+01	-7.090e+00	7.090e+00	-9.288e+01	9.288e+01	2.178e+00	2.076e+00	-1.603e+02	1.804e+02
El: 160 - C.c: 3	4.190e+02	-4.190e+02	2.550e+01	-2.550e+01	-5.907e+00	5.907e+00	-7.508e+01	7.508e+01	1.805e+00	1.739e+00	-1.296e+02	1.449e+02
El: 160 - C.c: 4	8.379e+02	-8.379e+02	1.790e+00	-1.790e+00	-1.181e+01	1.181e+01	-2.075e+01	2.075e+01	3.609e+00	3.479e+00	-3.320e+01	3.427e+01
El: 160 - C.c: 5	7.544e+02	-7.544e+02	-7.903e+00	7.903e+00	-1.063e+01	1.063e+01	-8.627e+01	8.627e+01	3.267e+00	3.114e+00	-1.652e+02	1.605e+02
El: 160 - C.c: 6	5.029e+02	-5.029e+02	-5.943e+00	5.943e+00	-7.090e+00	7.090e+00	-6.295e+01	6.295e+01	2.178e+00	2.076e+00	-1.209e+02	1.174e+02
El: 160 - C.c: 7	4.190e+02	-4.190e+02	-4.070e+00	4.070e+00	-5.907e+00	5.907e+00	-5.264e+01	5.264e+01	1.805e+00	1.739e+00	-1.001e+02	9.765e+01
El: 160 - C.c: 8	4.153e+02	-4.172e+02	1.639e+00	-1.639e+00	-5.904e+00	5.904e+00	-2.133e+01	2.133e+01	1.744e+00	1.798e+00	-3.593e+01	3.691e+01
El: 160 - C.c: 9	4.310e+02	-4.310e+02	1.639e+00	-1.639e+00	-4.929e+00	6.861e+00	-2.133e+01	2.133e+01	2.298e+00	1.239e+00	-3.593e+01	3.691e+01
El: 160 - C.c: 10	4.190e+02	-4.190e+02	1.398e+00	-1.398e+00	-5.907e+00	5.907e+00	-1.700e+01	1.700e+01	1.805e+00	1.739e+00	-3.668e+01	3.752e+01
El: 161 - C.c: 1	6.935e+02	-6.935e+02	2.093e+01	-2.093e+01	5.262e+00	-5.262e+00	-1.164e+02	1.164e+02	-3.114e+00	1.009e+00	-2.520e+02	2.603e+02
El: 161 - C.c: 2	4.624e+02	-4.624e+02	1.552e+01	-1.552e+01	3.508e+00	-3.508e+00	-8.530e+01	8.530e+01	-2.076e+00	6.729e-01	-1.851e+02	1.913e+02
El: 161 - C.c: 3	3.852e+02	-3.852e+02	1.157e+01	-1.157e+01	2.925e+00	-2.925e+00	-6.926e+01	6.926e+01	-1.739e+00	5.695e-01	-1.485e+02	1.532e+02
El: 161 - C.c: 4	7.703e+02	-7.703e+02	-2.942e-01	2.943e-01	5.849e+00	-5.849e+00	-2.001e+01	2.001e+01	-3.479e+00	1.139e+00	-3.477e+01	3.465e+01
El: 161 - C.c: 5	6.935e+02	-6.935e+02	-8.884e+00	8.884e+00	5.262e+00	-5.262e+00	-8.131e+01	8.131e+01	-3.114e+00	1.009e+00	-1.588e+02	1.552e+02
El: 161 - C.c: 6	4.624e+02	-4.624e+02	-6.566e+00	6.566e+00	3.508e+00	-3.508e+00	-5.931e+01	5.931e+01	-2.076e+00	6.729e-01	-1.161e+02	1.134e+02
El: 161 - C.c: 7	3.852e+02	-3.852e+02	-4.992e+00	4.992e+00	2.925e+00	-2.925e+00	-4.977e+01	4.977e+01	-1.739e+00	5.695e-01	-9.676e+01	9.477e+01
El: 161 - C.c: 8	3.828e+02	-3.841e+02	-2.786e-01	2.787e-01	2.932e+00	-2.932e+00	-2.071e+01	2.071e+01	-1.798e+00	6.257e-01	-3.731e+01	3.720e+01
El: 161 - C.c: 9	3.968e+02	-3.968e+02	-2.786e-01	2.787e-01	3.532e+00	-2.244e+00	-2.071e+01	2.071e+01	-1.239e+00	8.419e-02	-3.731e+01	3.720e+01
El: 161 - C.c: 10	3.852e+02	-3.852e+02	-7.459e-01	7.460e-01	2.925e+00	-2.925e+00	-1.745e+01	1.745e+01	-1.739e+00	5.695e-01	-3.839e+01	3.809e+01
El: 162 - C.c: 1	6.697e+02	-6.697e+02	2.824e+00	-2.824e+00	7.949e-01	-7.949e-01	-1.022e+02	1.022e+02	-1.009e+00	3.734e-01	-2.652e+02	2.675e+02
El: 162 - C.c: 2	4.465e+02	-4.465e+02	2.150e+00	-2.150e+00	5.300e-01	-5.300e-01	-7.485e+01	7.485e+01	-6.729e-01	2.489e-01	-1.949e+02	1.966e+02
El: 162 - C.c: 3	3.719e+02	-3.719e+02	1.197e+00	-1.197e+00	4.428e-01	-4.428e-01	-6.119e+01	6.119e+01	-5.695e-01	2.153e-01	-1.559e+02	1.568e+02
El: 162 - C.c: 4	7.439e+02	-7.439e+02	-1.380e+00	1.380e+00	8.857e-01	-8.857e-01	-1.895e+01	1.895e+01	-1.139e+00	4.305e-01	-3.495e+01	3.385e+01
El: 162 - C.c: 5	6.697e+02	-6.697e+02	-1.529e+01	1.529e+01	7.949e-01	-7.949e-01	-7.486e+01	7.486e+01	-1.009e+00	3.734e-01	-1.532e+02	1.410e+02
El: 162 - C.c: 6	4.465e+02	-4.465e+02	-1.127e+01	1.127e+01	5.300e-01	-5.300e-01	-5.459e+01	5.459e+01	-6.729e-01	2.489e-01	-1.119e+02	1.029e+02
El: 162 - C.c: 7	3.719e+02	-3.719e+02	-8.865e+00	8.865e+00	4.428e-01	-4.428e-01	-4.599e+01	4.599e+01	-5.695e-01	2.153e-01	-9.364e+01	8.655e+01
El: 162 - C.c: 8	3.702e+02	-3.728e+02	-1.556e+00	1.556e+00	4.454e-01	-4.454e-01	-1.973e+01	1.973e+01	-6.257e-01	2.694e-01	-3.737e+01	3.612e+01
El: 162 - C.c: 9	3.828e+02	-3.828e+02	-1.556e+00	1.556e+00	1.731e+00	8.446e-01	-1.973e+01	1.973e+01	-8.419e-02	-2.705e-01	-3.737e+01	3.612e+01
El: 162 - C.c: 10	3.719e+02	-3.719e+02	-2.846e+00	2.846e+00	4.428e-01	-4.428e-01	-1.742e+01	1.742e+01	-5.695e-01	2.153e-01	-3.845e+01	3.617e+01
El: 163 - C.c: 1	6.578e+02	-6.578e+02	-1.616e+01	1.616e+01	-4.247e-01	4.247e-01	-8.767e+01	8.767e+01	-3.734e-01	5.433e-01	-2.636e+02	2.571e+02
El: 163 - C.c: 2	4.386e+02	-4.386e+02	-1.184e+01	1.184e+01	-2.832e-01	2.832e-01	-6.414e+01	6.414e+01	-2.489e-01	3.622e-01	-1.938e+02	1.890e+02
El: 163 - C.c: 3	3.653e+02	-3.653e+02	-9.501e+00	9.501e+00	-2.351e-01	2.351e-01	-5.287e+01	5.287e+01	-2.153e-01	3.093e-01	-1.546e+02	1.508e+02
El: 163 - C.c: 4	7.307e+02	-7.307e+02	-2.677e+00	2.677e+00	-4.702e-01	4.702e-01	-1.773e+01	1.773e+01	-4.305e-01	6.186e-01	-3.379e+01	3.272e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 163 - C.c: 5	6.578e+02	-6.578e+02	-1.247e+01	1.247e+01	-4.247e-01	4.247e-01	-6.827e+01	6.827e+01	-3.734e-01	5.433e-01	-1.381e+02	1.331e+02
El: 163 - C.c: 6	4.386e+02	-4.386e+02	-9.108e+00	9.108e+00	-2.832e-01	2.832e-01	-4.977e+01	4.977e+01	-2.489e-01	3.622e-01	-1.008e+02	9.716e+01
El: 163 - C.c: 7	3.653e+02	-3.653e+02	-7.451e+00	7.451e+00	-2.351e-01	2.351e-01	-4.209e+01	4.209e+01	-2.153e-01	3.093e-01	-8.490e+01	8.192e+01
El: 163 - C.c: 8	3.655e+02	-3.668e+02	-2.553e+00	2.554e+00	-2.322e-01	2.322e-01	-1.855e+01	1.855e+01	-2.694e-01	3.623e-01	-3.592e+01	3.490e+01
El: 163 - C.c: 9	3.752e+02	-3.752e+02	-2.553e+00	2.554e+00	5.001e-01	7.879e-01	-1.855e+01	1.855e+01	2.705e-01	-2.130e-01	-3.592e+01	3.490e+01
El: 163 - C.c: 10	3.653e+02	-3.653e+02	-4.185e+00	4.185e+00	-2.351e-01	2.351e-01	-1.717e+01	1.717e+01	-2.153e-01	3.093e-01	-3.547e+01	3.379e+01
El: 164 - C.c: 1	6.570e+02	-6.570e+02	-3.635e+01	3.635e+01	-7.071e-01	7.071e-01	-7.708e+01	7.708e+01	-5.433e-01	9.676e-01	-2.593e+02	2.375e+02
El: 164 - C.c: 2	4.380e+02	-4.380e+02	-2.675e+01	2.675e+01	-4.714e-01	4.714e-01	-5.633e+01	5.633e+01	-3.622e-01	6.450e-01	-1.901e+02	1.740e+02
El: 164 - C.c: 3	3.649e+02	-3.649e+02	-2.105e+01	2.105e+01	-3.924e-01	3.924e-01	-4.676e+01	4.676e+01	-3.093e-01	5.447e-01	-1.519e+02	1.393e+02
El: 164 - C.c: 4	7.297e+02	-7.297e+02	-3.760e+00	3.760e+00	-7.847e-01	7.847e-01	-1.680e+01	1.680e+01	-6.186e-01	1.089e+00	-4.071e+01	3.845e+01
El: 164 - C.c: 5	6.570e+02	-6.570e+02	-1.796e+01	1.796e+01	-7.071e-01	7.071e-01	-6.334e+01	6.334e+01	-5.433e-01	9.676e-01	-1.370e+02	1.263e+02
El: 164 - C.c: 6	4.380e+02	-4.380e+02	-1.313e+01	1.313e+01	-4.714e-01	4.714e-01	-4.615e+01	4.615e+01	-3.622e-01	6.450e-01	-9.951e+01	9.163e+01
El: 164 - C.c: 7	3.649e+02	-3.649e+02	-1.083e+01	1.083e+01	-3.924e-01	3.924e-01	-3.912e+01	3.912e+01	-3.093e-01	5.447e-01	-8.396e+01	7.746e+01
El: 164 - C.c: 8	3.658e+02	-3.678e+02	-3.864e+00	3.864e+00	-3.902e-01	3.902e-01	-1.757e+01	1.757e+01	-3.623e-01	5.964e-01	-3.858e+01	3.626e+01
El: 164 - C.c: 9	3.735e+02	-3.735e+02	-3.864e+00	3.864e+00	6.275e-01	1.304e+00	-1.757e+01	1.757e+01	2.130e-01	-9.877e-03	-3.858e+01	3.626e+01
El: 164 - C.c: 10	3.649e+02	-3.649e+02	-6.362e+00	6.362e+00	-3.924e-01	3.924e-01	-1.719e+01	1.719e+01	-3.093e-01	5.447e-01	-3.668e+01	3.286e+01
El: 165 - C.c: 1	6.585e+02	-6.585e+02	-4.286e+01	4.286e+01	-7.425e-01	7.425e-01	-6.629e+01	6.629e+01	-9.676e-01	1.413e+00	-2.294e+02	2.037e+02
El: 165 - C.c: 2	4.390e+02	-4.390e+02	-3.153e+01	3.153e+01	-4.950e-01	4.950e-01	-4.839e+01	4.839e+01	-6.450e-01	9.420e-01	-1.680e+02	1.491e+02
El: 165 - C.c: 3	3.658e+02	-3.658e+02	-2.488e+01	2.488e+01	-4.128e-01	4.128e-01	-4.045e+01	4.045e+01	-5.447e-01	7.924e-01	-1.346e+02	1.197e+02
El: 165 - C.c: 4	7.315e+02	-7.315e+02	-4.706e+00	4.706e+00	-8.256e-01	8.256e-01	-1.560e+01	1.560e+01	-1.089e+00	1.585e+00	-3.795e+01	3.512e+01
El: 165 - C.c: 5	6.585e+02	-6.585e+02	-1.994e+01	1.994e+01	-7.425e-01	7.425e-01	-5.725e+01	5.725e+01	-9.676e-01	1.413e+00	-1.224e+02	1.105e+02
El: 165 - C.c: 6	4.390e+02	-4.390e+02	-1.455e+01	1.455e+01	-4.950e-01	4.950e-01	-4.170e+01	4.170e+01	-6.450e-01	9.420e-01	-8.883e+01	8.009e+01
El: 165 - C.c: 7	3.658e+02	-3.658e+02	-1.215e+01	1.215e+01	-4.128e-01	4.128e-01	-3.543e+01	3.543e+01	-5.447e-01	7.924e-01	-7.517e+01	6.788e+01
El: 165 - C.c: 8	3.680e+02	-3.700e+02	-4.845e+00	4.845e+00	-4.099e-01	4.099e-01	-1.624e+01	1.624e+01	-5.964e-01	8.423e-01	-3.560e+01	3.270e+01
El: 165 - C.c: 9	3.725e+02	-3.725e+02	-4.845e+00	4.845e+00	6.582e-01	1.274e+00	-1.624e+01	1.624e+01	9.877e-03	1.748e-01	-3.560e+01	3.270e+01
El: 165 - C.c: 10	3.658e+02	-3.658e+02	-6.474e+00	6.474e+00	-4.128e-01	4.128e-01	-1.754e+01	1.754e+01	-5.447e-01	7.924e-01	-3.142e+01	2.753e+01
El: 166 - C.c: 1	6.619e+02	-6.619e+02	-4.354e+01	4.354e+01	-8.491e-01	8.491e-01	-5.713e+01	5.713e+01	-1.413e+00	1.923e+00	-1.950e+02	1.689e+02
El: 166 - C.c: 2	4.413e+02	-4.413e+02	-3.199e+01	3.199e+01	-5.661e-01	5.661e-01	-4.165e+01	4.165e+01	-9.420e-01	1.282e+00	-1.427e+02	1.235e+02
El: 166 - C.c: 3	3.677e+02	-3.677e+02	-2.544e+01	2.544e+01	-4.729e-01	4.729e-01	-3.501e+01	3.501e+01	-7.924e-01	1.076e+00	-1.146e+02	9.935e+01
El: 166 - C.c: 4	7.353e+02	-7.353e+02	-5.532e+00	5.532e+00	-9.458e-01	9.458e-01	-1.447e+01	1.447e+01	-1.585e+00	2.152e+00	-3.433e+01	3.101e+01
El: 166 - C.c: 5	6.619e+02	-6.619e+02	-2.173e+01	2.173e+01	-8.491e-01	8.491e-01	-5.134e+01	5.134e+01	-1.413e+00	1.923e+00	-1.061e+02	9.309e+01
El: 166 - C.c: 6	4.413e+02	-4.413e+02	-1.584e+01	1.584e+01	-5.661e-01	5.661e-01	-3.736e+01	3.736e+01	-9.420e-01	1.282e+00	-7.689e+01	6.739e+01
El: 166 - C.c: 7	3.677e+02	-3.677e+02	-1.332e+01	1.332e+01	-4.729e-01	4.729e-01	-3.179e+01	3.179e+01	-7.924e-01	1.076e+00	-6.523e+01	5.724e+01
El: 166 - C.c: 8	3.712e+02	-3.731e+02	-5.679e+00	5.679e+00	-4.691e-01	4.691e-01	-1.484e+01	1.484e+01	-8.423e-01	1.124e+00	-3.177e+01	2.837e+01
El: 166 - C.c: 9	3.721e+02	-3.721e+02	-5.679e+00	5.679e+00	6.504e-01	1.282e+00	-1.484e+01	1.484e+01	-1.748e-01	3.642e-01	-3.177e+01	2.837e+01
El: 166 - C.c: 10	3.677e+02	-3.677e+02	-6.476e+00	6.477e+00	-4.729e-01	4.729e-01	-1.778e+01	1.778e+01	-7.924e-01	1.076e+00	-2.595e+01	2.206e+01
El: 167 - C.c: 1	6.667e+02	-6.667e+02	-4.253e+01	4.253e+01	-1.851e+00	1.851e+00	-4.881e+01	4.881e+01	-1.923e+00	3.033e+00	-1.599e+02	1.344e+02
El: 167 - C.c: 2	4.444e+02	-4.444e+02	-3.122e+01	3.122e+01	-1.234e+00	1.234e+00	-3.552e+01	3.552e+01	-1.282e+00	2.022e+00	-1.169e+02	9.820e+01
El: 167 - C.c: 3	3.704e+02	-3.704e+02	-2.502e+01	2.502e+01	-1.031e+00	1.031e+00	-2.999e+01	2.999e+01	-1.076e+00	1.695e+00	-9.409e+01	7.908e+01
El: 167 - C.c: 4	7.407e+02	-7.407e+02	-6.129e+00	6.129e+00	-2.061e+00	2.061e+00	-1.348e+01	1.348e+01	-2.152e+00	3.389e+00	-2.992e+01	2.625e+01
El: 167 - C.c: 5	6.667e+02	-6.667e+02	-2.312e+01	2.312e+01	-1.851e+00	1.851e+00	-4.559e+01	4.559e+01	-1.923e+00	3.033e+00	-8.820e+01	7.432e+01
El: 167 - C.c: 6	4.444e+02	-4.444e+02	-1.685e+01	1.685e+01	-1.234e+00	1.234e+00	-3.313e+01	3.313e+01	-1.282e+00	2.022e+00	-6.382e+01	5.371e+01
El: 167 - C.c: 7	3.704e+02	-3.704e+02	-1.424e+01	1.424e+01	-1.031e+00	1.031e+00	-2.820e+01	2.820e+01	-1.076e+00	1.695e+00	-5.425e+01	4.571e+01
El: 167 - C.c: 8	3.752e+02	-3.771e+02	-6.302e+00	6.302e+00	-1.019e+00	1.019e+00	-1.344e+01	1.344e+01	-1.124e+00	1.735e+00	-2.719e+01	2.341e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 167 - C.c: 9	3.719e+02	-3.719e+02	-6.302e+00	6.302e+00	1.795e-01	1.753e+00	-1.344e+01	1.344e+01	-3.642e-01	8.361e-01	-2.719e+01	2.341e+01
El: 167 - C.c: 10	3.704e+02	-3.704e+02	-6.685e+00	6.685e+00	-1.031e+00	1.031e+00	-1.767e+01	1.767e+01	-1.076e+00	1.695e+00	-2.034e+01	1.633e+01
El: 168 - C.c: 1	6.698e+02	-6.698e+02	-4.090e+01	4.090e+01	-3.198e+00	3.198e+00	-4.101e+01	4.101e+01	-3.033e+00	4.952e+00	-1.252e+02	1.006e+02
El: 168 - C.c: 2	4.465e+02	-4.465e+02	-3.000e+01	3.000e+01	-2.132e+00	2.132e+00	-2.975e+01	2.975e+01	-2.022e+00	3.301e+00	-9.144e+01	7.344e+01
El: 168 - C.c: 3	3.722e+02	-3.722e+02	-2.420e+01	2.420e+01	-1.782e+00	1.782e+00	-2.522e+01	2.522e+01	-1.695e+00	2.764e+00	-7.365e+01	5.913e+01
El: 168 - C.c: 4	7.443e+02	-7.443e+02	-6.470e+00	6.470e+00	-3.565e+00	3.565e+00	-1.280e+01	1.280e+01	-3.389e+00	5.528e+00	-2.489e+01	2.101e+01
El: 168 - C.c: 5	6.698e+02	-6.698e+02	-2.386e+01	2.386e+01	-3.198e+00	3.198e+00	-3.998e+01	3.998e+01	-3.033e+00	4.952e+00	-6.894e+01	5.463e+01
El: 168 - C.c: 6	4.465e+02	-4.465e+02	-1.738e+01	1.738e+01	-2.132e+00	2.132e+00	-2.898e+01	2.898e+01	-2.022e+00	3.301e+00	-4.979e+01	3.936e+01
El: 168 - C.c: 7	3.722e+02	-3.722e+02	-1.473e+01	1.473e+01	-1.782e+00	1.782e+00	-2.465e+01	2.465e+01	-1.695e+00	2.764e+00	-4.241e+01	3.357e+01
El: 168 - C.c: 8	3.783e+02	-3.802e+02	-6.667e+00	6.667e+00	-1.760e+00	1.760e+00	-1.208e+01	1.208e+01	-1.735e+00	2.791e+00	-2.201e+01	1.801e+01
El: 168 - C.c: 9	3.703e+02	-3.703e+02	-6.667e+00	6.667e+00	-3.592e-01	2.291e+00	-1.208e+01	1.208e+01	-8.361e-01	1.631e+00	-2.201e+01	1.801e+01
El: 168 - C.c: 10	3.722e+02	-3.722e+02	-6.940e+00	6.940e+00	-1.782e+00	1.782e+00	-1.723e+01	1.723e+01	-1.695e+00	2.764e+00	-1.447e+01	1.031e+01
El: 169 - C.c: 1	6.747e+02	-6.747e+02	-3.823e+01	3.823e+01	4.589e-01	-4.589e-01	-3.329e+01	3.329e+01	-4.952e+00	4.676e+00	-9.123e+01	6.829e+01
El: 169 - C.c: 2	4.498e+02	-4.498e+02	-2.801e+01	2.801e+01	3.060e-01	-3.060e-01	-2.398e+01	2.398e+01	-3.301e+00	3.117e+00	-6.655e+01	4.974e+01
El: 169 - C.c: 3	3.749e+02	-3.749e+02	-2.268e+01	2.268e+01	2.501e-01	-2.501e-01	-2.040e+01	2.040e+01	-2.764e+00	2.614e+00	-5.356e+01	3.995e+01
El: 169 - C.c: 4	7.498e+02	-7.498e+02	-6.584e+00	6.584e+00	5.002e-01	-5.002e-01	-1.272e+01	1.272e+01	-5.528e+00	5.228e+00	-1.937e+01	1.542e+01
El: 169 - C.c: 5	6.747e+02	-6.747e+02	-2.302e+01	2.302e+01	4.589e-01	-4.589e-01	-3.407e+01	3.407e+01	-4.952e+00	4.676e+00	-4.876e+01	3.495e+01
El: 169 - C.c: 6	4.498e+02	-4.498e+02	-1.675e+01	1.675e+01	3.060e-01	-3.060e-01	-2.456e+01	2.456e+01	-3.301e+00	3.117e+00	-3.509e+01	2.504e+01
El: 169 - C.c: 7	3.749e+02	-3.749e+02	-1.423e+01	1.423e+01	2.501e-01	-2.501e-01	-2.084e+01	2.084e+01	-2.764e+00	2.614e+00	-2.997e+01	2.143e+01
El: 169 - C.c: 8	3.823e+02	-3.842e+02	-6.634e+00	6.634e+00	2.400e-01	-2.400e-01	-1.081e+01	1.081e+01	-2.791e+00	2.647e+00	-1.639e+01	1.241e+01
El: 169 - C.c: 9	3.694e+02	-3.694e+02	-6.634e+00	6.634e+00	1.586e+00	3.460e-01	-1.081e+01	1.081e+01	-1.631e+00	1.259e+00	-1.639e+01	1.241e+01
El: 169 - C.c: 10	3.749e+02	-3.749e+02	-6.560e+00	6.560e+00	2.501e-01	-2.501e-01	-1.632e+01	1.632e+01	-2.764e+00	2.614e+00	-8.276e+00	4.340e+00
El: 170 - C.c: 1	7.012e+02	-7.012e+02	-3.668e+01	3.668e+01	5.268e+00	-5.268e+00	-2.201e+01	2.201e+01	-4.676e+00	1.515e+00	-5.662e+01	3.461e+01
El: 170 - C.c: 2	4.675e+02	-4.675e+02	-2.689e+01	2.689e+01	3.512e+00	-3.512e+00	-1.581e+01	1.581e+01	-3.117e+00	1.010e+00	-4.147e+01	2.533e+01
El: 170 - C.c: 3	3.897e+02	-3.897e+02	-2.172e+01	2.172e+01	2.935e+00	-2.935e+00	-1.349e+01	1.349e+01	-2.614e+00	8.530e-01	-3.320e+01	2.017e+01
El: 170 - C.c: 4	7.794e+02	-7.794e+02	-6.085e+00	6.085e+00	5.869e+00	-5.869e+00	-9.114e+00	9.114e+00	-5.228e+00	1.706e+00	-9.407e+00	5.756e+00
El: 170 - C.c: 5	7.012e+02	-7.012e+02	-2.063e+01	2.063e+01	5.268e+00	-5.268e+00	-2.360e+01	2.360e+01	-4.676e+00	1.515e+00	-2.618e+01	1.380e+01
El: 170 - C.c: 6	4.675e+02	-4.675e+02	-1.500e+01	1.500e+01	3.512e+00	-3.512e+00	-1.699e+01	1.699e+01	-3.117e+00	1.010e+00	-1.892e+01	9.919e+00
El: 170 - C.c: 7	3.897e+02	-3.897e+02	-1.280e+01	1.280e+01	2.935e+00	-2.935e+00	-1.438e+01	1.438e+01	-2.614e+00	8.530e-01	-1.629e+01	8.604e+00
El: 170 - C.c: 8	3.982e+02	-4.002e+02	-6.162e+00	6.162e+00	2.916e+00	-2.916e+00	-7.510e+00	7.510e+00	-2.647e+00	8.975e-01	-8.766e+00	5.069e+00
El: 170 - C.c: 9	3.791e+02	-3.791e+02	-6.162e+00	6.162e+00	3.325e+00	-1.393e+00	-7.510e+00	7.510e+00	-1.259e+00	-1.560e-01	-8.766e+00	5.069e+00
El: 170 - C.c: 10	3.897e+02	-3.897e+02	-4.468e+00	4.468e+00	2.935e+00	-2.935e+00	-1.232e+01	1.232e+01	-2.614e+00	8.530e-01	-4.981e-01	-2.183e+00
El: 171 - C.c: 1	6.657e+02	-6.657e+02	-2.649e+01	2.649e+01	1.188e+01	-1.188e+01	0.000e+00	0.000e+00	-7.126e+00	4.371e-15	-1.589e+01	-8.401e-14
El: 171 - C.c: 2	4.438e+02	-4.438e+02	-1.907e+01	1.907e+01	7.918e+00	-7.918e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.751e+00	2.914e-15	-1.144e+01	-6.157e-14
El: 171 - C.c: 3	3.700e+02	-3.700e+02	-1.502e+01	1.502e+01	6.636e+00	-6.636e+00	0.000e+00	0.000e+00	-3.982e+00	2.460e-15	-9.010e+00	-4.948e-14
El: 171 - C.c: 4	7.400e+02	-7.400e+02	-8.626e+00	8.626e+00	1.327e+01	-1.327e+01	0.000e+00	0.000e+00	-7.964e+00	4.920e-15	-5.176e+00	-1.368e-14
El: 171 - C.c: 5	6.657e+02	-6.657e+02	-6.748e+00	6.749e+00	1.188e+01	-1.188e+01	0.000e+00	0.000e+00	-7.126e+00	4.371e-15	-4.049e+00	-5.104e-14
El: 171 - C.c: 6	4.438e+02	-4.438e+02	-4.453e+00	4.453e+00	7.918e+00	-7.918e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.751e+00	2.914e-15	-2.672e+00	-3.715e-14
El: 171 - C.c: 7	3.700e+02	-3.700e+02	-4.051e+00	4.051e+00	6.636e+00	-6.636e+00	0.000e+00	0.000e+00	-3.982e+00	2.460e-15	-2.431e+00	-3.116e-14
El: 171 - C.c: 8	3.802e+02	-3.821e+02	-5.012e+00	5.012e+00	6.631e+00	-6.631e+00	0.000e+00	0.000e+00	-3.979e+00	2.370e-15	-3.007e+00	-1.337e-14
El: 171 - C.c: 9	3.579e+02	-3.579e+02	-5.012e+00	5.012e+00	4.706e+00	-2.774e+00	0.000e+00	0.000e+00	-2.244e+00	-2.560e-16	-3.007e+00	-1.337e-14
El: 171 - C.c: 10	3.700e+02	-3.700e+02	8.077e+00	-8.077e+00	6.636e+00	-6.636e+00	0.000e+00	0.000e+00	-3.982e+00	2.460e-15	4.846e+00	-1.011e-14
El: 172 - C.c: 1	6.446e+02	-6.446e+02	-3.153e+01	3.153e+01	-1.494e-01	1.494e-01	-1.969e+01	1.969e+01	-7.037e+00	7.126e+00	-4.077e+01	2.185e+01
El: 172 - C.c: 2	4.297e+02	-4.297e+02	-2.314e+01	2.314e+01	-9.959e-02	9.959e-02	-1.428e+01	1.428e+01	-4.691e+00	4.751e+00	-2.973e+01	1.584e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 172 - C.c: 3	3.582e+02	-3.582e+02	-1.874e+01	1.874e+01	-8.325e-02	8.325e-02	-1.207e+01	1.207e+01	-3.932e+00	3.982e+00	-2.386e+01	1.261e+01
El: 172 - C.c: 4	7.163e+02	-7.163e+02	-4.999e+00	4.999e+00	-1.665e-01	1.665e-01	-6.046e+00	6.046e+00	-7.864e+00	7.964e+00	-8.734e+00	5.734e+00
El: 172 - C.c: 5	6.446e+02	-6.446e+02	-1.790e+01	1.790e+01	-1.494e-01	1.494e-01	-1.971e+01	1.971e+01	-7.037e+00	7.126e+00	-1.868e+01	7.942e+00
El: 172 - C.c: 6	4.297e+02	-4.297e+02	-1.304e+01	1.304e+01	-9.959e-02	9.959e-02	-1.430e+01	1.430e+01	-4.691e+00	4.751e+00	-1.337e+01	5.545e+00
El: 172 - C.c: 7	3.582e+02	-3.582e+02	-1.117e+01	1.117e+01	-8.325e-02	8.325e-02	-1.208e+01	1.208e+01	-3.932e+00	3.982e+00	-1.159e+01	4.886e+00
El: 172 - C.c: 8	3.670e+02	-3.689e+02	-5.349e+00	5.349e+00	-5.651e-02	5.651e-02	-5.658e+00	5.658e+00	-3.945e+00	3.979e+00	-7.179e+00	3.970e+00
El: 172 - C.c: 9	3.550e+02	-3.550e+02	-5.349e+00	5.349e+00	8.085e-01	1.124e+00	-5.658e+00	5.658e+00	-2.149e+00	2.244e+00	-7.179e+00	3.970e+00
El: 172 - C.c: 10	3.582e+02	-3.582e+02	-3.360e+00	3.360e+00	-8.325e-02	8.325e-02	-1.107e+01	1.107e+01	-3.932e+00	3.982e+00	1.529e+00	-3.544e+00
El: 173 - C.c: 1	6.248e+02	-6.248e+02	-3.864e+01	3.864e+01	-4.437e+00	4.437e+00	-2.950e+01	2.950e+01	-4.375e+00	7.037e+00	-6.884e+01	4.565e+01
El: 173 - C.c: 2	4.166e+02	-4.166e+02	-2.826e+01	2.826e+01	-2.958e+00	2.958e+00	-2.142e+01	2.142e+01	-2.916e+00	4.691e+00	-5.028e+01	3.332e+01
El: 173 - C.c: 3	3.471e+02	-3.471e+02	-2.296e+01	2.296e+01	-2.476e+00	2.476e+00	-1.807e+01	1.807e+01	-2.446e+00	3.932e+00	-4.054e+01	2.676e+01
El: 173 - C.c: 4	6.942e+02	-6.942e+02	-7.462e+00	7.462e+00	-4.952e+00	4.952e+00	-8.667e+00	8.667e+00	-4.892e+00	7.864e+00	-1.387e+01	9.396e+00
El: 173 - C.c: 5	6.248e+02	-6.248e+02	-2.446e+01	2.446e+01	-4.437e+00	4.437e+00	-2.880e+01	2.880e+01	-4.375e+00	7.037e+00	-3.618e+01	2.151e+01
El: 173 - C.c: 6	4.166e+02	-4.166e+02	-1.776e+01	1.776e+01	-2.958e+00	2.958e+00	-2.090e+01	2.090e+01	-2.916e+00	4.691e+00	-2.609e+01	1.543e+01
El: 173 - C.c: 7	3.471e+02	-3.471e+02	-1.509e+01	1.509e+01	-2.476e+00	2.476e+00	-1.768e+01	1.768e+01	-2.446e+00	3.932e+00	-2.240e+01	1.335e+01
El: 173 - C.c: 8	3.548e+02	-3.567e+02	-7.219e+00	7.219e+00	-2.442e+00	2.442e+00	-8.256e+00	8.256e+00	-2.479e+00	3.945e+00	-1.228e+01	7.951e+00
El: 173 - C.c: 9	3.506e+02	-3.506e+02	-7.219e+00	7.219e+00	-7.647e-01	2.697e+00	-8.256e+00	8.256e+00	-1.111e+00	2.149e+00	-1.228e+01	7.951e+00
El: 173 - C.c: 10	3.471e+02	-3.471e+02	-7.222e+00	7.222e+00	-2.476e+00	2.476e+00	-1.546e+01	1.546e+01	-2.446e+00	3.932e+00	-3.587e+00	-7.466e-01
El: 174 - C.c: 1	6.120e+02	-6.120e+02	-4.316e+01	4.316e+01	-9.809e-01	9.809e-01	-3.733e+01	3.733e+01	-3.786e+00	4.375e+00	-1.021e+02	7.620e+01
El: 174 - C.c: 2	4.080e+02	-4.080e+02	-3.156e+01	3.156e+01	-6.539e-01	6.539e-01	-2.717e+01	2.717e+01	-2.524e+00	2.916e+00	-7.460e+01	5.567e+01
El: 174 - C.c: 3	3.399e+02	-3.399e+02	-2.557e+01	2.557e+01	-5.501e-01	5.501e-01	-2.286e+01	2.286e+01	-2.116e+00	2.446e+00	-6.025e+01	4.491e+01
El: 174 - C.c: 4	6.799e+02	-6.799e+02	-8.338e+00	8.339e+00	-1.100e+00	1.100e+00	-1.008e+01	1.008e+01	-4.232e+00	4.892e+00	-2.017e+01	1.517e+01
El: 174 - C.c: 5	6.120e+02	-6.120e+02	-2.702e+01	2.702e+01	-9.809e-01	9.809e-01	-3.539e+01	3.539e+01	-3.786e+00	4.375e+00	-5.703e+01	4.082e+01
El: 174 - C.c: 6	4.080e+02	-4.080e+02	-1.960e+01	1.960e+01	-6.539e-01	6.539e-01	-2.573e+01	2.573e+01	-2.524e+00	2.916e+00	-4.123e+01	2.946e+01
El: 174 - C.c: 7	3.399e+02	-3.399e+02	-1.660e+01	1.660e+01	-5.501e-01	5.501e-01	-2.178e+01	2.178e+01	-2.116e+00	2.446e+00	-3.522e+01	2.526e+01
El: 174 - C.c: 8	3.464e+02	-3.483e+02	-7.876e+00	7.876e+00	-5.439e-01	5.439e-01	-9.992e+00	9.992e+00	-2.153e+00	2.479e+00	-1.832e+01	1.359e+01
El: 174 - C.c: 9	3.489e+02	-3.489e+02	-7.876e+00	7.876e+00	7.984e-01	1.134e+00	-9.992e+00	9.992e+00	-1.010e+00	1.111e+00	-1.832e+01	1.359e+01
El: 174 - C.c: 10	3.399e+02	-3.399e+02	-8.027e+00	8.027e+00	-5.501e-01	5.501e-01	-1.807e+01	1.807e+01	-2.116e+00	2.446e+00	-9.976e+00	5.160e+00
El: 175 - C.c: 1	6.071e+02	-6.071e+02	-4.475e+01	4.475e+01	-1.182e+00	1.182e+00	-4.393e+01	4.393e+01	-3.077e+00	3.786e+00	-1.363e+02	1.095e+02
El: 175 - C.c: 2	4.047e+02	-4.047e+02	-3.277e+01	3.277e+01	-7.877e-01	7.877e-01	-3.205e+01	3.205e+01	-2.051e+00	2.524e+00	-9.968e+01	8.002e+01
El: 175 - C.c: 3	3.371e+02	-3.371e+02	-2.640e+01	2.640e+01	-6.604e-01	6.604e-01	-2.690e+01	2.690e+01	-1.720e+00	2.116e+00	-8.046e+01	6.461e+01
El: 175 - C.c: 4	6.743e+02	-6.743e+02	-7.796e+00	7.796e+00	-1.321e+00	1.321e+00	-1.075e+01	1.075e+01	-3.440e+00	4.232e+00	-2.593e+01	2.125e+01
El: 175 - C.c: 5	6.071e+02	-6.071e+02	-2.661e+01	2.661e+01	-1.182e+00	1.182e+00	-4.061e+01	4.061e+01	-3.077e+00	3.786e+00	-7.736e+01	6.140e+01
El: 175 - C.c: 6	4.047e+02	-4.047e+02	-1.933e+01	1.933e+01	-7.877e-01	7.877e-01	-2.959e+01	2.959e+01	-2.051e+00	2.524e+00	-5.601e+01	4.441e+01
El: 175 - C.c: 7	3.371e+02	-3.371e+02	-1.632e+01	1.632e+01	-6.604e-01	6.604e-01	-2.506e+01	2.506e+01	-1.720e+00	2.116e+00	-4.770e+01	3.791e+01
El: 175 - C.c: 8	3.423e+02	-3.442e+02	-7.488e+00	7.488e+00	-6.544e-01	6.544e-01	-1.120e+01	1.120e+01	-1.760e+00	2.153e+00	-2.396e+01	1.947e+01
El: 175 - C.c: 9	3.500e+02	-3.500e+02	-7.488e+00	7.488e+00	6.421e-01	1.290e+00	-1.120e+01	1.120e+01	-8.161e-01	1.010e+00	-2.396e+01	1.947e+01
El: 175 - C.c: 10	3.371e+02	-3.371e+02	-7.188e+00	7.188e+00	-6.604e-01	6.604e-01	-1.977e+01	1.977e+01	-1.720e+00	2.116e+00	-1.574e+01	1.143e+01
El: 176 - C.c: 1	6.074e+02	-6.074e+02	-4.553e+01	4.553e+01	-1.458e+00	1.458e+00	-5.038e+01	5.038e+01	-2.202e+00	3.077e+00	-1.711e+02	1.438e+02
El: 176 - C.c: 2	4.050e+02	-4.050e+02	-3.338e+01	3.338e+01	-9.719e-01	9.719e-01	-3.683e+01	3.683e+01	-1.468e+00	2.051e+00	-1.252e+02	1.052e+02
El: 176 - C.c: 3	3.373e+02	-3.373e+02	-2.672e+01	2.672e+01	-8.128e-01	8.128e-01	-3.083e+01	3.083e+01	-1.232e+00	1.720e+00	-1.009e+02	8.485e+01
El: 176 - C.c: 4	6.746e+02	-6.746e+02	-7.099e+00	7.099e+00	-1.626e+00	1.626e+00	-1.128e+01	1.128e+01	-2.464e+00	3.440e+00	-3.117e+01	2.691e+01
El: 176 - C.c: 5	6.074e+02	-6.074e+02	-2.541e+01	2.541e+01	-1.458e+00	1.458e+00	-4.557e+01	4.557e+01	-2.202e+00	3.077e+00	-9.678e+01	8.153e+01
El: 176 - C.c: 6	4.050e+02	-4.050e+02	-1.848e+01	1.848e+01	-9.719e-01	9.719e-01	-3.326e+01	3.326e+01	-1.468e+00	2.051e+00	-7.014e+01	5.905e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 176 - C.c: 7	3.373e+02	-3.373e+02	-1.554e+01	1.554e+01	-8.128e-01	8.128e-01	-2.816e+01	2.816e+01	-1.232e+00	1.720e+00	-5.959e+01	5.026e+01
El: 176 - C.c: 8	3.411e+02	-3.430e+02	-6.865e+00	6.865e+00	-8.041e-01	8.041e-01	-1.226e+01	1.226e+01	-1.278e+00	1.760e+00	-2.914e+01	2.502e+01
El: 176 - C.c: 9	3.530e+02	-3.530e+02	-6.865e+00	6.865e+00	4.233e-01	1.509e+00	-1.226e+01	1.226e+01	-4.905e-01	8.161e-01	-2.914e+01	2.502e+01
El: 176 - C.c: 10	3.373e+02	-3.373e+02	-6.013e+00	6.013e+00	-8.128e-01	8.128e-01	-2.100e+01	2.100e+01	-1.232e+00	1.720e+00	-2.073e+01	1.713e+01
El: 177 - C.c: 1	6.086e+02	-6.086e+02	-4.601e+01	4.601e+01	-1.069e+00	1.069e+00	-5.696e+01	5.696e+01	-1.561e+00	2.202e+00	-2.062e+02	1.786e+02
El: 177 - C.c: 2	4.057e+02	-4.057e+02	-3.378e+01	3.378e+01	-7.129e-01	7.129e-01	-4.169e+01	4.169e+01	-1.041e+00	1.468e+00	-1.510e+02	1.307e+02
El: 177 - C.c: 3	3.379e+02	-3.379e+02	-2.682e+01	2.682e+01	-5.956e-01	5.956e-01	-3.480e+01	3.480e+01	-8.748e-01	1.232e+00	-1.213e+02	1.053e+02
El: 177 - C.c: 4	6.758e+02	-6.758e+02	-6.257e+00	6.257e+00	-1.191e+00	1.191e+00	-1.178e+01	1.178e+01	-1.750e+00	2.464e+00	-3.575e+01	3.200e+01
El: 177 - C.c: 5	6.086e+02	-6.086e+02	-2.377e+01	2.378e+01	-1.069e+00	1.069e+00	-5.049e+01	5.049e+01	-1.561e+00	2.202e+00	-1.149e+02	1.006e+02
El: 177 - C.c: 6	4.057e+02	-4.057e+02	-1.731e+01	1.731e+01	-7.129e-01	7.129e-01	-3.690e+01	3.690e+01	-1.041e+00	1.468e+00	-8.336e+01	7.297e+01
El: 177 - C.c: 7	3.379e+02	-3.379e+02	-1.447e+01	1.447e+01	-5.956e-01	5.956e-01	-3.121e+01	3.121e+01	-8.748e-01	1.232e+00	-7.063e+01	6.195e+01
El: 177 - C.c: 8	3.403e+02	-3.423e+02	-6.064e+00	6.064e+00	-5.895e-01	5.895e-01	-1.325e+01	1.325e+01	-9.242e-01	1.278e+00	-3.368e+01	3.004e+01
El: 177 - C.c: 9	3.556e+02	-3.556e+02	-6.064e+00	6.064e+00	5.510e-01	1.381e+00	-1.325e+01	1.325e+01	-2.415e-01	4.905e-01	-3.368e+01	3.004e+01
El: 177 - C.c: 10	3.379e+02	-3.379e+02	-4.970e+00	4.970e+00	-5.956e-01	5.956e-01	-2.154e+01	2.154e+01	-8.748e-01	1.232e+00	-2.502e+01	2.203e+01
El: 178 - C.c: 1	6.082e+02	-6.082e+02	-4.741e+01	4.741e+01	-7.728e-01	7.728e-01	-6.385e+01	6.385e+01	-1.097e+00	1.561e+00	-2.420e+02	2.136e+02
El: 178 - C.c: 2	4.055e+02	-4.055e+02	-3.487e+01	3.487e+01	-5.152e-01	5.152e-01	-4.679e+01	4.679e+01	-7.314e-01	1.041e+00	-1.774e+02	1.564e+02
El: 178 - C.c: 3	3.377e+02	-3.377e+02	-2.740e+01	2.740e+01	-4.299e-01	4.299e-01	-3.892e+01	3.892e+01	-6.168e-01	8.748e-01	-1.421e+02	1.256e+02
El: 178 - C.c: 4	6.753e+02	-6.753e+02	-5.129e+00	5.129e+00	-8.598e-01	8.598e-01	-1.237e+01	1.237e+01	-1.234e+00	1.750e+00	-3.949e+01	3.641e+01
El: 178 - C.c: 5	6.082e+02	-6.082e+02	-2.167e+01	2.167e+01	-7.728e-01	7.728e-01	-5.552e+01	5.552e+01	-1.097e+00	1.561e+00	-1.314e+02	1.184e+02
El: 178 - C.c: 6	4.055e+02	-4.055e+02	-1.581e+01	1.581e+01	-5.152e-01	5.152e-01	-4.062e+01	4.062e+01	-7.314e-01	1.041e+00	-9.542e+01	8.594e+01
El: 178 - C.c: 7	3.377e+02	-3.377e+02	-1.310e+01	1.310e+01	-4.299e-01	4.299e-01	-3.430e+01	3.430e+01	-6.168e-01	8.748e-01	-8.062e+01	7.276e+01
El: 178 - C.c: 8	3.387e+02	-3.406e+02	-5.028e+00	5.028e+00	-4.262e-01	4.262e-01	-1.422e+01	1.422e+01	-6.685e-01	9.242e-01	-3.744e+01	3.442e+01
El: 178 - C.c: 9	3.568e+02	-3.568e+02	-5.028e+00	5.028e+00	6.483e-01	1.284e+00	-1.422e+01	1.422e+01	-5.090e-02	2.415e-01	-3.744e+01	3.442e+01
El: 178 - C.c: 10	3.377e+02	-3.377e+02	-4.864e+00	4.864e+00	-4.299e-01	4.299e-01	-2.096e+01	2.096e+01	-6.168e-01	8.748e-01	-2.918e+01	2.627e+01
El: 179 - C.c: 1	6.039e+02	-6.039e+02	-5.353e+01	5.353e+01	-8.376e-01	8.376e-01	-7.191e+01	7.191e+01	-5.946e-01	1.097e+00	-2.820e+02	2.499e+02
El: 179 - C.c: 2	4.026e+02	-4.026e+02	-3.951e+01	3.951e+01	-5.584e-01	5.584e-01	-5.272e+01	5.272e+01	-3.964e-01	7.314e-01	-2.068e+02	1.831e+02
El: 179 - C.c: 3	3.353e+02	-3.353e+02	-3.056e+01	3.056e+01	-4.650e-01	4.650e-01	-4.366e+01	4.366e+01	-3.378e-01	6.168e-01	-1.649e+02	1.465e+02
El: 179 - C.c: 4	6.705e+02	-6.705e+02	-3.307e+00	3.307e+00	-9.299e-01	9.299e-01	-1.323e+01	1.323e+01	-6.756e-01	1.234e+00	-4.196e+01	3.998e+01
El: 179 - C.c: 5	6.039e+02	-6.039e+02	-1.877e+01	1.877e+01	-8.376e-01	8.376e-01	-6.085e+01	6.085e+01	-5.946e-01	1.097e+00	-1.459e+02	1.346e+02
El: 179 - C.c: 6	4.026e+02	-4.026e+02	-1.376e+01	1.376e+01	-5.584e-01	5.584e-01	-4.453e+01	4.453e+01	-3.964e-01	7.314e-01	-1.060e+02	9.774e+01
El: 179 - C.c: 7	3.353e+02	-3.353e+02	-1.125e+01	1.125e+01	-4.650e-01	4.650e-01	-3.751e+01	3.751e+01	-3.378e-01	6.168e-01	-8.926e+01	8.251e+01
El: 179 - C.c: 8	3.349e+02	-3.369e+02	-3.559e+00	3.559e+00	-4.625e-01	4.625e-01	-1.525e+01	1.525e+01	-3.910e-01	6.685e-01	-4.013e+01	3.800e+01
El: 179 - C.c: 9	3.553e+02	-3.553e+02	-3.559e+00	3.559e+00	5.598e-01	1.372e+00	-1.525e+01	1.525e+01	1.928e-01	5.090e-02	-4.013e+01	3.800e+01
El: 179 - C.c: 10	3.353e+02	-3.353e+02	-6.547e+00	6.547e+00	-4.650e-01	4.650e-01	-1.892e+01	1.892e+01	-3.378e-01	6.168e-01	-3.447e+01	3.055e+01
El: 180 - C.c: 1	5.950e+02	-5.950e+02	-1.832e+01	1.832e+01	-8.119e-01	8.119e-01	-8.371e+01	8.371e+01	-2.698e-01	5.946e-01	-2.924e+02	2.851e+02
El: 180 - C.c: 2	3.967e+02	-3.967e+02	-1.349e+01	1.349e+01	-5.412e-01	5.412e-01	-6.142e+01	6.142e+01	-1.799e-01	3.964e-01	-2.150e+02	2.096e+02
El: 180 - C.c: 3	3.303e+02	-3.303e+02	-1.068e+01	1.068e+01	-4.498e-01	4.498e-01	-5.040e+01	5.040e+01	-1.579e-01	3.378e-01	-1.710e+02	1.667e+02
El: 180 - C.c: 4	6.606e+02	-6.606e+02	-1.961e+00	1.961e+00	-8.997e-01	8.997e-01	-1.408e+01	1.408e+01	-3.158e-01	6.756e-01	-3.558e+01	3.480e+01
El: 180 - C.c: 5	5.950e+02	-5.950e+02	-1.358e+01	1.358e+01	-8.119e-01	8.119e-01	-6.514e+01	6.514e+01	-2.698e-01	5.946e-01	-1.474e+02	1.419e+02
El: 180 - C.c: 6	3.967e+02	-3.967e+02	-9.976e+00	9.976e+00	-5.412e-01	5.412e-01	-4.767e+01	4.767e+01	-1.799e-01	3.964e-01	-1.076e+02	1.036e+02
El: 180 - C.c: 7	3.303e+02	-3.303e+02	-8.047e+00	8.047e+00	-4.498e-01	4.498e-01	-4.008e+01	4.008e+01	-1.579e-01	3.378e-01	-9.039e+01	8.717e+01
El: 180 - C.c: 8	3.292e+02	-3.305e+02	-2.149e+00	2.149e+00	-4.473e-01	4.473e-01	-1.610e+01	1.610e+01	-2.121e-01	3.910e-01	-3.763e+01	3.677e+01
El: 180 - C.c: 9	3.508e+02	-3.508e+02	-2.149e+00	2.149e+00	2.868e-01	1.001e+00	-1.610e+01	1.610e+01	3.357e-01	-1.928e-01	-3.763e+01	3.677e+01
El: 180 - C.c: 10	3.303e+02	-3.303e+02	-5.091e+00	5.092e+00	-4.498e-01	4.498e-01	-1.683e+01	1.683e+01	-1.579e-01	3.378e-01	-3.498e+01	3.295e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 181 - C.c: 1	5.644e+02	-5.644e+02	2.147e+00	-2.147e+00	-5.324e-01	5.324e-01	-9.871e+01	9.871e+01	1.561e-01	2.698e-01	-2.878e+02	2.895e+02
El: 181 - C.c: 2	3.763e+02	-3.763e+02	1.658e+00	-1.658e+00	-3.549e-01	3.549e-01	-7.248e+01	7.248e+01	1.041e-01	1.799e-01	-2.115e+02	2.128e+02
El: 181 - C.c: 3	3.133e+02	-3.133e+02	9.017e-01	-9.016e-01	-2.946e-01	2.946e-01	-5.893e+01	5.893e+01	7.783e-02	1.579e-01	-1.687e+02	1.694e+02
El: 181 - C.c: 4	6.266e+02	-6.266e+02	-1.401e+00	1.401e+00	-5.893e-01	5.893e-01	-1.517e+01	1.517e+01	1.557e-01	3.158e-01	-3.687e+01	3.575e+01
El: 181 - C.c: 5	5.644e+02	-5.644e+02	-1.573e+01	1.573e+01	-5.324e-01	5.324e-01	-7.094e+01	7.094e+01	1.561e-01	2.698e-01	-1.626e+02	1.500e+02
El: 181 - C.c: 6	3.763e+02	-3.763e+02	-1.159e+01	1.159e+01	-3.549e-01	3.549e-01	-5.191e+01	5.191e+01	1.041e-01	1.799e-01	-1.188e+02	1.095e+02
El: 181 - C.c: 7	3.133e+02	-3.133e+02	-9.031e+00	9.031e+00	-2.946e-01	2.946e-01	-4.350e+01	4.350e+01	7.783e-02	1.579e-01	-9.916e+01	9.193e+01
El: 181 - C.c: 8	3.101e+02	-3.127e+02	-1.379e+00	1.380e+00	-2.931e-01	2.931e-01	-1.711e+01	1.711e+01	2.240e-02	2.121e-01	-3.896e+01	3.786e+01
El: 181 - C.c: 9	3.339e+02	-3.339e+02	-1.379e+00	1.380e+00	9.868e-01	1.589e+00	-1.711e+01	1.711e+01	5.767e-01	-3.357e-01	-3.896e+01	3.786e+01
El: 181 - C.c: 10	3.133e+02	-3.133e+02	-2.494e+00	2.494e+00	-2.946e-01	2.946e-01	-1.447e+01	1.447e+01	7.783e-02	1.579e-01	-3.763e+01	3.563e+01
El: 182 - C.c: 1	5.170e+02	-5.170e+02	2.130e+01	-2.130e+01	-2.090e+00	2.090e+00	-1.144e+02	1.144e+02	9.923e-01	-1.561e-01	-2.807e+02	2.893e+02
El: 182 - C.c: 2	3.447e+02	-3.447e+02	1.580e+01	-1.580e+01	-1.394e+00	1.394e+00	-8.399e+01	8.399e+01	6.615e-01	-1.041e-01	-2.063e+02	2.126e+02
El: 182 - C.c: 3	2.870e+02	-2.870e+02	1.185e+01	-1.185e+01	-1.161e+00	1.161e+00	-6.780e+01	6.780e+01	5.420e-01	-7.783e-02	-1.647e+02	1.695e+02
El: 182 - C.c: 4	5.739e+02	-5.739e+02	-2.990e-01	2.991e-01	-2.321e+00	2.321e+00	-1.667e+01	1.667e+01	1.084e+00	-1.557e-01	-3.659e+01	3.647e+01
El: 182 - C.c: 5	5.170e+02	-5.170e+02	-9.526e+00	9.526e+00	-2.090e+00	2.090e+00	-7.680e+01	7.680e+01	9.923e-01	-1.561e-01	-1.676e+02	1.638e+02
El: 182 - C.c: 6	3.447e+02	-3.447e+02	-7.035e+00	7.035e+00	-1.394e+00	1.394e+00	-5.617e+01	5.617e+01	6.615e-01	-1.041e-01	-1.225e+02	1.197e+02
El: 182 - C.c: 7	2.870e+02	-2.870e+02	-5.276e+00	5.276e+00	-1.161e+00	1.161e+00	-4.693e+01	4.693e+01	5.420e-01	-7.783e-02	-1.019e+02	9.980e+01
El: 182 - C.c: 8	2.830e+02	-2.843e+02	-1.118e-01	1.119e-01	-1.159e+00	1.159e+00	-1.826e+01	1.826e+01	4.859e-01	-2.240e-02	-3.874e+01	3.869e+01
El: 182 - C.c: 9	3.074e+02	-3.074e+02	-1.118e-01	1.119e-01	-6.055e-01	1.894e+00	-1.826e+01	1.826e+01	1.076e+00	-5.767e-01	-3.874e+01	3.869e+01
El: 182 - C.c: 10	2.870e+02	-2.870e+02	1.131e+00	-1.130e+00	-1.161e+00	1.161e+00	-1.217e+01	1.217e+01	5.420e-01	-7.783e-02	-3.679e+01	3.724e+01
El: 183 - C.c: 1	-1.273e+02	1.273e+02	6.063e+01	-6.063e+01	5.130e-01	-5.130e-01	-1.377e+02	1.377e+02	-1.127e+00	8.189e-01	-1.871e+02	2.235e+02
El: 183 - C.c: 2	-8.484e+01	8.484e+01	4.468e+01	-4.468e+01	3.420e-01	-3.420e-01	-1.011e+02	1.011e+02	-7.511e-01	5.459e-01	-1.372e+02	1.640e+02
El: 183 - C.c: 3	-7.096e+01	7.096e+01	3.462e+01	-3.462e+01	2.872e-01	-2.872e-01	-8.095e+01	8.095e+01	-6.373e-01	4.650e-01	-1.117e+02	1.325e+02
El: 183 - C.c: 4	-1.419e+02	1.419e+02	4.667e+00	-4.666e+00	5.744e-01	-5.744e-01	-1.939e+01	1.939e+01	-1.275e+00	9.300e-01	-3.150e+01	3.430e+01
El: 183 - C.c: 5	-1.273e+02	1.273e+02	-1.823e+00	1.823e+00	5.130e-01	-5.130e-01	-8.761e+01	8.761e+01	-1.127e+00	8.189e-01	-1.751e+02	1.740e+02
El: 183 - C.c: 6	-8.484e+01	8.484e+01	-1.575e+00	1.575e+00	3.420e-01	-3.420e-01	-6.401e+01	6.401e+01	-7.511e-01	5.459e-01	-1.283e+02	1.274e+02
El: 183 - C.c: 7	-7.096e+01	7.096e+01	-7.041e-02	7.050e-02	2.872e-01	-2.872e-01	-5.315e+01	5.315e+01	-6.373e-01	4.650e-01	-1.051e+02	1.050e+02
El: 183 - C.c: 8	-7.639e+01	7.639e+01	4.526e+00	-4.526e+00	2.941e-01	-2.941e-01	-2.011e+01	2.011e+01	-6.993e-01	5.228e-01	-3.384e+01	3.656e+01
El: 183 - C.c: 9	-5.221e+01	5.221e+01	4.526e+00	-4.526e+00	2.392e-01	-2.392e-01	-2.011e+01	2.011e+01	-9.975e-02	-4.377e-02	-3.384e+01	3.656e+01
El: 183 - C.c: 10	-7.096e+01	7.096e+01	1.573e+00	-1.573e+00	2.872e-01	-2.872e-01	-7.201e+00	7.201e+00	-6.373e-01	4.650e-01	-3.120e+01	3.214e+01
El: 184 - C.c: 1	3.989e+02	-3.989e+02	6.051e+01	-6.051e+01	3.019e+00	-3.019e+00	-1.270e+02	1.270e+02	-8.189e-01	-9.923e-01	-2.331e+02	2.694e+02
El: 184 - C.c: 2	2.659e+02	-2.659e+02	4.474e+01	-4.474e+01	2.012e+00	-2.012e+00	-9.330e+01	9.330e+01	-5.459e-01	-6.615e-01	-1.711e+02	1.980e+02
El: 184 - C.c: 3	2.213e+02	-2.213e+02	3.404e+01	-3.404e+01	1.678e+00	-1.678e+00	-7.493e+01	7.493e+01	-4.650e-01	-5.420e-01	-1.380e+02	1.584e+02
El: 184 - C.c: 4	4.427e+02	-4.427e+02	1.867e+00	-1.867e+00	3.357e+00	-3.357e+00	-1.782e+01	1.782e+01	-9.300e-01	-1.084e+00	-3.504e+01	3.616e+01
El: 184 - C.c: 5	3.989e+02	-3.989e+02	-7.569e+00	7.569e+00	3.019e+00	-3.019e+00	-8.152e+01	8.152e+01	-8.189e-01	-9.923e-01	-1.736e+02	1.691e+02
El: 184 - C.c: 6	2.659e+02	-2.659e+02	-5.692e+00	5.693e+00	2.012e+00	-2.012e+00	-5.959e+01	5.959e+01	-5.459e-01	-6.615e-01	-1.271e+02	1.236e+02
El: 184 - C.c: 7	2.213e+02	-2.213e+02	-3.788e+00	3.788e+00	1.678e+00	-1.678e+00	-4.965e+01	4.965e+01	-4.650e-01	-5.420e-01	-1.049e+02	1.027e+02
El: 184 - C.c: 8	2.158e+02	-2.177e+02	1.904e+00	-1.904e+00	1.681e+00	-1.681e+00	-1.907e+01	1.907e+01	-5.228e-01	-4.859e-01	-3.724e+01	3.838e+01
El: 184 - C.c: 9	2.412e+02	-2.412e+02	1.904e+00	-1.904e+00	2.687e+00	-7.552e-01	-1.907e+01	1.907e+01	4.377e-02	-1.076e+00	-3.724e+01	3.838e+01
El: 184 - C.c: 10	2.213e+02	-2.213e+02	2.681e+00	-2.681e+00	1.678e+00	-1.678e+00	-9.806e+00	9.806e+00	-4.650e-01	-5.420e-01	-3.331e+01	3.491e+01
El: 185 - C.c: 1	4.140e+02	-4.140e+02	7.619e+01	-7.619e+01	-9.257e-01	9.257e-01	-1.495e+02	1.495e+02	-5.713e-01	1.127e+00	-1.314e+02	1.772e+02
El: 185 - C.c: 2	2.760e+02	-2.760e+02	5.600e+01	-5.600e+01	-6.171e-01	6.171e-01	-1.098e+02	1.098e+02	-3.809e-01	7.511e-01	-9.629e+01	1.299e+02
El: 185 - C.c: 3	2.298e+02	-2.298e+02	4.404e+01	-4.404e+01	-5.110e-01	5.110e-01	-8.762e+01	8.762e+01	-3.308e-01	6.373e-01	-7.955e+01	1.060e+02
El: 185 - C.c: 4	4.595e+02	-4.595e+02	8.996e+00	-8.995e+00	-1.022e+00	1.022e+00	-2.104e+01	2.104e+01	-6.615e-01	1.275e+00	-2.500e+01	3.040e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 185 - C.c: 5	4.140e+02	-4.140e+02	4.192e+00	-4.192e+00	-9.257e-01	9.257e-01	-9.435e+01	9.435e+01	-5.713e-01	1.127e+00	-1.725e+02	1.750e+02
El: 185 - C.c: 6	2.760e+02	-2.760e+02	2.663e+00	-2.663e+00	-6.171e-01	6.171e-01	-6.890e+01	6.890e+01	-3.809e-01	7.511e-01	-1.267e+02	1.283e+02
El: 185 - C.c: 7	2.298e+02	-2.298e+02	4.041e+00	-4.041e+00	-5.110e-01	5.110e-01	-5.698e+01	5.698e+01	-3.308e-01	6.373e-01	-1.023e+02	1.048e+02
El: 185 - C.c: 8	2.226e+02	-2.245e+02	8.483e+00	-8.483e+00	-4.953e-01	4.953e-01	-2.115e+01	2.115e+01	-4.021e-01	6.993e-01	-2.770e+01	3.279e+01
El: 185 - C.c: 9	2.469e+02	-2.469e+02	8.483e+00	-8.483e+00	3.253e-01	1.607e+00	-2.115e+01	2.115e+01	2.846e-01	9.975e-02	-2.770e+01	3.279e+01
El: 185 - C.c: 10	2.298e+02	-2.298e+02	2.801e+00	-2.801e+00	-5.110e-01	5.110e-01	-5.624e+00	5.624e+00	-3.308e-01	6.373e-01	-2.832e+01	3.000e+01
El: 186 - C.c: 1	5.517e+02	-5.517e+02	8.159e+01	-8.159e+01	6.375e+00	-6.375e+00	-1.593e+02	1.593e+02	-3.121e+00	5.713e-01	-8.310e+01	1.157e+02
El: 186 - C.c: 2	3.678e+02	-3.678e+02	5.987e+01	-5.987e+01	4.250e+00	-4.250e+00	-1.169e+02	1.169e+02	-2.081e+00	3.809e-01	-6.082e+01	8.477e+01
El: 186 - C.c: 3	3.063e+02	-3.063e+02	4.742e+01	-4.742e+01	3.541e+00	-3.541e+00	-9.310e+01	9.310e+01	-1.747e+00	3.308e-01	-5.145e+01	7.042e+01
El: 186 - C.c: 4	6.126e+02	-6.126e+02	1.149e+01	-1.149e+01	7.082e+00	-7.082e+00	-2.224e+01	2.224e+01	-3.494e+00	6.615e-01	-1.822e+01	2.282e+01
El: 186 - C.c: 5	5.517e+02	-5.517e+02	4.149e+01	-4.149e+01	6.375e+00	-6.375e+00	-1.038e+02	1.038e+02	-3.121e+00	5.713e-01	-1.541e+02	1.707e+02
El: 186 - C.c: 6	3.678e+02	-3.678e+02	3.016e+01	-3.016e+01	4.250e+00	-4.250e+00	-7.580e+01	7.580e+01	-2.081e+00	3.809e-01	-1.134e+02	1.255e+02
El: 186 - C.c: 7	3.063e+02	-3.063e+02	2.514e+01	-2.514e+01	3.541e+00	-3.541e+00	-6.225e+01	6.225e+01	-1.747e+00	3.308e-01	-9.090e+01	1.010e+02
El: 186 - C.c: 8	2.983e+02	-2.996e+02	1.060e+01	-1.060e+01	3.576e+00	-3.576e+00	-2.184e+01	2.184e+01	-1.833e+00	4.021e-01	-2.142e+01	2.566e+01
El: 186 - C.c: 9	3.218e+02	-3.218e+02	1.060e+01	-1.060e+01	4.490e+00	-3.202e+00	-2.184e+01	2.184e+01	-1.254e+00	-2.846e-01	-2.142e+01	2.566e+01
El: 186 - C.c: 10	3.063e+02	-3.063e+02	2.770e+00	-2.770e+00	3.541e+00	-3.541e+00	-4.823e+00	4.823e+00	-1.747e+00	3.308e-01	-2.563e+01	2.673e+01
El: 187 - C.c: 1	6.154e+02	-6.154e+02	-1.061e+02	1.061e+02	2.017e+01	-2.017e+01	3.630e-14	-3.630e-14	0.000e+00	-1.210e+01	0.000e+00	-6.364e+01
El: 187 - C.c: 2	4.103e+02	-4.103e+02	-7.765e+01	7.765e+01	1.345e+01	-1.345e+01	2.678e-14	-2.678e-14	0.000e+00	-8.070e+00	0.000e+00	-4.659e+01
El: 187 - C.c: 3	3.418e+02	-3.418e+02	-5.800e+01	5.800e+01	1.119e+01	-1.119e+01	2.105e-14	-2.105e-14	0.000e+00	-6.715e+00	0.000e+00	-3.480e+01
El: 187 - C.c: 4	6.835e+02	-6.835e+02	-1.276e+01	1.276e+01	2.238e+01	-2.238e+01	2.941e-15	-2.941e-15	0.000e+00	-1.343e+01	0.000e+00	-7.654e+00
El: 187 - C.c: 5	6.154e+02	-6.154e+02	4.379e+01	-4.379e+01	2.017e+01	-2.017e+01	2.599e-14	-2.599e-14	0.000e+00	-1.210e+01	0.000e+00	2.627e+01
El: 187 - C.c: 6	4.103e+02	-4.103e+02	3.336e+01	-3.336e+01	1.345e+01	-1.345e+01	1.913e-14	-1.913e-14	0.000e+00	-8.070e+00	0.000e+00	2.001e+01
El: 187 - C.c: 7	3.418e+02	-3.418e+02	2.526e+01	-2.526e+01	1.119e+01	-1.119e+01	1.532e-14	-1.532e-14	0.000e+00	-6.715e+00	0.000e+00	1.515e+01
El: 187 - C.c: 8	3.292e+02	-3.311e+02	-4.186e+00	4.187e+00	1.127e+01	-1.127e+01	3.521e-15	-3.521e-15	0.000e+00	-6.763e+00	0.000e+00	-2.512e+00
El: 187 - C.c: 9	3.513e+02	-3.513e+02	-4.186e+00	4.187e+00	1.291e+01	-1.098e+01	3.521e-15	-3.521e-15	0.000e+00	-7.167e+00	0.000e+00	-2.512e+00
El: 187 - C.c: 10	3.418e+02	-3.418e+02	1.729e+01	-1.729e+01	1.119e+01	-1.119e+01	4.554e-16	-4.554e-16	0.000e+00	-6.715e+00	0.000e+00	1.037e+01
El: 188 - C.c: 1	6.428e+02	-6.428e+02	1.327e+02	-1.327e+02	-6.170e+00	6.170e+00	-1.546e+02	1.546e+02	1.814e+00	3.121e+00	3.421e+01	7.191e+01
El: 188 - C.c: 2	4.285e+02	-4.285e+02	9.719e+01	-9.719e+01	-4.113e+00	4.113e+00	-1.135e+02	1.135e+02	1.209e+00	2.081e+00	2.515e+01	5.260e+01
El: 188 - C.c: 3	3.569e+02	-3.569e+02	7.750e+01	-7.750e+01	-3.437e+00	3.437e+00	-9.002e+01	9.002e+01	1.003e+00	1.747e+00	1.715e+01	4.485e+01
El: 188 - C.c: 4	7.139e+02	-7.139e+02	2.131e+01	-2.131e+01	-6.875e+00	6.875e+00	-2.101e+01	2.101e+01	2.005e+00	3.494e+00	4.543e-01	1.660e+01
El: 188 - C.c: 5	6.428e+02	-6.428e+02	9.589e+01	-9.589e+01	-6.170e+00	6.170e+00	-1.002e+02	1.002e+02	1.814e+00	3.121e+00	-6.396e+01	1.407e+02
El: 188 - C.c: 6	4.285e+02	-4.285e+02	6.996e+01	-6.996e+01	-4.113e+00	4.113e+00	-7.322e+01	7.322e+01	1.209e+00	2.081e+00	-4.757e+01	1.035e+02
El: 188 - C.c: 7	3.569e+02	-3.569e+02	5.707e+01	-5.707e+01	-3.437e+00	3.437e+00	-5.981e+01	5.981e+01	1.003e+00	1.747e+00	-3.740e+01	8.306e+01
El: 188 - C.c: 8	3.472e+02	-3.498e+02	1.950e+01	-1.950e+01	-3.489e+00	3.489e+00	-2.010e+01	2.010e+01	9.582e-01	1.833e+00	-4.126e+00	1.973e+01
El: 188 - C.c: 9	3.714e+02	-3.714e+02	1.950e+01	-1.950e+01	-1.574e+00	4.150e+00	-2.010e+01	2.010e+01	1.036e+00	1.254e+00	-4.126e+00	1.973e+01
El: 188 - C.c: 10	3.569e+02	-3.569e+02	8.287e+00	-8.287e+00	-3.437e+00	3.437e+00	-3.089e+00	3.089e+00	1.003e+00	1.747e+00	-1.744e+01	2.407e+01
El: 189 - C.c: 1	3.252e+02	-3.252e+02	2.346e+02	-2.346e+02	-2.068e+01	2.091e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.810e-15	8.317e+00	1.744e-13	9.385e+01
El: 189 - C.c: 2	2.168e+02	-2.168e+02	1.721e+02	-1.721e+02	-1.378e+01	1.394e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.207e-15	5.544e+00	1.279e-13	6.883e+01
El: 189 - C.c: 3	1.806e+02	-1.806e+02	1.388e+02	-1.388e+02	-1.161e+01	1.161e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.013e-15	4.643e+00	1.021e-13	5.550e+01
El: 189 - C.c: 4	3.612e+02	-3.612e+02	3.748e+01	-3.748e+01	-2.322e+01	2.322e+01	0.000e+00	0.000e+00	-2.025e-15	9.286e+00	2.717e-14	1.499e+01
El: 189 - C.c: 5	3.252e+02	-3.252e+02	2.656e+02	-2.656e+02	-2.068e+01	2.091e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.810e-15	8.317e+00	1.131e-13	1.062e+02
El: 189 - C.c: 6	2.168e+02	-2.168e+02	1.950e+02	-1.950e+02	-1.378e+01	1.394e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.207e-15	5.544e+00	8.245e-14	7.801e+01
El: 189 - C.c: 7	1.806e+02	-1.806e+02	1.560e+02	-1.560e+02	-1.161e+01	1.161e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.013e-15	4.643e+00	6.805e-14	6.239e+01
El: 189 - C.c: 8	1.655e+02	-1.668e+02	3.832e+01	-3.832e+01	-1.185e+01	1.185e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.124e-15	4.740e+00	2.571e-14	1.533e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 189 - C.c: 9	1.852e+02	-1.852e+02	3.832e+01	-3.832e+01	-7.689e+00	8.977e+00	0.000e+00	0.000e+00	-6.913e-16	3.333e+00	2.571e-14	1.533e+01
El: 189 - C.c: 10	1.806e+02	-1.806e+02	2.278e+01	-2.278e+01	-1.161e+01	1.161e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.013e-15	4.643e+00	1.488e-14	9.113e+00
El: 190 - C.c: 1	5.066e+02	-5.066e+02	5.940e+01	-5.940e+01	1.104e+01	-1.058e+01	-1.037e+02	1.037e+02	-8.317e+00	-3.300e-01	-9.739e+01	1.449e+02
El: 190 - C.c: 2	3.377e+02	-3.377e+02	4.343e+01	-4.343e+01	7.359e+00	-7.052e+00	-7.610e+01	7.610e+01	-5.544e+00	-2.200e-01	-7.139e+01	1.061e+02
El: 190 - C.c: 3	2.812e+02	-2.812e+02	3.597e+01	-3.597e+01	6.024e+00	-6.024e+00	-6.039e+01	6.039e+01	-4.643e+00	-1.760e-01	-5.781e+01	8.658e+01
El: 190 - C.c: 4	5.624e+02	-5.624e+02	1.255e+01	-1.255e+01	1.205e+01	-1.205e+01	-1.428e+01	1.428e+01	-9.286e+00	-3.520e-01	-1.636e+01	2.640e+01
El: 190 - C.c: 5	5.066e+02	-5.066e+02	8.564e+01	-8.564e+01	1.104e+01	-1.058e+01	-7.008e+01	7.008e+01	-8.317e+00	-3.300e-01	-1.140e+02	1.825e+02
El: 190 - C.c: 6	3.377e+02	-3.377e+02	6.287e+01	-6.287e+01	7.359e+00	-7.052e+00	-5.121e+01	5.121e+01	-5.544e+00	-2.200e-01	-8.368e+01	1.340e+02
El: 190 - C.c: 7	2.812e+02	-2.812e+02	5.055e+01	-5.055e+01	6.024e+00	-6.024e+00	-4.173e+01	4.173e+01	-4.643e+00	-1.760e-01	-6.703e+01	1.075e+02
El: 190 - C.c: 8	2.681e+02	-2.707e+02	1.319e+01	-1.319e+01	6.051e+00	-6.051e+00	-1.365e+01	1.365e+01	-4.740e+00	-1.006e-01	-1.681e+01	2.736e+01
El: 190 - C.c: 9	2.963e+02	-2.963e+02	1.319e+01	-1.319e+01	6.641e+00	-4.065e+00	-1.365e+01	1.365e+01	-3.333e+00	-9.491e-01	-1.681e+01	2.736e+01
El: 190 - C.c: 10	2.812e+02	-2.812e+02	1.682e+01	-1.682e+01	6.024e+00	-6.024e+00	1.918e+00	-1.918e+00	-4.643e+00	-1.760e-01	-1.122e+01	2.468e+01
El: 191 - C.c: 1	6.082e+02	-6.082e+02	3.284e+01	-3.284e+01	2.625e+00	-2.394e+00	-1.250e+02	1.250e+02	3.300e-01	-1.334e+00	-1.524e+02	1.656e+02
El: 191 - C.c: 2	4.055e+02	-4.055e+02	2.409e+01	-2.409e+01	1.750e+00	-1.596e+00	-9.176e+01	9.176e+01	2.200e-01	-8.893e-01	-1.117e+02	1.213e+02
El: 191 - C.c: 3	3.375e+02	-3.375e+02	1.969e+01	-1.969e+01	1.403e+00	-1.403e+00	-7.310e+01	7.310e+01	1.760e-01	-7.372e-01	-9.088e+01	9.876e+01
El: 191 - C.c: 4	6.751e+02	-6.751e+02	5.541e+00	-5.541e+00	2.806e+00	-2.806e+00	-1.727e+01	1.727e+01	3.520e-01	-1.474e+00	-2.732e+01	2.954e+01
El: 191 - C.c: 5	6.082e+02	-6.082e+02	1.926e+01	-1.926e+01	2.625e+00	-2.394e+00	-8.835e+01	8.835e+01	3.300e-01	-1.334e+00	-1.878e+02	1.955e+02
El: 191 - C.c: 6	4.055e+02	-4.055e+02	1.403e+01	-1.403e+01	1.750e+00	-1.596e+00	-6.463e+01	6.463e+01	2.200e-01	-8.893e-01	-1.379e+02	1.435e+02
El: 191 - C.c: 7	3.375e+02	-3.375e+02	1.214e+01	-1.214e+01	1.403e+00	-1.403e+00	-5.275e+01	5.275e+01	1.760e-01	-7.372e-01	-1.105e+02	1.154e+02
El: 191 - C.c: 8	3.270e+02	-3.283e+02	6.129e+00	-6.129e+00	1.418e+00	-1.418e+00	-1.716e+01	1.716e+01	1.006e-01	-6.679e-01	-2.810e+01	3.055e+01
El: 191 - C.c: 9	3.595e+02	-3.595e+02	6.129e+00	-6.129e+00	1.567e+00	-2.788e-01	-1.716e+01	1.716e+01	9.491e-01	-1.318e+00	-2.810e+01	3.055e+01
El: 191 - C.c: 10	3.375e+02	-3.375e+02	9.352e+00	-9.352e+00	1.403e+00	-1.403e+00	3.971e+00	-3.971e+00	1.760e-01	-7.372e-01	-2.498e+01	2.872e+01
El: 192 - C.c: 1	6.490e+02	-6.490e+02	5.286e+01	-5.286e+01	-8.572e+00	8.918e+00	-1.216e+02	1.216e+02	1.334e+00	3.913e+00	-1.688e+02	2.005e+02
El: 192 - C.c: 2	4.326e+02	-4.326e+02	3.888e+01	-3.888e+01	-5.715e+00	5.945e+00	-8.932e+01	8.932e+01	8.893e-01	2.609e+00	-1.237e+02	1.470e+02
El: 192 - C.c: 3	3.601e+02	-3.601e+02	3.074e+01	-3.074e+01	-4.855e+00	4.855e+00	-7.140e+01	7.140e+01	7.372e-01	2.176e+00	-1.007e+02	1.191e+02
El: 192 - C.c: 4	7.203e+02	-7.203e+02	6.055e+00	-6.055e+00	-9.709e+00	9.709e+00	-1.673e+01	1.673e+01	1.474e+00	4.351e+00	-3.005e+01	3.368e+01
El: 192 - C.c: 5	6.490e+02	-6.490e+02	-6.667e+00	6.667e+00	-8.572e+00	8.918e+00	-8.952e+01	8.952e+01	1.334e+00	3.913e+00	-1.941e+02	1.901e+02
El: 192 - C.c: 6	4.326e+02	-4.326e+02	-5.217e+00	5.217e+00	-5.715e+00	5.945e+00	-6.554e+01	6.554e+01	8.893e-01	2.609e+00	-1.424e+02	1.393e+02
El: 192 - C.c: 7	3.601e+02	-3.601e+02	-2.327e+00	2.327e+00	-4.855e+00	4.855e+00	-5.357e+01	5.357e+01	7.372e-01	2.176e+00	-1.147e+02	1.133e+02
El: 192 - C.c: 8	3.506e+02	-3.525e+02	6.235e+00	-6.235e+00	-4.844e+00	4.844e+00	-1.729e+01	1.729e+01	6.679e-01	2.239e+00	-3.112e+01	3.486e+01
El: 192 - C.c: 9	3.855e+02	-3.855e+02	6.235e+00	-6.235e+00	-4.038e+00	5.970e+00	-1.729e+01	1.729e+01	1.318e+00	1.684e+00	-3.112e+01	3.486e+01
El: 192 - C.c: 10	3.601e+02	-3.601e+02	5.247e+00	-5.247e+00	-4.855e+00	4.855e+00	6.810e+00	-6.810e+00	7.372e-01	2.176e+00	-2.939e+01	3.254e+01
El: 193 - C.c: 1	6.797e+02	-6.797e+02	6.194e+01	-6.194e+01	5.462e-01	-2.006e-01	-1.140e+02	1.140e+02	-3.913e+00	3.689e+00	-2.056e+02	2.427e+02
El: 193 - C.c: 2	4.532e+02	-4.532e+02	4.566e+01	-4.566e+01	3.641e-01	-1.337e-01	-8.375e+01	8.375e+01	-2.609e+00	2.459e+00	-1.507e+02	1.781e+02
El: 193 - C.c: 3	3.772e+02	-3.772e+02	3.543e+01	-3.543e+01	2.090e-01	-2.090e-01	-6.724e+01	6.724e+01	-2.176e+00	2.050e+00	-1.220e+02	1.433e+02
El: 193 - C.c: 4	7.544e+02	-7.544e+02	4.787e+00	-4.787e+00	4.180e-01	-4.180e-01	-1.545e+01	1.545e+01	-4.351e+00	4.101e+00	-3.419e+01	3.707e+01
El: 193 - C.c: 5	6.797e+02	-6.797e+02	-8.115e+00	8.115e+00	5.462e-01	-2.006e-01	-8.396e+01	8.396e+01	-3.913e+00	3.689e+00	-1.898e+02	1.849e+02
El: 193 - C.c: 6	4.532e+02	-4.532e+02	-6.237e+00	6.238e+00	3.641e-01	-1.337e-01	-6.152e+01	6.152e+01	-2.609e+00	2.459e+00	-1.390e+02	1.353e+02
El: 193 - C.c: 7	3.772e+02	-3.772e+02	-3.495e+00	3.495e+00	2.090e-01	-2.090e-01	-5.057e+01	5.057e+01	-2.176e+00	2.050e+00	-1.133e+02	1.112e+02
El: 193 - C.c: 8	3.691e+02	-3.710e+02	4.752e+00	-4.752e+00	2.206e-01	-2.206e-01	-1.686e+01	1.686e+01	-2.239e+00	2.106e+00	-3.535e+01	3.820e+01
El: 193 - C.c: 9	4.056e+02	-4.056e+02	4.752e+00	-4.752e+00	1.161e+00	7.714e-01	-1.686e+01	1.686e+01	-1.684e+00	1.567e+00	-3.535e+01	3.820e+01
El: 193 - C.c: 10	3.772e+02	-3.772e+02	-9.612e-01	9.613e-01	2.090e-01	-2.090e-01	1.185e+01	-1.185e+01	-2.176e+00	2.050e+00	-3.289e+01	3.232e+01
El: 194 - C.c: 1	6.788e+02	-6.788e+02	6.429e+01	-6.429e+01	9.952e+00	-9.606e+00	-1.044e+02	1.044e+02	-3.689e+00	-2.178e+00	-2.477e+02	2.863e+02
El: 194 - C.c: 2	4.526e+02	-4.526e+02	4.748e+01	-4.748e+01	6.635e+00	-6.404e+00	-7.680e+01	7.680e+01	-2.459e+00	-1.452e+00	-1.818e+02	2.103e+02

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 194 - C.c: 3	3.767e+02	-3.767e+02	3.631e+01	-3.631e+01	5.435e+00	-5.435e+00	-6.195e+01	6.195e+01	-2.050e+00	-1.210e+00	-1.461e+02	1.679e+02
El: 194 - C.c: 4	7.534e+02	-7.534e+02	2.927e+00	-2.926e+00	1.087e+01	-1.087e+01	-1.369e+01	1.369e+01	-4.101e+00	-2.421e+00	-3.739e+01	3.914e+01
El: 194 - C.c: 5	6.788e+02	-6.788e+02	-9.868e+00	9.868e+00	9.952e+00	-9.606e+00	-7.740e+01	7.740e+01	-3.689e+00	-2.178e+00	-1.844e+02	1.785e+02
El: 194 - C.c: 6	4.526e+02	-4.526e+02	-7.449e+00	7.449e+00	6.635e+00	-6.404e+00	-5.678e+01	5.678e+01	-2.459e+00	-1.452e+00	-1.349e+02	1.304e+02
El: 194 - C.c: 7	3.767e+02	-3.767e+02	-4.886e+00	4.887e+00	5.435e+00	-5.435e+00	-4.694e+01	4.694e+01	-2.050e+00	-1.210e+00	-1.110e+02	1.080e+02
El: 194 - C.c: 8	3.700e+02	-3.719e+02	2.849e+00	-2.849e+00	5.439e+00	-5.439e+00	-1.601e+01	1.601e+01	-2.106e+00	-1.157e+00	-3.850e+01	4.021e+01
El: 194 - C.c: 9	4.073e+02	-4.073e+02	2.849e+00	-2.849e+00	6.432e+00	-4.500e+00	-1.601e+01	1.601e+01	-1.567e+00	-1.712e+00	-3.850e+01	4.021e+01
El: 194 - C.c: 10	3.767e+02	-3.767e+02	-8.416e+00	8.416e+00	5.435e+00	-5.435e+00	1.970e+01	-1.970e+01	-2.050e+00	-1.210e+00	-3.244e+01	2.739e+01
El: 195 - C.c: 1	6.651e+02	-6.651e+02	3.280e+01	-3.280e+01	1.019e+00	-7.891e-01	-9.900e+01	9.900e+01	2.178e+00	-2.540e+00	-2.926e+02	3.058e+02
El: 195 - C.c: 2	4.434e+02	-4.434e+02	2.424e+01	-2.424e+01	6.796e-01	-5.260e-01	-7.290e+01	7.290e+01	1.452e+00	-1.693e+00	-2.150e+02	2.247e+02
El: 195 - C.c: 3	3.691e+02	-3.691e+02	1.844e+01	-1.844e+01	5.082e-01	-5.082e-01	-5.890e+01	5.890e+01	1.210e+00	-1.414e+00	-1.715e+02	1.788e+02
El: 195 - C.c: 4	7.382e+02	-7.382e+02	1.128e+00	-1.128e+00	1.016e+00	-1.016e+00	-1.184e+01	1.184e+01	2.421e+00	-2.828e+00	-3.935e+01	3.980e+01
El: 195 - C.c: 5	6.651e+02	-6.651e+02	-1.136e+01	1.136e+01	1.019e+00	-7.891e-01	-7.178e+01	7.178e+01	2.178e+00	-2.540e+00	-1.780e+02	1.735e+02
El: 195 - C.c: 6	4.434e+02	-4.434e+02	-8.473e+00	8.473e+00	6.796e-01	-5.260e-01	-5.274e+01	5.274e+01	1.452e+00	-1.693e+00	-1.301e+02	1.267e+02
El: 195 - C.c: 7	3.691e+02	-3.691e+02	-6.097e+00	6.097e+00	5.082e-01	-5.082e-01	-4.377e+01	4.377e+01	1.210e+00	-1.414e+00	-1.078e+02	1.054e+02
El: 195 - C.c: 8	3.639e+02	-3.652e+02	1.067e+00	-1.067e+00	5.027e-01	-5.027e-01	-1.500e+01	1.500e+01	1.157e+00	-1.358e+00	-4.037e+01	4.079e+01
El: 195 - C.c: 9	4.011e+02	-4.011e+02	1.067e+00	-1.067e+00	1.136e+00	1.520e-01	-1.500e+01	1.500e+01	1.712e+00	-1.909e+00	-4.037e+01	4.079e+01
El: 195 - C.c: 10	3.691e+02	-3.691e+02	-1.469e+01	1.469e+01	5.082e-01	-5.082e-01	3.088e+01	-3.088e+01	1.210e+00	-1.414e+00	-2.701e+01	2.113e+01
El: 196 - C.c: 1	6.246e+02	-6.246e+02	3.416e+00	-3.416e+00	-3.277e+00	3.738e+00	-9.003e+01	9.003e+01	2.540e+00	2.659e-01	-3.034e+02	3.062e+02
El: 196 - C.c: 2	4.164e+02	-4.164e+02	2.583e+00	-2.583e+00	-2.185e+00	2.492e+00	-6.644e+01	6.644e+01	1.693e+00	1.773e-01	-2.229e+02	2.250e+02
El: 196 - C.c: 3	3.466e+02	-3.466e+02	1.719e+00	-1.719e+00	-1.948e+00	1.948e+00	-5.381e+01	5.381e+01	1.414e+00	1.442e-01	-1.775e+02	1.789e+02
El: 196 - C.c: 4	6.932e+02	-6.932e+02	-1.026e+00	1.026e+00	-3.895e+00	3.895e+00	-8.910e+00	8.910e+00	2.828e+00	2.885e-01	-3.966e+01	3.884e+01
El: 196 - C.c: 5	6.246e+02	-6.246e+02	-1.641e+01	1.641e+01	-3.277e+00	3.738e+00	-6.464e+01	6.464e+01	2.540e+00	2.659e-01	-1.719e+02	1.588e+02
El: 196 - C.c: 6	4.164e+02	-4.164e+02	-1.210e+01	1.210e+01	-2.185e+00	2.492e+00	-4.763e+01	4.763e+01	1.693e+00	1.773e-01	-1.255e+02	1.158e+02
El: 196 - C.c: 7	3.466e+02	-3.466e+02	-9.293e+00	9.294e+00	-1.948e+00	1.948e+00	-3.970e+01	3.970e+01	1.414e+00	1.442e-01	-1.045e+02	9.705e+01
El: 196 - C.c: 8	3.421e+02	-3.447e+02	-9.316e-01	9.317e-01	-1.945e+00	1.945e+00	-1.328e+01	1.328e+01	1.358e+00	1.976e-01	-4.074e+01	3.999e+01
El: 196 - C.c: 9	3.797e+02	-3.797e+02	-9.316e-01	9.317e-01	-6.531e-01	3.229e+00	-1.328e+01	1.328e+01	1.909e+00	-3.563e-01	-4.074e+01	3.999e+01
El: 196 - C.c: 10	3.466e+02	-3.466e+02	-2.067e+00	2.067e+00	-1.948e+00	1.948e+00	5.602e+01	7.758e+01	1.414e+00	1.442e-01	-2.214e+01	2.048e+01
El: 197 - C.c: 1	5.995e+02	-5.995e+02	-2.494e+01	2.494e+01	-1.471e+00	1.702e+00	-7.944e+01	7.944e+01	-2.659e-01	9.005e-01	-3.088e+02	2.989e+02
El: 197 - C.c: 2	3.996e+02	-3.996e+02	-1.844e+01	1.844e+01	-9.808e-01	1.134e+00	-5.887e+01	5.887e+01	-1.773e-01	6.003e-01	-2.270e+02	2.196e+02
El: 197 - C.c: 3	3.326e+02	-3.326e+02	-1.435e+01	1.435e+01	-8.851e-01	8.851e-01	-4.777e+01	4.777e+01	-1.442e-01	4.983e-01	-1.804e+02	1.746e+02
El: 197 - C.c: 4	6.652e+02	-6.652e+02	-1.123e+00	1.123e+00	-1.770e+00	1.770e+00	-4.635e+00	4.635e+00	-2.885e-01	9.966e-01	-3.862e+01	3.817e+01
El: 197 - C.c: 5	5.995e+02	-5.995e+02	-1.651e+01	1.651e+01	-1.471e+00	1.702e+00	-5.617e+01	5.617e+01	-2.659e-01	9.005e-01	-1.579e+02	1.513e+02
El: 197 - C.c: 6	3.996e+02	-3.996e+02	-1.220e+01	1.220e+01	-9.808e-01	1.134e+00	-4.163e+01	4.163e+01	-1.773e-01	6.003e-01	-1.152e+02	1.104e+02
El: 197 - C.c: 7	3.326e+02	-3.326e+02	-9.670e+00	9.670e+00	-8.851e-01	8.851e-01	-3.484e+01	3.484e+01	-1.442e-01	4.983e-01	-9.656e+01	9.269e+01
El: 197 - C.c: 8	3.302e+02	-3.315e+02	-1.723e+00	1.723e+00	-8.864e-01	8.864e-01	-1.078e+01	1.078e+01	-1.976e-01	5.522e-01	-3.983e+01	3.914e+01
El: 197 - C.c: 9	3.665e+02	-3.665e+02	-1.723e+00	1.723e+00	-1.707e-01	1.459e+00	-1.078e+01	1.078e+01	3.563e-01	-3.042e-02	-3.983e+01	3.914e+01
El: 197 - C.c: 10	3.326e+02	-3.326e+02	1.205e+01	-1.205e+01	-8.851e-01	8.851e-01	-5.164e+01	5.164e+01	-1.442e-01	4.983e-01	-1.910e+01	2.392e+01
El: 198 - C.c: 1	5.866e+02	-5.866e+02	-5.652e+01	5.652e+01	-4.573e-01	8.029e-01	-7.456e+01	7.456e+01	-9.005e-01	1.279e+00	-2.966e+02	2.627e+02
El: 198 - C.c: 2	3.911e+02	-3.911e+02	-4.172e+01	4.172e+01	-3.049e-01	5.353e-01	-5.524e+01	5.524e+01	-6.003e-01	8.524e-01	-2.177e+02	1.927e+02
El: 198 - C.c: 3	3.255e+02	-3.255e+02	-3.222e+01	3.222e+01	-3.501e-01	3.501e-01	-4.490e+01	4.490e+01	-4.983e-01	7.083e-01	-1.733e+02	1.540e+02
El: 198 - C.c: 4	6.509e+02	-6.509e+02	-3.395e+00	3.395e+00	-7.001e-01	7.001e-01	-4.614e+00	4.614e+00	-9.966e-01	1.417e+00	-4.177e+01	3.974e+01
El: 198 - C.c: 5	5.866e+02	-5.866e+02	-2.110e+01	2.110e+01	-4.573e-01	8.029e-01	-5.251e+01	5.251e+01	-9.005e-01	1.279e+00	-1.532e+02	1.405e+02
El: 198 - C.c: 6	3.911e+02	-3.911e+02	-1.548e+01	1.548e+01	-3.049e-01	5.353e-01	-3.891e+01	3.891e+01	-6.003e-01	8.524e-01	-1.115e+02	1.022e+02

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 198 - C.c: 7	3.255e+02	-3.255e+02	-1.254e+01	1.254e+01	-3.501e-01	3.501e-01	-3.265e+01	3.265e+01	-4.983e-01	7.083e-01	-9.368e+01	8.615e+01
El: 198 - C.c: 8	3.239e+02	-3.259e+02	-3.601e+00	3.601e+00	-3.466e-01	3.466e-01	-1.040e+01	1.040e+01	-5.522e-01	7.601e-01	-4.082e+01	3.866e+01
El: 198 - C.c: 9	3.598e+02	-3.598e+02	-3.601e+00	3.601e+00	6.817e-01	1.250e+00	-1.040e+01	1.040e+01	3.042e-02	1.402e-01	-4.082e+01	3.866e+01
El: 198 - C.c: 10	3.255e+02	-3.255e+02	5.738e+00	-5.738e+00	-3.501e-01	3.501e-01	-4.112e+01	4.112e+01	-4.983e-01	7.083e-01	-2.597e+01	2.941e+01
El: 199 - C.c: 1	5.724e+02	-5.724e+02	-5.650e+01	5.650e+01	-4.927e-01	8.383e-01	-6.670e+01	6.670e+01	-1.279e+00	1.678e+00	-2.582e+02	2.243e+02
El: 199 - C.c: 2	3.816e+02	-3.816e+02	-4.161e+01	4.161e+01	-3.285e-01	5.589e-01	-4.924e+01	4.924e+01	-8.524e-01	1.119e+00	-1.894e+02	1.644e+02
El: 199 - C.c: 3	3.176e+02	-3.176e+02	-3.249e+01	3.249e+01	-3.700e-01	3.700e-01	-4.030e+01	4.030e+01	-7.083e-01	9.303e-01	-1.514e+02	1.319e+02
El: 199 - C.c: 4	6.352e+02	-6.352e+02	-5.192e+00	5.192e+00	-7.399e-01	7.399e-01	-6.856e+00	6.856e+00	-1.417e+00	1.861e+00	-3.904e+01	3.592e+01
El: 199 - C.c: 5	5.724e+02	-5.724e+02	-2.419e+01	2.419e+01	-4.927e-01	8.383e-01	-5.006e+01	5.006e+01	-1.279e+00	1.678e+00	-1.386e+02	1.241e+02
El: 199 - C.c: 6	3.816e+02	-3.816e+02	-1.767e+01	1.767e+01	-3.285e-01	5.589e-01	-3.692e+01	3.692e+01	-8.524e-01	1.119e+00	-1.008e+02	9.019e+01
El: 199 - C.c: 7	3.176e+02	-3.176e+02	-1.454e+01	1.454e+01	-3.700e-01	3.700e-01	-3.105e+01	3.105e+01	-7.083e-01	9.303e-01	-8.500e+01	7.627e+01
El: 199 - C.c: 8	3.175e+02	-3.194e+02	-5.168e+00	5.168e+00	-3.655e-01	3.655e-01	-1.099e+01	1.099e+01	-7.601e-01	9.795e-01	-3.815e+01	3.505e+01
El: 199 - C.c: 9	3.523e+02	-3.523e+02	-5.168e+00	5.168e+00	7.121e-01	1.220e+00	-1.099e+01	1.099e+01	-1.402e-01	2.925e-01	-3.815e+01	3.505e+01
El: 199 - C.c: 10	3.176e+02	-3.176e+02	-6.461e-01	6.462e-01	-3.700e-01	3.700e-01	-3.467e+01	3.467e+01	-7.083e-01	9.303e-01	-2.890e+01	2.851e+01
El: 200 - C.c: 1	5.582e+02	-5.582e+02	-5.458e+01	5.458e+01	-8.336e-01	1.179e+00	-5.863e+01	5.863e+01	-1.678e+00	2.282e+00	-2.203e+02	1.876e+02
El: 200 - C.c: 2	3.721e+02	-3.721e+02	-4.014e+01	4.014e+01	-5.557e-01	7.861e-01	-4.317e+01	4.317e+01	-1.119e+00	1.521e+00	-1.615e+02	1.374e+02
El: 200 - C.c: 3	3.097e+02	-3.097e+02	-3.167e+01	3.168e+01	-5.606e-01	5.606e-01	-3.555e+01	3.555e+01	-9.303e-01	1.267e+00	-1.296e+02	1.106e+02
El: 200 - C.c: 4	6.194e+02	-6.194e+02	-6.303e+00	6.303e+00	-1.121e+00	1.121e+00	-8.013e+00	8.013e+00	-1.861e+00	2.533e+00	-3.549e+01	3.171e+01
El: 200 - C.c: 5	5.582e+02	-5.582e+02	-2.644e+01	2.644e+01	-8.336e-01	1.179e+00	-4.663e+01	4.663e+01	-1.678e+00	2.282e+00	-1.223e+02	1.064e+02
El: 200 - C.c: 6	3.721e+02	-3.721e+02	-1.929e+01	1.929e+01	-5.557e-01	7.861e-01	-3.428e+01	3.428e+01	-1.119e+00	1.521e+00	-8.886e+01	7.728e+01
El: 200 - C.c: 7	3.097e+02	-3.097e+02	-1.604e+01	1.604e+01	-5.606e-01	5.606e-01	-2.889e+01	2.889e+01	-9.303e-01	1.267e+00	-7.517e+01	6.555e+01
El: 200 - C.c: 8	3.110e+02	-3.130e+02	-6.296e+00	6.296e+00	-5.546e-01	5.546e-01	-1.095e+01	1.095e+01	-9.795e-01	1.312e+00	-3.462e+01	3.085e+01
El: 200 - C.c: 9	3.446e+02	-3.446e+02	-6.296e+00	6.296e+00	5.903e-01	1.342e+00	-1.095e+01	1.095e+01	-2.925e-01	5.179e-01	-3.462e+01	3.085e+01
El: 200 - C.c: 10	3.097e+02	-3.097e+02	-4.700e+00	4.700e+00	-5.606e-01	5.606e-01	-2.993e+01	2.993e+01	-9.303e-01	1.267e+00	-2.803e+01	2.521e+01
El: 201 - C.c: 1	5.431e+02	-5.431e+02	-5.302e+01	5.302e+01	-9.988e-01	1.344e+00	-5.124e+01	5.124e+01	-2.282e+00	2.985e+00	-1.838e+02	1.520e+02
El: 201 - C.c: 2	3.621e+02	-3.621e+02	-3.893e+01	3.893e+01	-6.658e-01	8.962e-01	-3.762e+01	3.762e+01	-1.521e+00	1.990e+00	-1.346e+02	1.113e+02
El: 201 - C.c: 3	3.013e+02	-3.013e+02	-3.101e+01	3.101e+01	-6.536e-01	6.536e-01	-3.115e+01	3.115e+01	-1.267e+00	1.659e+00	-1.084e+02	8.983e+01
El: 201 - C.c: 4	6.027e+02	-6.027e+02	-7.281e+00	7.281e+00	-1.307e+00	1.307e+00	-8.636e+00	8.636e+00	-2.533e+00	3.318e+00	-3.123e+01	2.686e+01
El: 201 - C.c: 5	5.431e+02	-5.431e+02	-2.831e+01	2.831e+01	-9.988e-01	1.344e+00	-4.272e+01	4.272e+01	-2.282e+00	2.985e+00	-1.044e+02	8.745e+01
El: 201 - C.c: 6	3.621e+02	-3.621e+02	-2.063e+01	2.063e+01	-6.658e-01	8.962e-01	-3.131e+01	3.131e+01	-1.521e+00	1.990e+00	-7.586e+01	6.348e+01
El: 201 - C.c: 7	3.013e+02	-3.013e+02	-1.728e+01	1.728e+01	-6.536e-01	6.536e-01	-2.642e+01	2.642e+01	-1.267e+00	1.659e+00	-6.436e+01	5.399e+01
El: 201 - C.c: 8	3.041e+02	-3.061e+02	-7.253e+00	7.253e+00	-6.471e-01	6.471e-01	-1.059e+01	1.059e+01	-1.312e+00	1.700e+00	-3.036e+01	2.601e+01
El: 201 - C.c: 9	3.362e+02	-3.362e+02	-7.253e+00	7.253e+00	5.708e-01	1.361e+00	-1.059e+01	1.059e+01	-5.179e-01	7.550e-01	-3.036e+01	2.601e+01
El: 201 - C.c: 10	3.013e+02	-3.013e+02	-7.077e+00	7.077e+00	-6.536e-01	6.536e-01	-2.604e+01	2.604e+01	-1.267e+00	1.659e+00	-2.465e+01	2.041e+01
El: 202 - C.c: 1	5.276e+02	-5.276e+02	-5.167e+01	5.167e+01	-8.919e-01	1.237e+00	-4.441e+01	4.441e+01	-2.985e+00	3.623e+00	-1.483e+02	1.173e+02
El: 202 - C.c: 2	3.517e+02	-3.517e+02	-3.788e+01	3.788e+01	-5.946e-01	8.250e-01	-3.252e+01	3.252e+01	-1.990e+00	2.416e+00	-1.086e+02	8.584e+01
El: 202 - C.c: 3	2.927e+02	-2.927e+02	-3.041e+01	3.041e+01	-5.954e-01	5.954e-01	-2.705e+01	2.705e+01	-1.659e+00	2.016e+00	-8.766e+01	6.942e+01
El: 202 - C.c: 4	5.854e+02	-5.854e+02	-8.197e+00	8.198e+00	-1.191e+00	1.191e+00	-8.915e+00	8.915e+00	-3.318e+00	4.032e+00	-2.632e+01	2.140e+01
El: 202 - C.c: 5	5.276e+02	-5.276e+02	-2.977e+01	2.977e+01	-8.919e-01	1.237e+00	-3.849e+01	3.849e+01	-2.985e+00	3.623e+00	-8.537e+01	6.751e+01
El: 202 - C.c: 6	3.517e+02	-3.517e+02	-2.166e+01	2.166e+01	-5.946e-01	8.250e-01	-2.813e+01	2.813e+01	-1.990e+00	2.416e+00	-6.197e+01	4.897e+01
El: 202 - C.c: 7	2.927e+02	-2.927e+02	-1.824e+01	1.824e+01	-5.954e-01	5.954e-01	-2.376e+01	2.376e+01	-1.659e+00	2.016e+00	-5.271e+01	4.177e+01
El: 202 - C.c: 8	2.970e+02	-2.989e+02	-8.065e+00	8.066e+00	-5.900e-01	5.900e-01	-9.990e+00	9.990e+00	-1.700e+00	2.054e+00	-2.546e+01	2.062e+01
El: 202 - C.c: 9	3.271e+02	-3.271e+02	-8.065e+00	8.066e+00	7.003e-01	1.232e+00	-9.990e+00	9.990e+00	-7.550e-01	9.145e-01	-2.546e+01	2.062e+01
El: 202 - C.c: 10	2.927e+02	-2.927e+02	-8.566e+00	8.566e+00	-5.954e-01	5.954e-01	-2.270e+01	2.270e+01	-1.659e+00	2.016e+00	-1.979e+01	1.465e+01

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 203 - C.c: 1	5.114e+02	-5.114e+02	-5.011e+01	5.011e+01	-8.347e-01	1.180e+00	-3.798e+01	3.798e+01	-3.623e+00	4.228e+00	-1.137e+02	8.359e+01
El: 203 - C.c: 2	3.410e+02	-3.410e+02	-3.668e+01	3.668e+01	-5.565e-01	7.869e-01	-2.772e+01	2.772e+01	-2.416e+00	2.819e+00	-8.319e+01	6.118e+01
El: 203 - C.c: 3	2.838e+02	-2.838e+02	-2.964e+01	2.964e+01	-5.649e-01	5.649e-01	-2.314e+01	2.314e+01	-2.016e+00	2.355e+00	-6.728e+01	4.950e+01
El: 203 - C.c: 4	5.675e+02	-5.675e+02	-9.074e+00	9.074e+00	-1.130e+00	1.130e+00	-8.982e+00	8.982e+00	-4.032e+00	4.710e+00	-2.079e+01	1.535e+01
El: 203 - C.c: 5	5.114e+02	-5.114e+02	-3.070e+01	3.070e+01	-8.347e-01	1.180e+00	-3.401e+01	3.401e+01	-3.623e+00	4.228e+00	-6.534e+01	4.692e+01
El: 203 - C.c: 6	3.410e+02	-3.410e+02	-2.230e+01	2.230e+01	-5.565e-01	7.869e-01	-2.477e+01	2.477e+01	-2.416e+00	2.819e+00	-4.739e+01	3.402e+01
El: 203 - C.c: 7	2.838e+02	-2.838e+02	-1.885e+01	1.885e+01	-5.649e-01	5.649e-01	-2.093e+01	2.093e+01	-2.016e+00	2.355e+00	-4.044e+01	2.912e+01
El: 203 - C.c: 8	2.895e+02	-2.914e+02	-8.725e+00	8.725e+00	-5.593e-01	5.593e-01	-9.236e+00	9.236e+00	-2.054e+00	2.390e+00	-2.002e+01	1.478e+01
El: 203 - C.c: 9	3.168e+02	-3.168e+02	-8.725e+00	8.725e+00	8.005e-01	1.132e+00	-9.236e+00	9.236e+00	-9.145e-01	1.014e+00	-2.002e+01	1.478e+01
El: 203 - C.c: 10	2.838e+02	-2.838e+02	-9.564e+00	9.564e+00	-5.649e-01	5.649e-01	-1.971e+01	1.971e+01	-2.016e+00	2.355e+00	-1.397e+01	8.230e+00
El: 204 - C.c: 1	4.935e+02	-4.935e+02	-4.768e+01	4.768e+01	-2.079e+00	2.425e+00	-3.173e+01	3.173e+01	-4.228e+00	5.579e+00	-8.008e+01	5.147e+01
El: 204 - C.c: 2	3.290e+02	-3.290e+02	-3.483e+01	3.483e+01	-1.386e+00	1.616e+00	-2.306e+01	2.306e+01	-2.819e+00	3.719e+00	-5.861e+01	3.771e+01
El: 204 - C.c: 3	2.738e+02	-2.738e+02	-2.830e+01	2.830e+01	-1.259e+00	1.259e+00	-1.930e+01	1.930e+01	-2.355e+00	3.110e+00	-4.741e+01	3.043e+01
El: 204 - C.c: 4	5.477e+02	-5.477e+02	-9.792e+00	9.792e+00	-2.518e+00	2.518e+00	-8.912e+00	8.912e+00	-4.710e+00	6.221e+00	-1.469e+01	8.814e+00
El: 204 - C.c: 5	4.935e+02	-4.935e+02	-3.067e+01	3.067e+01	-2.079e+00	2.425e+00	-2.925e+01	2.925e+01	-4.228e+00	5.579e+00	-4.470e+01	2.630e+01
El: 204 - C.c: 6	3.290e+02	-3.290e+02	-2.223e+01	2.223e+01	-1.386e+00	1.616e+00	-2.122e+01	2.122e+01	-2.819e+00	3.719e+00	-3.240e+01	1.906e+01
El: 204 - C.c: 7	2.738e+02	-2.738e+02	-1.885e+01	1.885e+01	-1.259e+00	1.259e+00	-1.792e+01	1.792e+01	-2.355e+00	3.110e+00	-2.776e+01	1.645e+01
El: 204 - C.c: 8	2.811e+02	-2.830e+02	-9.119e+00	9.120e+00	-1.243e+00	1.243e+00	-8.356e+00	8.356e+00	-2.390e+00	3.136e+00	-1.414e+01	8.673e+00
El: 204 - C.c: 9	3.041e+02	-3.041e+02	-9.119e+00	9.120e+00	2.673e-01	1.665e+00	-8.356e+00	8.356e+00	-1.014e+00	1.433e+00	-1.414e+01	8.673e+00
El: 204 - C.c: 10	2.738e+02	-2.738e+02	-1.006e+01	1.006e+01	-1.259e+00	1.259e+00	-1.686e+01	1.686e+01	-2.355e+00	3.110e+00	-7.506e+00	1.471e+00
El: 205 - C.c: 1	4.750e+02	-4.750e+02	-4.267e+01	4.267e+01	-1.210e+01	1.244e+01	-2.500e+01	2.500e+01	-5.579e+00	1.294e+01	-4.789e+01	2.229e+01
El: 205 - C.c: 2	3.167e+02	-3.167e+02	-3.110e+01	3.110e+01	-8.065e+00	8.295e+00	-1.806e+01	1.806e+01	-3.719e+00	8.627e+00	-3.510e+01	1.644e+01
El: 205 - C.c: 3	2.636e+02	-2.636e+02	-2.537e+01	2.537e+01	-6.837e+00	6.837e+00	-1.514e+01	1.514e+01	-3.110e+00	7.213e+00	-2.829e+01	1.307e+01
El: 205 - C.c: 4	5.272e+02	-5.272e+02	-9.859e+00	9.859e+00	-1.367e+01	1.367e+01	-8.588e+00	8.588e+00	-6.221e+00	1.443e+01	-8.037e+00	2.122e+00
El: 205 - C.c: 5	4.750e+02	-4.750e+02	-2.816e+01	2.816e+01	-1.210e+01	1.244e+01	-2.369e+01	2.369e+01	-5.579e+00	1.294e+01	-2.390e+01	7.002e+00
El: 205 - C.c: 6	3.167e+02	-3.167e+02	-2.036e+01	2.036e+01	-8.065e+00	8.295e+00	-1.709e+01	1.709e+01	-3.719e+00	8.627e+00	-1.733e+01	5.112e+00
El: 205 - C.c: 7	2.636e+02	-2.636e+02	-1.731e+01	1.731e+01	-6.837e+00	6.837e+00	-1.442e+01	1.442e+01	-3.110e+00	7.213e+00	-1.497e+01	4.582e+00
El: 205 - C.c: 8	2.724e+02	-2.743e+02	-8.806e+00	8.806e+00	-6.729e+00	6.729e+00	-7.224e+00	7.224e+00	-3.136e+00	7.173e+00	-7.948e+00	2.664e+00
El: 205 - C.c: 9	2.888e+02	-2.888e+02	-8.806e+00	8.806e+00	-4.739e+00	6.671e+00	-7.224e+00	7.224e+00	-1.433e+00	4.856e+00	-7.948e+00	2.664e+00
El: 205 - C.c: 10	2.636e+02	-2.636e+02	-9.271e+00	9.271e+00	-6.837e+00	6.837e+00	-1.373e+01	1.373e+01	-3.110e+00	7.213e+00	-6.390e-01	-4.924e+00
El: 206 - C.c: 1	4.362e+02	-4.362e+02	-3.009e+01	3.009e+01	-2.941e+01	2.976e+01	-1.617e+01	1.617e+01	-1.294e+01	3.069e+01	-2.067e+01	2.617e+00
El: 206 - C.c: 2	2.908e+02	-2.908e+02	-2.188e+01	2.188e+01	-1.961e+01	1.984e+01	-1.154e+01	1.154e+01	-8.627e+00	2.046e+01	-1.522e+01	2.093e+00
El: 206 - C.c: 3	2.421e+02	-2.421e+02	-1.779e+01	1.779e+01	-1.649e+01	1.649e+01	-9.686e+00	9.686e+00	-7.213e+00	1.711e+01	-1.208e+01	1.408e+00
El: 206 - C.c: 4	4.842e+02	-4.842e+02	-7.676e+00	7.676e+00	-3.298e+01	3.298e+01	-7.506e+00	7.506e+00	-1.443e+01	3.421e+01	-2.269e+00	-2.337e+00
El: 206 - C.c: 5	4.362e+02	-4.362e+02	-1.825e+01	1.825e+01	-2.941e+01	2.976e+01	-1.574e+01	1.574e+01	-1.294e+01	3.069e+01	-6.118e+00	-4.831e+00
El: 206 - C.c: 6	2.908e+02	-2.908e+02	-1.311e+01	1.311e+01	-1.961e+01	1.984e+01	-1.122e+01	1.122e+01	-8.627e+00	2.046e+01	-4.439e+00	-3.424e+00
El: 206 - C.c: 7	2.421e+02	-2.421e+02	-1.122e+01	1.122e+01	-1.649e+01	1.649e+01	-9.446e+00	9.446e+00	-7.213e+00	1.711e+01	-4.000e+00	-2.730e+00
El: 206 - C.c: 8	2.527e+02	-2.546e+02	-6.346e+00	6.346e+00	-1.619e+01	1.619e+01	-5.394e+00	5.394e+00	-7.173e+00	1.689e+01	-2.527e+00	-1.280e+00
El: 206 - C.c: 9	2.587e+02	-2.587e+02	-6.346e+00	6.346e+00	-1.317e+01	1.510e+01	-5.394e+00	5.394e+00	-4.856e+00	1.334e+01	-2.527e+00	-1.280e+00
El: 206 - C.c: 10	2.421e+02	-2.421e+02	-4.230e+00	4.230e+00	-1.649e+01	1.649e+01	-9.192e+00	9.192e+00	-7.213e+00	1.711e+01	5.096e+00	-7.634e+00
El: 207 - C.c: 1	6.370e+02	-6.370e+02	-6.653e+01	6.653e+01	1.777e+01	-1.777e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.066e+01	-5.859e-17	-3.992e+01	1.391e-13
El: 207 - C.c: 2	4.247e+02	-4.247e+02	-4.916e+01	4.916e+01	1.185e+01	-1.185e+01	0.000e+00	0.000e+00	-7.109e+00	-3.906e-17	-2.950e+01	1.020e-13
El: 207 - C.c: 3	3.541e+02	-3.541e+02	-3.901e+01	3.901e+01	9.908e+00	-9.908e+00	0.000e+00	0.000e+00	-5.945e+00	-3.353e-17	-2.340e+01	8.208e-14
El: 207 - C.c: 4	7.082e+02	-7.082e+02	-4.556e+00	4.556e+00	1.982e+01	-1.982e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.189e+01	-6.707e-17	-2.734e+00	2.184e-14

Elem./C.c.	Fx/I	Fx/J	Fy/I	Fy/J	Fz/I	Fz/J	Mx/I	Mx/J	My/I	My/J	Mz/I	Mz/J
El: 207 - C.c: 5	6.370e+02	-6.370e+02	-2.606e+01	2.606e+01	1.777e+01	-1.777e+01	0.000e+00	0.000e+00	-1.066e+01	-5.859e-17	-1.564e+01	8.604e-14
El: 207 - C.c: 6	4.247e+02	-4.247e+02	-1.918e+01	1.918e+01	1.185e+01	-1.185e+01	0.000e+00	0.000e+00	-7.109e+00	-3.906e-17	-1.151e+01	6.272e-14
El: 207 - C.c: 7	3.541e+02	-3.541e+02	-1.652e+01	1.652e+01	9.908e+00	-9.908e+00	0.000e+00	0.000e+00	-5.945e+00	-3.353e-17	-9.913e+00	5.262e-14
El: 207 - C.c: 8	3.647e+02	-3.666e+02	-7.044e+00	7.044e+00	9.861e+00	-9.861e+00	0.000e+00	0.000e+00	-5.916e+00	-2.836e-17	-4.226e+00	2.215e-14
El: 207 - C.c: 9	3.396e+02	-3.396e+02	-7.044e+00	7.044e+00	8.185e+00	-6.253e+00	0.000e+00	0.000e+00	-4.331e+00	5.182e-17	-4.226e+00	2.215e-14
El: 207 - C.c: 10	3.541e+02	-3.541e+02	1.690e+00	-1.690e+00	9.908e+00	-9.908e+00	0.000e+00	0.000e+00	-5.945e+00	-3.353e-17	1.014e+00	1.866e-14
El: 208 - C.c: 1	7.163e+02	-7.163e+02	-3.452e+01	3.452e+01	-1.080e-05	1.080e-05	0.000e+00	0.000e+00	6.481e-06	-4.047e-15	-2.071e+01	5.365e-14
El: 208 - C.c: 2	4.776e+02	-4.776e+02	-2.581e+01	2.581e+01	-7.270e-06	7.270e-06	0.000e+00	0.000e+00	4.362e-06	-2.698e-15	-1.549e+01	3.919e-14
El: 208 - C.c: 3	3.981e+02	-3.981e+02	-1.935e+01	1.935e+01	-5.985e-06	5.985e-06	0.000e+00	0.000e+00	3.591e-06	-2.237e-15	-1.161e+01	3.310e-14
El: 208 - C.c: 4	7.962e+02	-7.962e+02	3.501e+00	-3.501e+00	-1.093e-05	1.093e-05	0.000e+00	0.000e+00	6.561e-06	-4.474e-15	2.101e+00	1.283e-14
El: 208 - C.c: 5	7.163e+02	-7.163e+02	-1.427e+01	1.427e+01	-1.030e-05	1.030e-05	0.000e+00	0.000e+00	6.183e-06	-4.047e-15	-8.560e+00	4.759e-14
El: 208 - C.c: 6	4.776e+02	-4.776e+02	-1.081e+01	1.081e+01	-6.902e-06	6.902e-06	0.000e+00	0.000e+00	4.141e-06	-2.698e-15	-6.486e+00	3.469e-14
El: 208 - C.c: 7	3.981e+02	-3.981e+02	-8.102e+00	8.102e+00	-5.709e-06	5.709e-06	0.000e+00	0.000e+00	3.425e-06	-2.237e-15	-4.861e+00	2.973e-14
El: 208 - C.c: 8	4.100e+02	-4.080e+02	1.326e+00	-1.326e+00	-5.775e-06	5.775e-06	0.000e+00	0.000e+00	3.465e-06	-2.369e-15	7.955e-01	1.408e-14
El: 208 - C.c: 9	3.878e+02	-3.878e+02	1.326e+00	-1.326e+00	-9.660e-01	-9.660e-01	0.000e+00	0.000e+00	3.844e-06	-2.733e-15	7.955e-01	1.408e-14
El: 208 - C.c: 10	3.981e+02	-3.981e+02	8.527e-01	-8.526e-01	-5.489e-06	5.489e-06	0.000e+00	0.000e+00	3.294e-06	-2.237e-15	5.116e-01	1.491e-14
El: 209 - C.c: 1	6.920e+02	-6.920e+02	5.490e+01	-5.490e+01	-3.447e+00	3.447e+00	-1.859e+01	1.859e+01	2.820e-06	1.379e+00	-2.772e+01	4.968e+01
El: 209 - C.c: 2	4.614e+02	-4.614e+02	4.003e+01	-4.003e+01	-2.298e+00	2.298e+00	-1.305e+01	1.305e+01	1.926e-06	9.191e-01	-2.104e+01	3.705e+01
El: 209 - C.c: 3	3.846e+02	-3.846e+02	3.331e+01	-3.331e+01	-1.901e+00	1.901e+00	-1.334e+01	1.334e+01	1.563e-06	7.605e-01	-1.580e+01	2.913e+01
El: 209 - C.c: 4	7.693e+02	-7.693e+02	1.344e+01	-1.344e+01	-3.803e+00	3.803e+00	-1.500e+01	1.500e+01	2.435e-06	1.521e+00	7.077e+00	-1.699e+00
El: 209 - C.c: 5	6.920e+02	-6.920e+02	4.358e+01	-4.358e+01	-3.447e+00	3.447e+00	-2.594e+01	2.594e+01	2.503e-06	1.379e+00	-1.119e+01	2.862e+01
El: 209 - C.c: 6	4.614e+02	-4.614e+02	3.164e+01	-3.164e+01	-2.298e+00	2.298e+00	-1.849e+01	1.849e+01	1.691e-06	9.191e-01	-8.793e+00	2.145e+01
El: 209 - C.c: 7	3.846e+02	-3.846e+02	2.701e+01	-2.701e+01	-1.901e+00	1.901e+00	-1.742e+01	1.742e+01	1.387e-06	7.605e-01	-6.621e+00	1.743e+01
El: 209 - C.c: 8	3.952e+02	-3.939e+02	1.325e+01	-1.325e+01	-1.775e+00	1.775e+00	-1.450e+01	1.450e+01	1.295e-06	7.102e-01	2.588e+00	2.712e+00
El: 209 - C.c: 9	3.723e+02	-3.723e+02	1.325e+01	-1.325e+01	-2.927e+00	1.639e+00	-1.450e+01	1.450e+01	1.569e-06	9.130e-01	2.588e+00	2.712e+00
El: 209 - C.c: 10	3.846e+02	-3.846e+02	1.399e+01	-1.399e+01	-1.901e+00	1.901e+00	-1.468e+01	1.468e+01	1.233e-06	7.605e-01	2.107e+00	3.489e+00

FORZE MOMENTI PER GRUPPI PIASTRA

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: IMPALCATO

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
1	1	5.784e+003	1.159e+003	-2.765e+003	-6.088e+000	1.382e+000	7.416e-001	6329.6	8012.66
1	2	3.856e+003	7.728e+002	-1.843e+003	-4.171e+000	1.700e+000	6.444e-001	4161.79	5414.75
1	3	3.215e+003	6.417e+002	-1.534e+003	-3.403e+000	1.466e+000	5.086e-001	3478.72	4501.62
1	4	6.431e+003	1.283e+003	-3.069e+003	-5.115e+000	-9.306e+000	-1.330e+000	8048.57	8025.58
1	5	5.784e+003	1.159e+003	-2.765e+003	-5.872e+000	8.596e-001	5.723e-001	6396.78	7937.09
1	6	3.856e+003	7.728e+002	-1.843e+003	-4.010e+000	1.313e+000	5.190e-001	4209.92	5357.52
1	7	3.215e+003	6.417e+002	-1.534e+003	-3.283e+000	1.175e+000	4.145e-001	3514.71	4458.65
1	8	3.262e+003	6.529e+002	-1.558e+003	-2.605e+000	-3.012e+000	-4.356e-001	3951.3	4148.72
1	9	3.025e+003	7.454e+002	-1.690e+003	-2.605e+000	-3.012e+000	-4.356e-001	3936.46	4114.59
1	10	3.215e+003	6.417e+002	-1.534e+003	-2.644e+000	-2.800e+000	-3.912e-001	3870.09	4106.84
2	1	-9.893e+001	6.455e+003	3.141e+002	-1.231e+001	-5.273e+000	3.083e+000	6978.13	6554.46
2	2	-6.595e+001	4.303e+003	2.094e+002	-8.881e+000	-3.405e+000	2.372e+000	4753.54	4329.5
2	3	-5.571e+001	3.586e+003	1.757e+002	-7.401e+000	-3.021e+000	1.999e+000	3937.62	3635.08
2	4	-1.114e+002	7.172e+003	3.514e+002	-4.248e+000	-7.630e+000	-9.610e-001	6444.55	8112
2	5	-9.893e+001	6.455e+003	3.141e+002	-1.175e+001	-5.681e+000	2.889e+000	6852.9	6636.91
2	6	-6.595e+001	4.303e+003	2.094e+002	-8.468e+000	-3.708e+000	2.228e+000	4660.11	4388.29
2	7	-5.571e+001	3.586e+003	1.757e+002	-7.091e+000	-3.248e+000	1.891e+000	3867.45	3679.17
2	8	-5.642e+001	3.636e+003	1.765e+002	-3.443e+000	-4.028e+000	1.895e-001	3373.84	4038.08
2	9	-9.671e+001	3.590e+003	6.708e+001	-3.443e+000	-4.028e+000	1.895e-001	3339.03	4001.44
2	10	-5.571e+001	3.586e+003	1.757e+002	-3.630e+000	-3.980e+000	2.762e-001	3351.09	3968.11
3	1	1.306e+001	6.500e+003	2.504e+002	-1.101e+001	-6.907e+000	4.852e+000	6660.5	6906.69
3	2	8.708e+000	4.333e+003	1.670e+002	-7.907e+000	-4.565e+000	3.624e+000	4528.35	4586.47
3	3	5.766e+000	3.610e+003	1.398e+002	-6.604e+000	-4.067e+000	3.037e+000	3739.97	3859.53
3	4	1.153e+001	7.221e+003	2.796e+002	-4.282e+000	-8.584e+000	-5.895e-003	6291.17	8215.63
3	5	1.306e+001	6.500e+003	2.504e+002	-1.050e+001	-7.446e+000	4.619e+000	6518.79	7002.16
3	6	8.708e+000	4.333e+003	1.670e+002	-7.529e+000	-4.965e+000	3.452e+000	4422.6	4655.01
3	7	5.766e+000	3.610e+003	1.398e+002	-6.321e+000	-4.367e+000	2.907e+000	3660.51	3910.93
3	8	5.972e+000	3.655e+003	1.403e+002	-3.290e+000	-4.827e+000	7.940e-001	3234.03	4152.07
3	9	7.341e+000	3.659e+003	7.191e+001	-3.290e+000	-4.827e+000	7.940e-001	3222.82	4156.13
3	10	5.766e+000	3.610e+003	1.398e+002	-3.445e+000	-4.793e+000	9.024e-001	3213.05	4092.79
4	1	2.486e+001	6.488e+003	2.349e+002	-1.095e+001	-8.636e+000	6.244e+000	6488.21	7201.45
4	2	1.657e+001	4.325e+003	1.566e+002	-7.879e+000	-5.810e+000	4.619e+000	4412.88	4803.64
4	3	1.227e+001	3.604e+003	1.308e+002	-6.612e+000	-5.216e+000	3.877e+000	3634.15	4056.34
4	4	2.454e+001	7.207e+003	2.616e+002	-4.090e+000	-9.367e+000	6.311e-001	6148.77	8316.45
4	5	2.486e+001	6.488e+003	2.349e+002	-1.040e+001	-9.403e+000	6.010e+000	6309.29	7328.88
4	6	1.657e+001	4.325e+003	1.566e+002	-7.471e+000	-6.379e+000	4.446e+000	4279.79	4895.49
4	7	1.227e+001	3.604e+003	1.308e+002	-6.307e+000	-5.642e+000	3.747e+000	3534.41	4125.13
4	8	1.262e+001	3.642e+003	1.310e+002	-3.292e+000	-5.658e+000	1.269e+000	3112.54	4261.37
4	9	1.916e+001	3.679e+003	9.387e+001	-3.292e+000	-5.658e+000	1.269e+000	3133.94	4297.51
4	10	1.227e+001	3.604e+003	1.308e+002	-3.445e+000	-5.645e+000	1.396e+000	3097.6	4213.44
5	1	3.180e+001	6.464e+003	1.991e+002	-1.057e+001	-1.082e+001	7.810e+000	6245.51	7600.84
5	2	2.120e+001	4.309e+003	1.327e+002	-7.607e+000	-7.394e+000	5.750e+000	4248.31	5099.73
5	3	1.609e+001	3.590e+003	1.108e+002	-6.418e+000	-6.633e+000	4.828e+000	3489.78	4315.19
5	4	3.217e+001	7.180e+003	2.216e+002	-4.002e+000	-1.015e+001	1.193e+000	6002.13	8404.46
5	5	3.180e+001	6.464e+003	1.991e+002	-9.946e+000	-1.183e+001	7.539e+000	6023.02	7761.83
5	6	2.120e+001	4.309e+003	1.327e+002	-7.145e+000	-8.143e+000	5.549e+000	4083.41	5215.79
5	7	1.609e+001	3.590e+003	1.108e+002	-6.071e+000	-7.194e+000	4.678e+000	3366.23	4402.25
5	8	1.641e+001	3.622e+003	1.105e+002	-3.282e+000	-6.524e+000	1.738e+000	2980.83	4376.26
5	9	2.752e+001	3.684e+003	9.025e+001	-3.282e+000	-6.524e+000	1.738e+000	3026.9	4435.48
5	10	1.609e+001	3.590e+003	1.108e+002	-3.422e+000	-6.546e+000	1.889e+000	2968.54	4341.83
6	1	2.670e+001	6.434e+003	1.617e+002	-9.967e+000	-1.320e+001	9.328e+000	5986.94	8056.14
6	2	1.780e+001	4.289e+003	1.078e+002	-7.165e+000	-9.125e+000	6.845e+000	4073.47	5436.53
6	3	1.323e+001	3.573e+003	8.996e+001	-6.080e+000	-8.154e+000	5.751e+000	3341.29	4605.68
6	4	2.647e+001	7.146e+003	1.799e+002	-3.924e+000	-1.092e+001	1.731e+000	5859.17	8494.31
6	5	2.670e+001	6.434e+003	1.617e+002	-9.229e+000	-1.446e+001	8.977e+000	5713.87	8250.76
6	6	1.780e+001	4.289e+003	1.078e+002	-6.619e+000	-1.006e+001	6.585e+000	3871.75	5576.86
6	7	1.323e+001	3.573e+003	8.996e+001	-5.671e+000	-8.854e+000	5.556e+000	3190.38	4710.76
6	8	1.347e+001	3.599e+003	8.926e+001	-3.237e+000	-7.372e+000	2.191e+000	2853.04	4495.36
6	9	2.668e+001	3.679e+003	7.900e+001	-3.237e+000	-7.372e+000	2.191e+000	2917.4	4570.86
6	10	1.323e+001	3.573e+003	8.996e+001	-3.360e+000	-7.436e+000	2.363e+000	2842.41	4475.88
7	1	1.934e+001	6.404e+003	1.302e+002	-9.159e+000	-1.567e+001	1.073e+001	5730.25	8541.11
7	2	1.290e+001	4.269e+003	8.678e+001	-6.572e+000	-1.092e+001	7.854e+000	3902.33	5793.42
7	3	9.139e+000	3.556e+003	7.244e+001	-5.618e+000	-9.710e+000	6.602e+000	3200.16	4910.02
7	4	1.828e+001	7.112e+003	1.449e+002	-3.822e+000	-1.165e+001	2.246e+000	5723.61	8585.46
7	5	1.934e+001	6.404e+003	1.302e+002	-8.298e+000	-1.715e+001	1.024e+001	5404.21	8761.14
7	6	1.290e+001	4.269e+003	8.678e+001	-5.935e+000	-1.202e+001	7.492e+000	3662.1	5952.07
7	7	9.139e+000	3.556e+003	7.244e+001	-5.140e+000	-1.053e+001	6.331e+000	3021.06	5028.33
7	8	9.278e+000	3.576e+003	7.144e+001	-3.156e+000	-8.165e+000	2.621e+000	2735.43	4612.32
7	9	2.364e+001	3.671e+003	6.722e+001	-3.156e+000	-8.165e+000	2.621e+000	2814.69	4701.14
7	10	9.139e+000	3.556e+003	7.244e+001	-3.257e+000	-8.277e+000	2.810e+000	2725.44	4608.91
8	1	1.344e+001	6.375e+003	1.073e+002	-8.130e+000	-1.814e+001	1.197e+001	5484.08	9032.86

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
8	2	8.960e+000	4.250e+003	7.151e+001	-5.817e+000	-1.272e+001	8.746e+000	3740.96	6155.11
8	3	5.856e+000	3.540e+003	5.972e+001	-5.024e+000	-1.124e+001	7.359e+000	3073.18	5214.36
8	4	1.171e+001	7.081e+003	1.194e+002	-3.689e+000	-1.231e+001	2.730e+000	5600.69	8673.38
8	5	1.344e+001	6.375e+003	1.073e+002	-7.183e+000	-1.976e+001	1.127e+001	5108.09	9259.52
8	6	8.960e+000	4.250e+003	7.151e+001	-5.116e+000	-1.393e+001	8.233e+000	3464.41	6319.1
8	7	5.856e+000	3.540e+003	5.972e+001	-4.498e+000	-1.215e+001	6.974e+000	2866.08	5337.5
8	8	5.916e+000	3.554e+003	5.855e+001	-3.036e+000	-8.874e+000	3.023e+000	2632.28	4721.36
8	9	2.092e+001	3.660e+003	5.820e+001	-3.036e+000	-8.874e+000	3.023e+000	2722.09	4819.67
8	10	5.856e+000	3.540e+003	5.972e+001	-3.113e+000	-9.035e+000	3.224e+000	2622.73	4734.08
9	1	1.108e+001	6.350e+003	9.005e+001	-6.868e+000	-2.051e+001	1.301e+001	5253.03	9514.33
9	2	7.387e+000	4.233e+003	6.003e+001	-4.890e+000	-1.445e+001	9.492e+000	3591.46	6507.91
9	3	4.548e+000	3.526e+003	5.016e+001	-4.290e+000	-1.270e+001	7.999e+000	2959.6	5510.13
9	4	9.096e+000	7.052e+003	1.003e+002	-3.519e+000	-1.286e+001	3.181e+000	5492.92	8749.31
9	5	1.108e+001	6.350e+003	9.005e+001	-5.929e+000	-2.216e+001	1.205e+001	4836.09	9722.92
9	6	7.387e+000	4.233e+003	6.003e+001	-4.195e+000	-1.568e+001	8.784e+000	3284.54	6657.31
9	7	4.548e+000	3.526e+003	5.016e+001	-3.769e+000	-1.362e+001	7.468e+000	2730.33	5621.36
9	8	4.560e+000	3.533e+003	4.892e+001	-2.875e+000	-9.470e+000	3.393e+000	2545.54	4816.97
9	9	1.989e+001	3.649e+003	5.125e+001	-2.875e+000	-9.470e+000	3.393e+000	2644.54	4923.9
9	10	4.548e+000	3.526e+003	5.016e+001	-2.925e+000	-9.680e+000	3.600e+000	2536.81	4846.66
10	1	1.198e+001	6.326e+003	7.344e+001	-5.364e+000	-2.267e+001	1.381e+001	5030.7	9965.23
10	2	7.984e+000	4.217e+003	4.896e+001	-3.787e+000	-1.604e+001	1.006e+001	3448.1	6839.3
10	3	5.074e+000	3.513e+003	4.092e+001	-3.411e+000	-1.401e+001	8.499e+000	2856.18	5784.13
10	4	1.015e+001	7.026e+003	8.185e+001	-3.308e+000	-1.328e+001	3.595e+000	5401.99	8811.47
10	5	1.198e+001	6.326e+003	7.344e+001	-4.591e+000	-2.419e+001	1.255e+001	4586.59	10120.6
10	6	7.984e+000	4.217e+003	4.896e+001	-3.214e+000	-1.716e+001	9.135e+000	3121.81	6947.45
10	7	5.074e+000	3.513e+003	4.092e+001	-2.982e+000	-1.485e+001	7.803e+000	2611.28	5864.18
10	8	5.063e+000	3.514e+003	3.968e+001	-2.668e+000	-9.929e+000	3.728e+000	2476.15	4896.92
10	9	2.036e+001	3.637e+003	4.423e+001	-2.668e+000	-9.929e+000	3.728e+000	2581.63	5009.59
10	10	5.074e+000	3.513e+003	4.092e+001	-2.692e+000	-1.018e+001	3.935e+000	2467.83	4940.99
11	1	1.426e+001	6.309e+003	5.692e+001	-3.934e+000	-2.427e+001	1.428e+001	4847.15	10314.4
11	2	9.510e+000	4.206e+003	3.795e+001	-2.737e+000	-1.721e+001	1.040e+001	3333.41	7095.45
11	3	6.338e+000	3.503e+003	3.177e+001	-2.572e+000	-1.496e+001	8.802e+000	2773.28	5992.42
11	4	1.268e+001	7.007e+003	6.353e+001	-3.101e+000	-1.352e+001	3.911e+000	5340.06	8852.31
11	5	1.426e+001	6.309e+003	5.692e+001	-3.435e+000	-2.552e+001	1.278e+001	4397.54	10394.8
11	6	9.510e+000	4.206e+003	3.795e+001	-2.368e+000	-1.814e+001	9.286e+000	2996.68	7148.26
11	7	6.338e+000	3.503e+003	3.177e+001	-2.295e+000	-1.566e+001	7.969e+000	2520.58	6031.49
11	8	6.339e+000	3.500e+003	3.053e+001	-2.461e+000	-1.020e+001	3.978e+000	2430.54	4951.25
11	9	2.149e+001	3.628e+003	3.633e+001	-2.461e+000	-1.020e+001	3.978e+000	2540.48	5068.01
11	10	6.338e+000	3.503e+003	3.177e+001	-2.464e+000	-1.049e+001	4.181e+000	2420.41	5006.71
12	1	1.797e+001	6.296e+003	3.195e+001	-1.962e+000	-2.570e+001	1.449e+001	4615.34	10664.4
12	2	1.198e+001	4.197e+003	2.130e+001	-1.291e+000	-1.827e+001	1.053e+001	3179.1	7350.41
12	3	8.375e+000	3.496e+003	1.783e+001	-1.406e+000	-1.578e+001	8.953e+000	2664.48	6197.18
12	4	1.675e+001	6.992e+003	3.566e+001	-2.786e+000	-1.361e+001	4.234e+000	5291.88	8885.08
12	5	1.797e+001	6.296e+003	3.195e+001	-2.054e+000	-2.647e+001	1.277e+001	4188.62	10620.9
12	6	1.198e+001	4.197e+003	2.130e+001	-1.359e+000	-1.884e+001	9.261e+000	2854.4	7312.07
12	7	8.375e+000	3.496e+003	1.783e+001	-1.458e+000	-1.621e+001	8.000e+000	2418.8	6167.12
12	8	8.337e+000	3.486e+003	1.668e+001	-2.140e+000	-1.031e+001	4.224e+000	2394.67	4991.88
12	9	2.298e+001	3.619e+003	2.612e+001	-2.140e+000	-1.031e+001	4.224e+000	2511.46	5111.85
12	10	8.375e+000	3.496e+003	1.783e+001	-2.120e+000	-1.063e+001	4.418e+000	2385.31	5060.22
13	1	2.221e+001	6.287e+003	1.151e-001	1.580e-001	-2.668e+001	1.443e+001	4378.94	10951.4
13	2	1.480e+001	4.191e+003	7.672e-002	2.625e-001	-1.899e+001	1.048e+001	3024.37	7559.17
13	3	1.078e+001	3.491e+003	4.917e-002	-1.475e-001	-1.633e+001	8.953e+000	2551	6364.38
13	4	2.156e+001	6.982e+003	9.831e-002	-2.424e+000	-1.355e+001	4.521e+000	5261.89	8906
13	5	2.221e+001	6.287e+003	1.151e-001	-6.634e-001	-2.679e+001	1.260e+001	4005.62	10755.4
13	6	1.480e+001	4.191e+003	7.672e-002	-3.459e-001	-1.908e+001	9.117e+000	2725.46	7408.7
13	7	1.078e+001	3.491e+003	4.918e-002	-6.038e-001	-1.639e+001	7.934e+000	2324.69	6249.2
13	8	1.069e+001	3.475e+003	-1.031e+000	-1.770e+000	-1.028e+001	4.435e+000	2370.13	5019.23
13	9	2.445e+001	3.611e+003	1.304e+001	-1.770e+000	-1.028e+001	4.435e+000	2493.56	5139.99
13	10	1.078e+001	3.491e+003	4.917e-002	-1.728e+000	-1.061e+001	4.615e+000	2362.1	5096.07
14	1	2.794e+001	6.288e+003	-3.506e+001	2.120e+000	-2.686e+001	1.401e+001	4153.53	11100.1
14	2	1.863e+001	4.192e+003	-2.338e+001	1.698e+000	-1.914e+001	1.015e+001	2863.7	7666.7
14	3	1.400e+001	3.491e+003	-1.954e+001	1.032e+000	-1.638e+001	8.730e+000	2432.1	6444.77
14	4	2.800e+001	6.983e+003	-3.909e+001	-2.037e+000	-1.328e+001	4.717e+000	5264.3	8907.34
14	5	2.794e+001	6.288e+003	-3.506e+001	5.334e-001	-2.636e+001	1.227e+001	3871.19	10769.8
14	6	1.863e+001	4.192e+003	-2.338e+001	5.230e-001	-1.877e+001	8.859e+000	2623.6	7417.1
14	7	1.400e+001	3.491e+003	-1.954e+001	1.506e-001	-1.610e+001	7.763e+000	2247.71	6255.97
14	8	1.388e+001	3.470e+003	-2.045e+001	-1.368e+000	-1.004e+001	4.565e+000	2365.07	5020.99
14	9	2.673e+001	3.607e+003	-2.091e+000	-1.368e+000	-1.004e+001	4.565e+000	2493.81	5140.62
14	10	1.400e+001	3.491e+003	-1.954e+001	-1.311e+000	-1.037e+001	4.731e+000	2358.35	5103.3
15	1	3.875e+001	6.297e+003	-9.038e+001	4.609e+000	-2.625e+001	1.315e+001	3873.6	11163.2
15	2	2.584e+001	4.198e+003	-6.025e+001	3.516e+000	-1.872e+001	9.496e+000	2655.54	7711.17
15	3	2.000e+001	3.497e+003	-5.042e+001	2.549e+000	-1.593e+001	8.263e+000	2276.89	6473.52
15	4	4.001e+001	6.993e+003	-1.008e+002	-1.463e+000	-1.274e+001	4.947e+000	5291.92	8897.72
15	5	3.875e+001	6.297e+003	-9.038e+001	2.093e+000	-2.503e+001	1.177e+001	3756.33	10686.8
15	6	2.584e+001	4.198e+003	-6.025e+001	1.652e+000	-1.781e+001	8.477e+000	2527.67	7354.26

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
15	7	2.000e+001	3.497e+003	-5.042e+001	1.152e+000	-1.526e+001	7.498e+000	2173.88	6207.09
15	8	1.979e+001	3.469e+003	-5.103e+001	-7.669e-001	-9.511e+000	4.706e+000	2379.36	5004.43
15	9	3.150e+001	3.605e+003	-2.482e+001	-7.669e-001	-9.511e+000	4.706e+000	2515.11	5118.94
15	10	2.000e+001	3.497e+003	-5.042e+001	-6.917e-001	-9.827e+000	4.852e+000	2375.99	5091.99
16	1	5.768e+001	6.317e+003	-1.664e+002	7.190e+000	-2.448e+001	1.193e+001	3631.13	11067.8
16	2	3.845e+001	4.212e+003	-1.110e+002	5.394e+000	-1.745e+001	8.572e+000	2459.64	7638.87
16	3	3.055e+001	3.508e+003	-9.287e+001	4.162e+000	-1.477e+001	7.606e+000	2132.63	6409.05
16	4	6.111e+001	7.016e+003	-1.857e+002	-7.177e-001	-1.187e+001	5.303e+000	5363.93	8877.52
16	5	5.768e+001	6.317e+003	-1.664e+002	3.878e+000	-2.268e+001	1.132e+001	3752.28	10500.2
16	6	3.845e+001	4.212e+003	-1.110e+002	2.941e+000	-1.611e+001	8.121e+000	2504.01	7215.84
16	7	3.055e+001	3.508e+003	-9.287e+001	2.322e+000	-1.377e+001	7.268e+000	2159.13	6093.83
16	8	3.020e+001	3.474e+003	-9.299e+001	2.114e-002	-8.668e+000	4.931e+000	2430.74	4974.39
16	9	4.081e+001	3.606e+003	-5.586e+001	2.114e-002	-8.668e+000	4.931e+000	2572.93	5078
16	10	3.055e+001	3.508e+003	-9.287e+001	1.141e-001	-8.951e+000	5.055e+000	2432.28	5063.3
17	1	8.045e+001	6.342e+003	-2.459e+002	9.312e+000	-2.189e+001	1.080e+001	3561.32	10839.7
17	2	5.363e+001	4.228e+003	-1.640e+002	6.932e+000	-1.558e+001	7.704e+000	2377.73	7467.93
17	3	4.318e+001	3.522e+003	-1.372e+002	5.526e+000	-1.313e+001	7.031e+000	2083.75	6272.98
17	4	8.636e+001	7.044e+003	-2.745e+002	4.188e-002	-1.086e+001	5.904e+000	5472.61	8863.99
17	5	8.045e+001	6.342e+003	-2.459e+002	5.552e+000	-1.984e+001	1.124e+001	3913.01	10276.1
17	6	5.363e+001	4.228e+003	-1.640e+002	4.147e+000	-1.406e+001	8.026e+000	2599.83	7049.55
17	7	4.318e+001	3.522e+003	-1.372e+002	3.438e+000	-1.199e+001	7.272e+000	2246.69	5963.97
17	8	4.271e+001	3.482e+003	-1.368e+002	8.335e-001	-7.682e+000	5.346e+000	2528.23	4950.6
17	9	5.306e+001	3.608e+003	-8.777e+001	8.335e-001	-7.682e+000	5.346e+000	2674.85	5038.13
17	10	4.318e+001	3.522e+003	-1.372e+002	9.411e-001	-7.921e+000	5.450e+000	2537.52	5038.95
18	1	5.111e+001	6.373e+003	-3.928e+002	1.161e+001	-1.692e+001	9.812e+000	3812.97	10380.6
18	2	3.407e+001	4.249e+003	-2.618e+002	8.584e+000	-1.198e+001	6.862e+000	2507.1	7120.75
18	3	2.720e+001	3.540e+003	-2.194e+002	7.128e+000	-9.995e+000	6.670e+000	2227.02	6016.24
18	4	5.441e+001	7.079e+003	-4.388e+002	1.303e+000	-9.058e+000	7.782e+000	5739.96	8952.29
18	5	5.111e+001	6.373e+003	-3.928e+002	8.077e+000	-1.490e+001	1.241e+001	4468.08	10033.9
18	6	3.407e+001	4.249e+003	-2.618e+002	5.963e+000	-1.048e+001	8.789e+000	2981.9	6864.63
18	7	2.720e+001	3.540e+003	-2.194e+002	5.163e+000	-8.873e+000	8.115e+000	2595.91	5840.91
18	8	2.687e+001	3.494e+003	-2.175e+002	2.215e+000	-5.921e+000	6.726e+000	2804.02	5014.67
18	9	2.205e+001	3.605e+003	-1.432e+002	2.215e+000	-5.921e+000	6.726e+000	2965.22	5065.61
18	10	2.720e+001	3.540e+003	-2.194e+002	2.342e+000	-6.085e+000	6.806e+000	2824.62	5098.06
19	1	-1.157e+002	6.395e+003	-5.907e+002	2.603e+000	-1.055e+001	7.810e+000	4788.05	8789.23
19	2	-7.715e+001	4.263e+003	-3.938e+002	2.303e+000	-7.615e+000	5.431e+000	3083.04	6005.05
19	3	-6.407e+001	3.552e+003	-3.302e+002	1.324e+000	-5.697e+000	5.491e+000	2768.02	4963.69
19	4	-1.281e+002	7.104e+003	-6.603e+002	-5.724e+000	-2.713e+000	6.928e+000	7270.68	7754.11
19	5	-1.157e+002	6.395e+003	-5.907e+002	-2.505e+000	-5.922e+000	1.096e+001	6049.78	8136.44
19	6	-7.715e+001	4.263e+003	-3.938e+002	-1.481e+000	-4.189e+000	7.762e+000	4021.08	5524.5
19	7	-6.407e+001	3.552e+003	-3.302e+002	-1.514e+000	-3.127e+000	7.239e+000	3492.86	4642.79
19	8	-6.367e+001	3.500e+003	-3.258e+002	-3.155e+000	-9.817e-001	6.144e+000	3793.98	4079.76
19	9	-1.207e+002	3.589e+003	-2.190e+002	-3.155e+000	-9.817e-001	6.144e+000	3965.29	4082.84
19	10	-6.407e+001	3.552e+003	-3.302e+002	-3.103e+000	-1.098e+000	6.211e+000	3825.32	4154.51
20	1	4.422e+003	1.526e+003	2.412e+003	-6.608e+000	-2.903e+001	7.332e+000	8153.1	6100.52
20	2	2.948e+003	1.018e+003	1.608e+003	-4.445e+000	-2.119e+001	5.357e+000	5678.66	4177.22
20	3	2.459e+003	8.457e+002	1.339e+003	-3.913e+000	-1.666e+001	4.011e+000	4559.35	3466.74
20	4	4.919e+003	1.691e+003	2.678e+003	-7.073e+000	-5.634e+000	1.033e+000	6034.35	6791.41
20	5	4.422e+003	1.526e+003	2.412e+003	-7.120e+000	-2.968e+001	6.974e+000	8093.2	6217.27
20	6	2.948e+003	1.018e+003	1.608e+003	-4.824e+000	-2.167e+001	5.092e+000	5636.87	4262.22
20	7	2.459e+003	8.457e+002	1.339e+003	-4.197e+000	-1.722e+001	3.812e+000	4527.35	3531.46
20	8	2.498e+003	8.589e+002	1.358e+003	-4.101e+000	-4.516e+000	3.698e-001	3038.09	3515.53
20	9	2.216e+003	9.713e+002	1.454e+003	-4.101e+000	-4.516e+000	3.698e-001	3002.35	3454.5
20	10	2.459e+003	8.457e+002	1.339e+003	-4.109e+000	-5.132e+000	5.403e-001	3051.37	3441.91
21	1	4.255e+003	1.199e+003	2.594e+003	-5.809e+000	-2.399e+001	6.347e+000	7940.35	5726.24
21	2	2.837e+003	7.996e+002	1.729e+003	-3.794e+000	-1.751e+001	4.651e+000	5503.64	3855.01
21	3	2.367e+003	6.642e+002	1.440e+003	-3.382e+000	-1.409e+001	3.527e+000	4459.34	3237.71
21	4	4.734e+003	1.328e+003	2.879e+003	-7.841e+000	-4.840e+000	7.605e-001	6144.46	7067.09
21	5	4.255e+003	1.199e+003	2.594e+003	-6.101e+000	-2.376e+001	5.882e+000	7803.88	5794.91
21	6	2.837e+003	7.996e+002	1.729e+003	-4.011e+000	-1.734e+001	4.307e+000	5402.89	3900.42
21	7	2.367e+003	6.642e+002	1.440e+003	-3.544e+000	-1.396e+001	3.269e+000	4383.61	3274.16
21	8	2.404e+003	6.749e+002	1.460e+003	-4.281e+000	-4.208e+000	3.827e-001	3152.24	3592.79
21	9	2.095e+003	7.732e+002	1.579e+003	-4.281e+000	-4.208e+000	3.827e-001	3155.65	3544.86
21	10	2.367e+003	6.642e+002	1.440e+003	-4.239e+000	-4.712e+000	5.390e-001	3164.08	3510.23
22	1	4.199e+003	1.202e+003	2.651e+003	-5.897e+000	-2.013e+001	5.556e+000	7532.33	5666.95
22	2	2.799e+003	8.011e+002	1.767e+003	-3.856e+000	-1.470e+001	4.077e+000	5195.38	3780.99
22	3	2.336e+003	6.655e+002	1.471e+003	-3.385e+000	-1.199e+001	3.158e+000	4247.73	3183.56
22	4	4.671e+003	1.331e+003	2.943e+003	-7.824e+000	-4.180e+000	6.708e-001	6168.96	7126.48
22	5	4.199e+003	1.202e+003	2.651e+003	-6.196e+000	-1.943e+001	5.020e+000	7347.37	5739.53
22	6	2.799e+003	8.011e+002	1.767e+003	-4.078e+000	-1.418e+001	3.680e+000	5057.24	3827.33
22	7	2.336e+003	6.655e+002	1.471e+003	-3.551e+000	-1.160e+001	2.860e+000	4144.19	3220.61
22	8	2.372e+003	6.763e+002	1.492e+003	-4.167e+000	-3.973e+000	5.011e-001	3207.17	3579.13
22	9	2.049e+003	7.736e+002	1.625e+003	-4.167e+000	-3.973e+000	5.011e-001	3236.96	3545.41
22	10	2.336e+003	6.655e+002	1.471e+003	-4.128e+000	-4.376e+000	6.326e-001	3207.48	3500.74
23	1	9.527e+002	4.856e+003	2.378e+003	-4.043e-001	-1.244e+001	-1.588e+001	2658.7	10362.1

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
23	2	6.352e+002	3.237e+003	1.586e+003	2.282e-001	-8.880e+000	-1.173e+001	1700.65	7215.83
23	3	5.275e+002	2.699e+003	1.319e+003	-4.235e-001	-7.303e+000	-8.780e+000	1429.21	5774.95
23	4	1.055e+003	5.399e+003	2.639e+003	-8.158e+000	-5.535e+000	-4.908e-001	6435.54	7202.52
23	5	9.527e+002	4.856e+003	2.378e+003	-7.670e+000	-9.554e+000	-3.269e+000	4808.54	7445.22
23	6	6.352e+002	3.237e+003	1.586e+003	-5.154e+000	-6.741e+000	-2.387e+000	3131.13	5038.39
23	7	5.275e+002	2.699e+003	1.319e+003	-4.460e+000	-5.699e+000	-1.775e+000	2647.02	4165.13
23	8	5.155e+002	2.659e+003	1.299e+003	-4.546e+000	-3.684e+000	-1.458e-001	3115.81	3624.45
23	9	7.434e+002	2.596e+003	1.450e+003	-4.546e+000	-3.684e+000	-1.458e-001	3189.4	3735.86
23	10	5.275e+002	2.699e+003	1.319e+003	-5.360e+000	-3.818e+000	6.745e-001	3352.05	3545.41
24	1	8.668e+002	4.728e+003	2.283e+003	7.257e+000	-7.527e+000	-1.566e+001	3122.77	10001
24	2	5.779e+002	3.152e+003	1.522e+003	5.964e+000	-5.087e+000	-1.160e+001	2121.36	6970.63
24	3	4.801e+002	2.628e+003	1.266e+003	3.680e+000	-4.451e+000	-8.510e+000	1698.6	5522.35
24	4	9.602e+002	5.256e+003	2.533e+003	-9.284e+000	-7.666e+000	2.810e-001	6222.27	7079.01
24	5	8.668e+002	4.728e+003	2.283e+003	-6.520e+000	-8.617e+000	-2.709e+000	4770.97	7088.12
24	6	5.779e+002	3.152e+003	1.522e+003	-4.241e+000	-5.894e+000	-2.010e+000	3122.14	4779.06
24	7	4.801e+002	2.628e+003	1.266e+003	-3.974e+000	-5.056e+000	-1.315e+000	2674.4	3924.89
24	8	4.691e+002	2.589e+003	1.246e+003	-5.463e+000	-4.463e+000	5.860e-001	3133.34	3478.9
24	9	6.617e+002	2.541e+003	1.393e+003	-5.463e+000	-4.463e+000	5.860e-001	3225.22	3585.46
24	10	4.801e+002	2.628e+003	1.266e+003	-5.951e+000	-4.595e+000	9.459e-001	3267.29	3482.2
25	1	7.917e+002	4.725e+003	2.293e+003	1.108e+001	-1.327e+001	-1.760e+001	2673.9	11167.1
25	2	5.278e+002	3.150e+003	1.529e+003	8.448e+000	-9.381e+000	-1.279e+001	1893.74	7767.86
25	3	4.387e+002	2.626e+003	1.272e+003	5.876e+000	-7.982e+000	-9.577e+000	1406.79	6206.04
25	4	8.774e+002	5.252e+003	2.544e+003	-4.016e+000	-7.479e+000	-3.464e+000	5319.08	7844.79
25	5	7.917e+002	4.725e+003	2.293e+003	-4.838e-001	-1.148e+001	-6.635e+000	3525.35	8317.25
25	6	5.278e+002	3.150e+003	1.529e+003	-1.151e-001	-8.055e+000	-4.667e+000	2258.58	5641.09
25	7	4.387e+002	2.626e+003	1.272e+003	-5.465e-001	-6.987e+000	-3.487e+000	1933.15	4639.33
25	8	4.288e+002	2.587e+003	1.252e+003	-2.656e+000	-5.169e+000	-1.266e+000	2571.4	3930.08
25	9	5.790e+002	2.545e+003	1.391e+003	-2.656e+000	-5.169e+000	-1.266e+000	2678.17	4028.95
25	10	4.387e+002	2.626e+003	1.272e+003	-2.769e+000	-5.278e+000	-1.194e+000	2627.86	3975.96
26	1	5.783e+003	-1.724e+002	1.639e+002	-5.644e+000	-2.147e+001	-6.898e+000	7409.68	6111.04
26	2	3.855e+003	-1.149e+002	1.093e+002	-3.697e+000	-1.556e+001	-5.163e+000	5128.34	4114.16
26	3	3.213e+003	-9.627e+001	8.898e+001	-3.419e+000	-1.267e+001	-4.212e+000	4189.68	3460.27
26	4	6.426e+003	-1.925e+002	1.780e+002	-7.631e+000	-6.112e+000	3.042e-001	5927.21	7239.37
26	5	5.783e+003	-1.724e+002	1.639e+002	-6.272e+000	-2.042e+001	-6.803e+000	7195.98	6191.71
26	6	3.855e+003	-1.149e+002	1.093e+002	-4.163e+000	-1.478e+001	-5.093e+000	4969.23	4166.02
26	7	3.213e+003	-9.627e+001	8.898e+001	-3.768e+000	-1.209e+001	-4.159e+000	4071	3501.43
26	8	3.259e+003	-9.669e+001	9.071e+001	-4.478e+000	-4.792e+000	-7.354e-001	3077.37	3676.05
26	9	3.145e+003	-1.528e+002	2.706e+002	-4.478e+000	-4.792e+000	-7.354e-001	3018.23	3628.03
26	10	3.213e+003	-9.627e+001	8.898e+001	-4.434e+000	-5.182e+000	-9.115e-001	3080.18	3607.66
27	1	5.860e+003	2.451e+000	7.109e+001	-8.079e+000	-2.062e+001	-7.457e+000	6986.68	6476.73
27	2	3.907e+003	1.634e+000	4.739e+001	-5.425e+000	-1.485e+001	-5.503e+000	4819.13	4360.83
27	3	3.256e+003	2.657e-001	3.784e+001	-4.925e+000	-1.218e+001	-4.518e+000	3937.02	3678.78
27	4	6.512e+003	5.314e-001	7.567e+001	-8.975e+000	-7.275e+000	-8.166e-001	5789.27	7381.22
27	5	5.860e+003	2.451e+000	7.109e+001	-8.955e+000	-1.950e+001	-7.457e+000	6740.49	6604.19
27	6	3.907e+003	1.634e+000	4.739e+001	-6.074e+000	-1.402e+001	-5.503e+000	4637.11	4448.46
27	7	3.256e+003	2.657e-001	3.784e+001	-5.412e+000	-1.156e+001	-4.518e+000	3800.76	3746.47
27	8	3.296e+003	6.005e-001	3.871e+001	-5.506e+000	-5.330e+000	-1.285e+000	2963.81	3806.97
27	9	3.212e+003	-9.435e+000	1.785e+002	-5.506e+000	-5.330e+000	-1.285e+000	2877.27	3761.93
27	10	3.256e+003	2.657e-001	3.784e+001	-5.496e+000	-5.668e+000	-1.449e+000	2966.22	3754.74
28	1	6.017e+003	1.578e+001	-5.548e+001	-7.619e+000	-1.667e+001	-5.805e+000	6679.5	6447.71
28	2	4.011e+003	1.052e+001	-3.699e+001	-5.089e+000	-1.201e+001	-4.296e+000	4578.67	4305.05
28	3	3.343e+003	7.525e+000	-3.214e+001	-4.583e+000	-9.957e+000	-3.567e+000	3764.51	3634.07
28	4	6.686e+003	1.505e+001	-6.428e+001	-8.792e+000	-5.954e+000	-5.187e-001	5860.98	7591.61
28	5	6.017e+003	1.578e+001	-5.548e+001	-8.299e+000	-1.572e+001	-5.650e+000	6471.7	6558.44
28	6	4.011e+003	1.052e+001	-3.699e+001	-5.593e+000	-1.131e+001	-4.181e+000	4424.44	4381.99
28	7	3.343e+003	7.525e+000	-3.214e+001	-4.961e+000	-9.432e+000	-3.481e+000	3648.76	3692.54
28	8	3.383e+003	7.907e+000	-3.172e+001	-5.213e+000	-4.610e+000	-1.059e+000	3019.9	3869.3
28	9	3.325e+003	7.968e-001	8.500e+001	-5.213e+000	-4.610e+000	-1.059e+000	2952.46	3831.64
28	10	3.343e+003	7.525e+000	-3.214e+001	-5.190e+000	-4.864e+000	-1.184e+000	3013.6	3815.17
29	1	5.968e+003	-8.502e+001	3.914e+002	-5.043e+000	-2.917e+001	-1.252e+001	8771.13	7087.02
29	2	3.978e-003	-5.668e+001	2.609e+002	-3.224e+000	-2.121e+001	-9.266e+000	6151.1	4889.18
29	3	3.316e+003	-4.778e+001	2.151e+002	-3.153e+000	-1.682e+001	-7.381e+000	4938.42	4043.44
29	4	6.632e+003	-9.557e+001	4.303e+002	-8.133e+000	-6.808e+000	-7.283e-001	6073.77	7491.01
29	5	5.968e+003	-8.502e+001	3.914e+002	-6.310e+000	-2.927e+001	-1.308e+001	8667.17	7293.33
29	6	3.978e+003	-5.668e+001	2.609e+002	-4.163e+000	-2.128e+001	-9.678e+000	6078.56	5038.02
29	7	3.316e+003	-4.778e+001	2.151e+002	-3.858e+000	-1.687e+001	-7.691e+000	4882.67	4157.35
29	8	3.363e+003	-4.742e+001	2.181e+002	-4.889e+000	-4.830e+000	-1.353e+000	3088.93	3872.57
29	9	3.251e+003	-8.705e+001	4.036e+002	-4.889e+000	-4.830e+000	-1.353e+000	3026.74	3852.96
29	10	3.316e+003	-4.778e+001	2.151e+002	-4.856e+000	-5.435e+000	-1.644e+000	3110.73	3805.49
30	1	5.757e+003	-2.930e+002	6.299e+001	-8.576e+000	-2.703e+001	-1.052e+001	8075.19	6733.73
30	2	3.838e+003	-1.953e+002	4.199e+001	-5.794e+000	-1.955e+001	-7.761e+000	5626.84	4596.64
30	3	3.199e+003	-1.635e+002	3.323e+001	-5.296e+000	-1.562e+001	-6.240e+000	4531.75	3848.64
30	4	6.398e+003	-3.271e+002	6.647e+001	-9.082e+000	-7.802e+000	-1.034e+000	5929.97	7384.92
30	5	5.757e+003	-2.930e+002	6.299e+001	-1.079e+001	-2.701e+001	-1.095e+001	7840.03	7037.73
30	6	3.838e+003	-1.953e+002	4.199e+001	-7.437e+000	-1.954e+001	-8.078e+000	5459.06	4815.13

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
30	7	3.199e+003	-1.635e+002	3.323e+001	-6.528e+000	-1.561e+001	-6.478e+000	4405.15	4016.29
30	8	3.238e+003	-1.658e+002	3.339e+001	-5.781e+000	-5.321e+000	-1.436e+000	2989.13	3852.52
30	9	3.137e+003	-1.803e+002	1.728e+002	-5.781e+000	-5.321e+000	-1.436e+000	2887.21	3793.82
30	10	3.199e+003	-1.635e+002	3.323e+001	-5.848e+000	-5.859e+000	-1.659e+000	3006.14	3801.31
31	1	6.150e+003	3.757e+001	-1.273e+002	-1.491e+001	-1.667e+001	-1.179e+001	6465.47	7973.1
31	2	4.100e+003	2.504e+001	-8.488e+001	-1.037e+001	-1.198e+001	-8.641e+000	4454.75	5422.31
31	3	3.416e+003	1.931e+001	-7.129e+001	-9.242e+000	-1.016e+001	-7.209e+000	3663.82	4592.72
31	4	6.832e+003	3.861e+001	-1.426e+002	-1.141e+001	-6.720e+000	-2.316e+000	5730.91	8079.04
31	5	6.150e+003	3.757e+001	-1.273e+002	-1.653e+001	-1.529e+001	-1.147e+001	6089.77	8209.81
31	6	4.100e+003	2.504e+001	-8.488e+001	-1.157e+001	-1.095e+001	-8.403e+000	4178.67	5590.06
31	7	3.416e+003	1.931e+001	-7.129e+001	-1.015e+001	-9.387e+000	-7.030e+000	3456.26	4719.88
31	8	3.440e+003	1.961e+001	-7.109e+001	-7.941e+000	-5.450e+000	-2.690e+000	2857.27	4313.12
31	9	3.458e+003	4.081e+001	-3.492e+001	-7.941e+000	-5.450e+000	-2.690e+000	2842.38	4332.25
31	10	3.416e+003	1.931e+001	-7.129e+001	-8.048e+000	-5.664e+000	-2.908e+000	2859.15	4302.48
32	1	6.124e+003	4.955e+001	-1.292e+002	-1.227e+001	-1.737e+001	-1.004e+001	6622.03	7417.76
32	2	4.083e+003	3.303e+001	-8.610e+001	-8.448e+000	-1.250e+001	-7.374e+000	4557.66	5017.78
32	3	3.402e+003	2.601e+001	-7.244e+001	-7.580e+000	-1.051e+001	-6.146e+000	3743.29	4249.88
32	4	6.804e+003	5.203e+001	-1.449e+002	-1.060e+001	-6.585e+000	-1.732e+000	5782	7927.93
32	5	6.124e+003	4.955e+001	-1.292e+002	-1.357e+001	-1.617e+001	-9.860e+000	6311.42	7614.07
32	6	4.083e+003	3.303e+001	-8.610e+001	-9.416e+000	-1.161e+001	-7.239e+000	4328.28	5157.05
32	7	3.402e+003	2.601e+001	-7.244e+001	-8.305e+000	-9.849e+000	-6.045e+000	3572.35	4354.61
32	8	3.432e+003	2.652e+001	-7.232e+001	-7.086e+000	-5.317e+000	-2.188e+000	2918.05	4168.4
32	9	3.429e+003	4.248e+001	-1.844e+001	-7.086e+000	-5.317e+000	-2.188e+000	2883.68	4171.01
32	10	3.402e+003	2.601e+001	-7.244e+001	-7.139e+000	-5.557e+000	-2.384e+000	2919.53	4140.59
33	1	5.815e+003	1.105e+001	1.770e+002	-8.333e+000	-2.401e+001	-9.340e+000	7390.27	6701.63
33	2	3.876e+003	7.364e+000	1.180e+002	-5.612e+000	-1.731e+001	-6.878e+000	5125.47	4551.78
33	3	3.231e+003	5.117e+000	9.647e+001	-5.125e+000	-1.402e+001	-5.584e+000	4156.58	3824.61
33	4	6.462e+003	1.023e+001	1.929e+002	-9.069e+000	-8.007e+000	-1.140e+000	5789.77	7319.74
33	5	5.815e+003	1.105e+001	1.770e+002	-9.611e+000	-2.305e+001	-9.597e+000	7131.54	6881.82
33	6	3.876e+003	7.364e+000	1.180e+002	-6.559e+000	-1.660e+001	-7.068e+000	4936.74	4677.89
33	7	3.231e+003	5.117e+000	9.647e+001	-5.835e+000	-1.348e+001	-5.727e+000	4014.13	3922.46
33	8	3.271e+003	5.477e+000	9.779e+001	-5.690e+000	-5.592e+000	-1.491e+000	2932.71	3814.72
33	9	3.177e+003	-2.664e+000	2.474e+002	-5.690e+000	-5.592e+000	-1.491e+000	2839.64	3773.55
33	10	3.231e+003	5.117e+000	9.647e+001	-5.704e+000	-6.024e+000	-1.695e+000	2942.57	3765.84
34	1	5.866e+003	-5.561e+001	9.777e+001	-1.118e+001	-2.573e+001	-1.270e+001	7685.99	7396.41
34	2	3.911e+003	-3.707e+001	6.518e+001	-7.669e+000	-1.856e+001	-9.332e+000	5358.29	5069.34
34	3	3.260e+003	-3.205e+001	5.278e+001	-6.926e+000	-1.516e+001	-7.609e+000	4350.64	4259.91
34	4	6.519e+003	-6.410e+001	1.056e+002	-1.013e+001	-8.642e+000	-1.869e+000	5808.5	7528.45
34	5	5.866e+003	-5.561e+001	9.777e+001	-1.324e+001	-2.457e+001	-1.298e+001	7336.54	7672.77
34	6	3.911e+003	-3.707e+001	6.518e+001	-9.197e+000	-1.770e+001	-9.540e+000	5105.56	5263.92
34	7	3.260e+003	-3.205e+001	5.278e+001	-8.072e+000	-1.451e+001	-7.765e+000	4160.78	4409.81
34	8	3.294e+003	-3.240e+001	5.365e+001	-6.734e+000	-6.339e+000	-2.226e+000	2943.51	3983.25
34	9	3.220e+003	-2.584e+001	1.691e+002	-6.734e+000	-6.339e+000	-2.226e+000	2842.08	3949.12
34	10	3.260e+003	-3.205e+001	5.278e+001	-6.816e+000	-6.799e+000	-2.484e+000	2962.08	3953.15
35	1	5.916e+003	3.321e+001	1.160e+001	-1.054e+001	-2.181e+001	-1.029e+001	7096.26	7043.13
35	2	3.944e+003	2.214e+001	7.734e+000	-7.199e+000	-1.571e+001	-7.564e+000	4914.06	4781.41
35	3	3.287e+003	1.715e+001	5.131e+000	-6.507e+000	-1.299e+001	-6.231e+000	4015.7	4038.23
35	4	6.573e+003	3.431e+001	1.026e+001	-9.986e+000	-7.803e+000	-1.527e+000	5740.83	7552.43
35	5	5.916e+003	3.321e+001	1.160e+001	-1.187e+001	-2.052e+001	-1.033e+001	6786.77	7230.59
35	6	3.944e+003	2.214e+001	7.734e+000	-8.188e+000	-1.476e+001	-7.596e+000	4687.69	4912.63
35	7	3.287e+003	1.715e+001	5.131e+000	-7.249e+000	-1.228e+001	-6.255e+000	3846.39	4138.68
35	8	3.321e+003	1.765e+001	5.729e+000	-6.514e+000	-5.945e+000	-1.968e+000	2925.42	3957.73
35	9	3.262e+003	2.445e+001	1.098e+002	-6.514e+000	-5.945e+000	-1.968e+000	2838.63	3926.53
35	10	3.287e+003	1.715e+001	5.131e+000	-6.549e+000	-6.293e+000	-2.181e+000	2935.54	3921.61
36	1	5.557e+003	-8.489e+001	5.019e+002	-5.666e+000	-3.009e+001	-1.671e+001	8775.1	7709.65
36	2	3.705e+003	-5.659e+001	3.346e+002	-3.649e+000	-2.180e+001	-1.231e+001	6196.67	5386.61
36	3	3.088e+003	-4.822e+001	2.766e+002	-3.506e+000	-1.693e+001	-9.660e+000	4900.43	4381.39
36	4	6.176e+003	-9.645e+001	5.532e+002	-8.693e+000	-7.520e+000	-1.460e+000	5615.76	7147.49
36	5	5.557e+003	-8.489e+001	5.019e+002	-1.099e+001	-2.841e+001	-1.350e+001	7623.31	7643.59
36	6	3.705e+003	-5.659e+001	3.346e+002	-7.590e+000	-2.056e+001	-9.936e+000	5340.24	5287.09
36	7	3.088e+003	-4.822e+001	2.766e+002	-6.462e+000	-1.600e+001	-7.878e+000	4257.62	4339.42
36	8	3.133e+003	-4.789e+001	2.799e+002	-5.183e+000	-4.271e+000	-1.614e+000	2765.66	3760.65
36	9	3.026e+003	-3.965e+001	4.451e+002	-5.183e+000	-4.271e+000	-1.614e+000	2678.08	3736.08
36	10	3.088e+003	-4.822e+001	2.766e+002	-5.410e+000	-4.857e+000	-1.836e+000	2748.48	3732.31
37	1	5.870e+003	-6.914e+001	1.738e+002	-7.678e+000	-3.066e+001	-1.521e+001	8911.05	7490.13
37	2	3.913e+003	-4.610e+001	1.159e+002	-5.152e+000	-2.222e+001	-1.122e+001	6265.59	5202.58
37	3	3.262e+003	-3.940e+001	9.461e+001	-4.738e+000	-1.728e+001	-8.892e+000	4975.31	4275.33
37	4	6.523e+003	-7.879e+001	1.892e+002	-8.671e+000	-7.691e+000	-1.333e+000	5935.35	7376.3
37	5	5.870e+003	-6.914e+001	1.738e+002	-1.499e+001	-3.149e+001	-1.150e+001	7788.44	7784.79
37	6	3.913e+003	-4.610e+001	1.159e+002	-1.057e+001	-2.284e+001	-8.469e+000	5436.2	5370.09
37	7	3.262e+003	-3.940e+001	9.461e+001	-8.801e+000	-1.774e+001	-6.828e+000	4347.31	4428.49
37	8	3.303e+003	-3.997e+001	9.486e+001	-5.438e+000	-4.411e+000	-1.690e+000	2915.4	3892.78
37	9	3.210e+003	-1.510e+001	2.333e+002	-5.438e+000	-4.411e+000	-1.690e+000	2795.04	3838.28
37	10	3.262e+003	-3.940e+001	9.461e+001	-5.889e+000	-5.295e+000	-1.791e+000	2902.89	3875.63
38	1	5.825e+003	-7.815e+001	9.480e+001	-1.237e+001	-3.762e+001	-2.015e+001	9844.43	8738.96

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
38	2	3.883e+003	-5.210e+001	6.320e+001	-8.577e+000	-2.730e+001	-1.482e+001	6978.68	6152.19
38	3	3.237e+003	-4.418e+001	5.081e+001	-7.582e+000	-2.143e+001	-1.185e+001	5551.07	5034.45
38	4	6.473e+003	-8.835e+001	1.016e+002	-9.773e+000	-9.169e+000	-2.492e+000	5896.11	7425.89
38	5	5.825e+003	-7.815e+001	9.480e+001	-2.264e+001	-3.861e+001	-1.451e+001	8222.57	8970.11
38	6	3.883e+003	-5.210e+001	6.320e+001	-1.619e+001	-2.803e+001	-1.064e+001	5785.66	6255.27
38	7	3.237e+003	-4.418e+001	5.081e+001	-1.329e+001	-2.198e+001	-8.710e+000	4647.02	5143.15
38	8	3.272e+003	-4.493e+001	5.077e+001	-6.537e+000	-5.823e+000	-2.764e+000	2931.84	3987.11
38	9	3.187e+003	-1.585e+001	1.724e+002	-6.537e+000	-5.823e+000	-2.764e+000	2792.39	3945.07
38	10	3.237e+003	-4.418e+001	5.081e+001	-7.239e+000	-7.129e+000	-2.705e+000	2939.51	3991.45
39	1	6.165e+003	2.990e+001	-1.061e+002	-2.253e+001	-1.171e+001	-1.582e+001	5829.87	9625.74
39	2	4.110e+003	1.993e+001	-7.074e+001	-1.594e+001	-8.313e+000	-1.154e+001	4038.39	6625.81
39	3	3.424e+003	1.505e+001	-5.930e+001	-1.391e+001	-7.349e+000	-9.668e+000	3355.77	5591.12
39	4	6.848e+003	3.009e+001	-1.186e+002	-1.320e+001	-6.507e+000	-3.824e+000	5534.85	8407.42
39	5	6.165e+003	2.990e+001	-1.061e+002	-2.448e+001	-1.041e+001	-1.424e+001	5240.24	9798.27
39	6	4.110e+003	1.993e+001	-7.074e+001	-1.738e+001	-7.350e+000	-1.038e+001	3606.48	6742.81
39	7	3.424e+003	1.505e+001	-5.930e+001	-1.500e+001	-6.627e+000	-8.792e+000	3030.44	5678.55
39	8	3.430e+003	1.501e+001	-5.921e+001	-9.857e+000	-5.227e+000	-3.961e+000	2679.73	4654.96
39	9	3.492e+003	4.193e+001	-5.364e+001	-9.857e+000	-5.227e+000	-3.961e+000	2712.53	4707.39
39	10	3.424e+003	1.505e+001	-5.930e+001	-1.013e+001	-5.341e+000	-4.199e+000	2677.12	4695.32
40	1	6.166e+003	2.328e+001	-1.185e+002	-2.013e+001	-1.381e+001	-1.472e+001	6064.5	9089.44
40	2	4.111e+003	1.552e+001	-7.902e+001	-1.418e+001	-9.864e+000	-1.075e+001	4191.45	6235.07
40	3	3.425e+003	1.135e+001	-6.625e+001	-1.247e+001	-8.554e+000	-8.991e+000	3466.49	5272.27
40	4	6.850e+003	2.271e+001	-1.325e+002	-1.273e+001	-6.667e+000	-3.363e+000	5604.41	8320.52
40	5	6.166e+003	2.328e+001	-1.185e+002	-2.215e+001	-1.227e+001	-1.369e+001	5541.46	9330.25
40	6	4.111e+003	1.552e+001	-7.902e+001	-1.568e+001	-8.719e+000	-9.992e+000	3808.67	6404.38
40	7	3.425e+003	1.135e+001	-6.625e+001	-1.359e+001	-7.696e+000	-8.420e+000	3180.33	5397.81
40	8	3.437e+003	1.135e+001	-6.610e+001	-9.349e+000	-5.391e+000	-3.576e+000	2736.19	4559.28
40	9	3.487e+003	3.768e+001	-5.252e+001	-9.349e+000	-5.391e+000	-3.576e+000	2754.6	4602.87
40	10	3.425e+003	1.135e+001	-6.625e+001	-9.568e+000	-5.540e+000	-3.816e+000	2736	4583.19
41	1	6.163e+003	2.559e+001	-1.239e+002	-1.756e+001	-1.548e+001	-1.336e+001	6278.16	8535.28
41	2	4.108e+003	1.706e+001	-8.259e+001	-1.230e+001	-1.109e+001	-9.775e+000	4330.65	5831.09
41	3	3.423e+003	1.263e+001	-6.930e+001	-1.089e+001	-9.496e+000	-8.163e+000	3569.75	4936.6
41	4	6.846e+003	2.527e+001	-1.386e+002	-1.212e+001	-6.742e+000	-2.860e+000	5672.5	8210.45
41	5	6.163e+003	2.559e+001	-1.239e+002	-1.945e+001	-1.394e+001	-1.276e+001	5827.66	8793.7
41	6	4.108e+003	1.706e+001	-8.259e+001	-1.370e+001	-9.955e+000	-9.330e+000	4001.79	6013.18
41	7	3.423e+003	1.263e+001	-6.930e+001	-1.194e+001	-8.642e+000	-7.829e+000	3323.58	5073.24
41	8	3.441e+003	1.274e+001	-6.910e+001	-8.703e+000	-5.469e+000	-3.152e+000	2796.15	4444.94
41	9	3.476e+003	3.719e+001	-4.578e+001	-8.703e+000	-5.469e+000	-3.152e+000	2798.44	4477.1
41	10	3.423e+003	1.263e+001	-6.930e+001	-8.867e+000	-5.652e+000	-3.385e+000	2797.3	4451.84
42	1	5.396e+003	-5.143e+001	-2.437e+001	-1.141e+001	-6.613e+001	-1.210e+001	12644.5	9347.57
42	2	3.598e+003	-3.429e+001	-1.625e+001	-7.891e+000	-4.822e+001	-8.925e+000	9038.61	6746.18
42	3	2.999e+003	-3.001e+001	-1.557e+001	-6.869e+000	-3.801e+001	-7.014e+000	7171.39	5363.97
42	4	5.998e+003	-6.002e+001	-3.113e+001	-9.089e+000	-1.336e+001	-9.232e-001	5949.16	6610.05
42	5	5.396e+003	-5.143e+001	-2.437e+001	-1.530e+001	-6.304e+001	-1.058e+001	11716.6	9088.03
42	6	3.598e+003	-3.429e+001	-1.625e+001	-1.078e+001	-4.593e+001	-7.801e+000	8354.75	6514.19
42	7	2.999e+003	-3.001e+001	-1.557e+001	-9.032e+000	-3.629e+001	-6.171e+000	6657.32	5213.15
42	8	3.039e+003	-2.970e+001	-1.439e+001	-5.785e+000	-9.631e+000	-1.147e+000	3192.73	3436.79
42	9	2.934e+003	8.777e+000	1.377e+002	-5.785e+000	-9.631e+000	-1.147e+000	3049.84	3365.71
42	10	2.999e+003	-3.001e+001	-1.557e+001	-6.030e+000	-1.066e+001	-1.355e+000	3255.18	3417.63
43	1	5.796e+003	8.162e-001	2.227e+002	-1.219e+001	-5.589e+001	-1.696e+001	11637.6	9352.4
43	2	3.864e+003	5.442e-001	1.484e+002	-8.443e+000	-4.067e+001	-1.249e+001	8290.33	6671.39
43	3	3.221e+003	-5.358e-001	1.217e+002	-7.469e+000	-3.234e+001	-9.943e+000	6615.9	5396.62
43	4	6.442e+003	-1.072e+000	2.434e+002	-9.757e+000	-1.271e+001	-1.813e+000	6158.16	7201.5
43	5	5.796e+003	8.162e-001	2.227e+002	-1.884e+001	-5.712e+001	-1.394e+001	10868.9	9483.82
43	6	3.864e+003	5.442e-001	1.484e+002	-1.337e+001	-4.158e+001	-1.025e+001	7728.3	6728.56
43	7	3.221e+003	-5.358e-001	1.217e+002	-1.116e+001	-3.302e+001	-8.269e+000	6192.57	5459.96
43	8	3.259e+003	-4.902e-001	1.254e+002	-6.502e+000	-9.359e+000	-2.127e+000	3241.46	3814.32
43	9	3.169e+003	2.984e+001	2.600e+002	-6.502e+000	-9.359e+000	-2.127e+000	3118.47	3780.87
43	10	3.221e+003	-5.358e-001	1.217e+002	-6.877e+000	-1.014e+001	-2.311e+000	3254.52	3819.45
44	1	5.784e+003	-3.791e+001	8.948e+001	-1.628e+001	-5.296e+001	-2.084e+001	11367.4	9805.9
44	2	3.856e+003	-2.527e+001	5.965e+001	-1.142e+001	-3.848e+001	-1.532e+001	8102.77	6979.3
44	3	3.214e+003	-2.191e+001	4.788e+001	-9.951e+000	-3.077e+001	-1.229e+001	6490.3	5689.04
44	4	6.427e+003	-4.383e+001	9.575e+001	-1.075e+001	-1.303e+001	-2.805e+000	6091.84	7329.65
44	5	5.784e+003	-3.791e+001	8.948e+001	-2.672e+001	-6.082e+001	-1.614e+001	10938.7	10410
44	6	3.856e+003	-2.527e+001	5.965e+001	-1.916e+001	-4.431e+001	-1.183e+001	7800.68	7393.58
44	7	3.214e+003	-2.191e+001	4.788e+001	-1.575e+001	-3.514e+001	-9.681e+000	6258.02	6010.74
44	8	3.246e+003	-2.252e+001	5.055e+001	-7.488e+000	-9.644e+000	-3.069e+000	3207.34	3959.66
44	9	3.167e+003	1.558e+001	1.674e+002	-7.488e+000	-9.644e+000	-3.069e+000	3067.1	3931.02
44	10	3.214e+003	-2.191e+001	4.788e+001	-8.033e+000	-1.044e+001	-3.142e+000	3207.15	3987.07
45	1	6.018e+003	4.041e+001	-1.021e+002	-2.201e+001	-1.810e+001	-1.809e+001	6751.38	9445.87
45	2	4.012e+003	2.694e+001	-6.805e+001	-1.556e+001	-1.292e+001	-1.322e+001	4721.76	6531.79
45	3	3.343e+003	2.098e+001	-5.733e+001	-1.358e+001	-1.113e+001	-1.097e+001	3908.34	5502.2
45	4	6.686e+003	4.196e+001	-1.147e+002	-1.294e+001	-8.722e+000	-3.959e+000	5624.37	8080.12
45	5	6.018e+003	4.041e+001	-1.021e+002	-2.480e+001	-1.623e+001	-1.619e+001	5977.11	9648.29
45	6	4.012e+003	2.694e+001	-6.805e+001	-1.763e+001	-1.153e+001	-1.182e+001	4155.17	6665.05

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
45	7	3.343e+003	2.098e+001	-5.733e+001	-1.512e+001	-1.009e+001	-9.912e+000	3484.35	5599.83
45	8	3.355e+003	2.086e+001	-5.773e+001	-9.615e+000	-6.872e+000	-4.110e+000	2823.85	4473.39
45	9	3.368e+003	5.408e+001	-3.229e+001	-9.615e+000	-6.872e+000	-4.110e+000	2793.96	4485.63
45	10	3.343e+003	2.098e+001	-5.733e+001	-9.912e+000	-7.138e+000	-4.378e+000	2832.91	4508.2
46	1	6.009e+003	1.799e+001	-9.519e+001	-1.924e+001	-1.998e+001	-1.657e+001	6921.77	8861.92
46	2	4.006e+003	1.200e+001	-6.346e+001	-1.354e+001	-1.432e+001	-1.212e+001	4827.15	6107.89
46	3	3.338e+003	8.502e+000	-5.363e+001	-1.191e+001	-1.217e+001	-1.004e+001	3978.07	5153.04
46	4	6.676e+003	1.700e+001	-1.073e+002	-1.239e+001	-8.665e+000	-3.434e+000	5674.11	7989.53
46	5	6.009e+003	1.799e+001	-9.519e+001	-2.192e+001	-1.799e+001	-1.556e+001	6291.7	9143.04
46	6	4.006e+003	1.200e+001	-6.346e+001	-1.552e+001	-1.284e+001	-1.137e+001	4367.89	6299.92
46	7	3.338e+003	8.502e+000	-5.363e+001	-1.340e+001	-1.107e+001	-9.478e+000	3635.43	5298.65
46	8	3.356e+003	8.345e+000	-5.387e+001	-9.030e+000	-6.831e+000	-3.658e+000	2856.97	4373.16
46	9	3.354e+003	3.947e+001	-1.481e+001	-9.030e+000	-6.831e+000	-3.658e+000	2809.11	4375.73
46	10	3.338e+003	8.502e+000	-5.363e+001	-9.264e+000	-7.120e+000	-3.931e+000	2867.85	4391.1
47	1	5.993e+003	7.905e+000	-6.704e+001	-1.635e+001	-2.127e+001	-1.475e+001	7037.11	8267.59
47	2	3.995e+003	5.270e+000	-4.469e+001	-1.142e+001	-1.528e+001	-1.080e+001	4895.77	5673.69
47	3	3.329e+003	2.919e+000	-3.813e+001	-1.014e+001	-1.286e+001	-8.936e+000	4020.2	4792.99
47	4	6.658e+003	5.838e+000	-7.626e+001	-1.170e+001	-8.502e+000	-2.853e+000	5712.95	7874.82
47	5	5.993e+003	7.905e+000	-6.704e+001	-1.867e+001	-1.946e+001	-1.436e+001	6539.06	8556.92
47	6	3.995e+003	5.270e+000	-4.469e+001	-1.315e+001	-1.394e+001	-1.051e+001	4532.54	5876.67
47	7	3.329e+003	2.919e+000	-3.813e+001	-1.143e+001	-1.185e+001	-8.718e+000	3748.94	4945.97
47	8	3.353e+003	2.835e+000	-3.809e+001	-8.305e+000	-6.676e+000	-3.152e+000	2885.29	4255.08
47	9	3.334e+003	2.881e+001	1.760e+001	-8.305e+000	-6.676e+000	-3.152e+000	2821.23	4247.21
47	10	3.329e+003	2.919e+000	-3.813e+001	-8.471e+000	-6.991e+000	-3.419e+000	2897.17	4254.62
48	1	5.893e+003	-3.085e+002	-1.049e+002	-6.112e+000	-1.791e+001	-1.237e+001	7756.66	6710.32
48	2	3.929e+003	-2.057e+002	-6.990e+001	-4.002e+000	-1.287e+001	-9.129e+000	5382.26	4554.46
48	3	3.274e+003	-1.721e+002	-6.007e+001	-3.793e+000	-9.836e+000	-7.251e+000	4294.17	3824.41
48	4	6.549e+003	-3.442e+002	-1.201e+002	-8.415e+000	-5.842e+000	-9.963e-001	6009.14	7559.43
48	5	5.893e+003	-3.085e+002	-1.049e+002	-1.050e+001	-2.200e+001	-1.184e+001	7606.66	7124.42
48	6	3.929e+003	-2.057e+002	-6.990e+001	-7.257e+000	-1.590e+001	-8.739e+000	5278.07	4859.04
48	7	3.274e+003	-1.721e+002	-6.007e+001	-6.234e+000	-1.211e+001	-6.959e+000	4210.94	4050.01
48	8	3.317e+003	-1.747e+002	-6.339e+001	-5.134e+000	-2.647e+000	-1.385e+000	2913.82	3988.43
48	9	3.219e+003	-1.842e+002	7.734e+001	-5.134e+000	-2.647e+000	-1.385e+000	2794.53	3918.29
48	10	3.274e+003	-1.721e+002	-6.007e+001	-5.299e+000	-3.175e+000	-1.610e+000	2906.33	3938.18
49	1	5.695e+003	-5.994e+001	9.005e+001	-1.064e+001	-2.973e+001	-1.707e+001	8605.91	7843.08
49	2	3.797e+003	-3.996e+001	6.003e+001	-7.299e+000	-2.153e+001	-1.256e+001	6066.81	5462.45
49	3	3.165e+003	-3.434e+001	4.821e+001	-6.564e+000	-1.685e+001	-1.006e+001	4827.5	4512.66
49	4	6.329e+003	-6.867e+001	9.643e+001	-9.578e+000	-7.757e+000	-2.063e+000	5622.94	7314.14
49	5	5.695e+003	-5.994e+001	9.005e+001	-1.776e+001	-3.847e+001	-1.576e+001	8738.74	8533.22
49	6	3.797e+003	-3.996e+001	6.003e+001	-1.258e+001	-2.802e+001	-1.159e+001	6181.15	5973.29
49	7	3.165e+003	-3.434e+001	4.821e+001	-1.052e+001	-2.171e+001	-9.336e+000	4904.69	4887.85
49	8	3.200e+003	-3.491e+001	4.690e+001	-6.316e+000	-4.648e+000	-2.378e+000	2747.23	3921.92
49	9	3.109e+003	-1.373e+001	1.733e+002	-6.316e+000	-4.648e+000	-2.378e+000	2610.67	3871.92
49	10	3.165e+003	-3.434e+001	4.821e+001	-6.688e+000	-5.577e+000	-2.589e+000	2767.96	3904.54
50	1	5.770e+003	5.566e-001	3.787e+001	-1.522e+001	-3.391e+001	-2.107e+001	9220.26	8969.48
50	2	3.846e+003	3.711e-001	2.525e+001	-1.065e+001	-2.458e+001	-1.548e+001	6539.23	6299.6
50	3	3.206e+003	-5.993e-001	1.940e+001	-9.331e+000	-1.943e+001	-1.246e+001	5223.93	5194.28
50	4	6.412e+003	-1.199e+000	3.881e+001	-1.056e+001	-8.940e+000	-2.990e+000	5665.22	7465.28
50	5	5.770e+003	5.566e-001	3.787e+001	-2.618e+001	-5.005e+001	-1.883e+001	9842.87	10108.2
50	6	3.846e+003	3.711e-001	2.525e+001	-1.877e+001	-3.653e+001	-1.382e+001	7022.03	7149.01
50	7	3.206e+003	-5.993e-001	1.940e+001	-1.542e+001	-2.840e+001	-1.122e+001	5572.93	5812.81
50	8	3.236e+003	-9.349e-001	1.783e+001	-7.319e+000	-5.851e+000	-3.256e+000	2808.28	4064.5
50	9	3.160e+003	2.681e+001	1.247e+002	-7.319e+000	-5.851e+000	-3.256e+000	2669.79	4027.9
50	10	3.206e+003	-5.993e-001	1.940e+001	-7.876e+000	-7.059e+000	-3.389e+000	2843.17	4069.61
51	1	5.904e+003	4.007e+001	-8.236e+001	-2.102e+001	-2.493e+001	-1.999e+001	7739.9	9359.19
51	2	3.936e+003	2.671e+001	-5.491e+001	-1.485e+001	-1.790e+001	-1.463e+001	5450.39	6508.61
51	3	3.280e+003	2.093e+001	-4.669e+001	-1.294e+001	-1.500e+001	-1.201e+001	4471.44	5458.71
51	4	6.559e+003	4.187e+001	-9.339e+001	-1.251e+001	-1.005e+001	-3.883e+000	5683.92	7823.43
51	5	5.904e+003	4.007e+001	-8.236e+001	-2.520e+001	-2.279e+001	-1.802e+001	6809.97	9635.98
51	6	3.936e+003	2.671e+001	-5.491e+001	-1.795e+001	-1.632e+001	-1.317e+001	4773.63	6687.57
51	7	3.280e+003	2.093e+001	-4.669e+001	-1.527e+001	-1.382e+001	-1.092e+001	3966.76	5598.89
51	8	3.297e+003	2.073e+001	-4.720e+001	-9.199e+000	-7.717e+000	-4.064e+000	2905.42	4324.29
51	9	3.273e+003	5.605e+001	3.279e+000	-9.199e+000	-7.717e+000	-4.064e+000	2825.86	4313
51	10	3.280e+003	2.093e+001	-4.669e+001	-9.538e+000	-8.189e+000	-4.345e+000	2928.16	4354.85
52	1	5.890e+003	-5.573e+000	-6.471e+001	-1.777e+001	-2.596e+001	-1.792e+001	7804.52	8700.23
52	2	3.926e+003	-3.716e+000	-4.314e+001	-1.247e+001	-1.868e+001	-1.313e+001	5478.73	6028.44
52	3	3.272e+003	-4.456e+000	-3.705e+001	-1.098e+001	-1.551e+001	-1.077e+001	4478.23	5063.68
52	4	6.544e+003	-8.912e+000	-7.410e+001	-1.185e+001	-9.704e+000	-3.279e+000	5727.64	7734.67
52	5	5.890e+003	-5.573e+000	-6.471e+001	-2.146e+001	-2.405e+001	-1.719e+001	7127.32	9060.64
52	6	3.926e+003	-3.716e+000	-4.314e+001	-1.520e+001	-1.726e+001	-1.258e+001	4987.53	6273.22
52	7	3.272e+003	-4.456e+000	-3.705e+001	-1.303e+001	-1.445e+001	-1.036e+001	4112.06	5252.93
52	8	3.295e+003	-4.845e+000	-3.741e+001	-8.511e+000	-7.401e+000	-3.524e+000	2920.36	4218.11
52	9	3.256e+003	2.654e+001	3.005e+001	-8.511e+000	-7.401e+000	-3.524e+000	2825.34	4197.74
52	10	3.272e+003	-4.456e+000	-3.705e+001	-8.768e+000	-7.868e+000	-3.817e+000	2943.71	4229.86
53	1	5.878e+003	-6.156e+001	-1.126e+001	-1.445e+001	-2.627e+001	-1.552e+001	7813.47	8041.77

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
53	2	3.919e+003	-4.104e+001	-7.508e+000	-1.005e+001	-1.894e+001	-1.138e+001	5467.19	5545.95
53	3	3.266e+003	-3.549e+001	-7.532e+000	-8.956e+000	-1.560e+001	-9.312e+000	4452.29	4661.02
53	4	6.532e+003	-7.098e+001	-1.506e+001	-1.105e+001	-9.232e+000	-2.604e+000	5785.32	7645.76
53	5	5.878e+003	-6.156e+001	-1.126e+001	-1.737e+001	-2.477e+001	-1.551e+001	7330.16	8390.7
53	6	3.919e+003	-4.104e+001	-7.508e+000	-1.221e+001	-1.782e+001	-1.138e+001	5119.36	5790.09
53	7	3.266e+003	-3.549e+001	-7.532e+000	-1.057e+001	-1.476e+001	-9.306e+000	4192.07	4847.33
53	8	3.294e+003	-3.613e+001	-7.485e+000	-7.684e+000	-6.949e+000	-2.913e+000	2941.21	4106.55
53	9	3.238e+003	-1.519e+001	8.024e+001	-7.684e+000	-6.949e+000	-2.913e+000	2838.03	4077.38
53	10	3.266e+003	-3.549e+001	-7.532e+000	-7.852e+000	-7.415e+000	-3.200e+000	2964.4	4097.75
54	1	5.909e+003	-9.059e+001	2.539e+002	-1.020e+001	-4.175e+001	-1.463e+001	9932.54	8093.35
54	2	3.939e+003	-6.040e+001	1.693e+002	-6.981e+000	-3.030e+001	-1.079e+001	7013.64	5674.6
54	3	3.283e+003	-5.131e+001	1.391e+002	-6.277e+000	-2.416e+001	-8.615e+000	5620.06	4654.48
54	4	6.566e+003	-1.026e+002	2.782e+002	-9.416e+000	-1.062e+001	-1.479e+000	6179.21	7398.33
54	5	5.909e+003	-9.059e+001	2.539e+002	-1.424e+001	-4.412e+001	-1.474e+001	9800.15	8546.54
54	6	3.939e+003	-6.040e+001	1.693e+002	-9.978e+000	-3.206e+001	-1.086e+001	6925.36	5998.81
54	7	3.283e+003	-5.131e+001	1.391e+002	-8.526e+000	-2.547e+001	-8.672e+000	5551.17	4903.37
54	8	3.323e+003	-5.198e+001	1.418e+002	-6.136e+000	-7.552e+000	-1.870e+000	3174.97	3888.87
54	9	3.231e+003	-4.020e+001	2.858e+002	-6.136e+000	-7.552e+000	-1.870e+000	3070.05	3854.11
54	10	3.283e+003	-5.131e+001	1.391e+002	-6.319e+000	-8.326e+000	-2.147e+000	3206.25	3860.76
55	1	5.706e+003	-7.959e+001	2.732e+001	-1.393e+001	-4.186e+001	-1.789e+001	9882.94	8539.36
55	2	3.804e+003	-5.306e+001	1.821e+001	-9.695e+000	-3.035e+001	-1.315e+001	7000.87	6010.3
55	3	3.171e+003	-4.528e+001	1.345e+001	-8.576e+000	-2.434e+001	-1.059e+001	5623.39	4949.37
55	4	6.341e+003	-9.056e+001	2.689e+001	-1.048e+001	-1.126e+001	-2.385e+000	5892.82	7277.77
55	5	5.706e+003	-7.959e+001	2.732e+001	-2.004e+001	-4.518e+001	-1.756e+001	9654.01	9146.27
55	6	3.804e+003	-5.306e+001	1.821e+001	-1.422e+001	-3.282e+001	-1.291e+001	6848.94	6443.15
55	7	3.171e+003	-4.528e+001	1.345e+001	-1.197e+001	-2.619e+001	-1.040e+001	5506.75	5280.79
55	8	3.203e+003	-4.617e+001	1.441e+001	-7.192e+000	-8.166e+000	-2.703e+000	3047.39	3899.36
55	9	3.119e+003	-1.747e+001	1.321e+002	-7.192e+000	-8.166e+000	-2.703e+000	2909.42	3857.17
55	10	3.171e+003	-4.528e+001	1.345e+001	-7.520e+000	-8.943e+000	-2.960e+000	3079.95	3900.9
56	1	5.773e+003	2.365e+001	2.025e+001	-1.801e+001	-4.255e+001	-2.126e+001	9976.13	9458.59
56	2	3.849e+003	1.577e+001	1.350e+001	-1.268e+001	-3.084e+001	-1.561e+001	7090.83	6675.57
56	3	3.208e+003	1.213e+001	9.662e+000	-1.104e+001	-2.485e+001	-1.261e+001	5709.89	5504.27
56	4	6.416e+003	2.425e+001	1.932e+001	-1.135e+001	-1.184e+001	-3.224e+000	5847.16	7436.02
56	5	5.773e+003	2.365e+001	2.025e+001	-2.653e+001	-4.618e+001	-2.007e+001	9490.99	10158.4
56	6	3.849e+003	1.577e+001	1.350e+001	-1.899e+001	-3.353e+001	-1.472e+001	6752.94	7164.2
56	7	3.208e+003	1.213e+001	9.662e+000	-1.577e+001	-2.686e+001	-1.195e+001	5455.71	5883.43
56	8	3.235e+003	1.191e+001	1.076e+001	-8.077e+000	-8.738e+000	-3.484e+000	3032.36	4061.22
56	9	3.167e+003	4.900e+001	1.109e+002	-8.077e+000	-8.738e+000	-3.484e+000	2896.78	4033.72
56	10	3.208e+003	1.213e+001	9.662e+000	-8.547e+000	-9.599e+000	-3.682e+000	3062.8	4086.16
57	1	5.742e+003	-1.176e+002	-1.862e+001	-1.184e+001	-3.049e+001	-1.497e+001	8468.72	7599.53
57	2	3.828e+003	-7.838e+001	-1.241e+001	-8.163e+000	-2.206e+001	-1.100e+001	5946.67	5261.82
57	3	3.191e+003	-6.647e+001	-1.194e+001	-7.332e+000	-1.777e+001	-8.897e+000	4794.68	4388.84
57	4	6.381e+003	-1.329e+002	-2.389e+001	-1.013e+001	-9.049e+000	-2.013e+000	5780.86	7380.74
57	5	5.742e+003	-1.176e+002	-1.862e+001	-1.542e+001	-3.061e+001	-1.527e+001	8128.79	8021.59
57	6	3.828e+003	-7.838e+001	-1.241e+001	-1.081e+001	-2.214e+001	-1.123e+001	5706.46	5561.35
57	7	3.191e+003	-6.647e+001	-1.194e+001	-9.320e+000	-1.784e+001	-9.067e+000	4615.23	4620.13
57	8	3.224e+003	-6.747e+001	-1.226e+001	-6.823e+000	-6.465e+000	-2.364e+000	2933.34	3920.99
57	9	3.141e+003	-5.078e+001	1.037e+002	-6.823e+000	-6.465e+000	-2.364e+000	2806.31	3871.73
57	10	3.191e+003	-6.647e+001	-1.194e+001	-6.995e+000	-7.077e+000	-2.641e+000	2962.27	3897.87
58	1	5.796e+003	-1.560e+001	-2.895e+001	-1.560e+001	-3.193e+001	-1.827e+001	8639.96	8497.16
58	2	3.864e+003	-1.040e+001	-1.930e+001	-1.091e+001	-2.308e+001	-1.341e+001	6093.15	5923.69
58	3	3.220e+003	-9.878e+000	-1.753e+001	-9.629e+000	-1.873e+001	-1.088e+001	4926.55	4935.1
58	4	6.441e+003	-1.976e+001	-3.506e+001	-1.108e+001	-9.932e+000	-2.849e+000	5742.24	7507.97
58	5	5.796e+003	-1.560e+001	-2.895e+001	-2.061e+001	-3.191e+001	-1.796e+001	8099.7	8980.83
58	6	3.864e+003	-1.040e+001	-1.930e+001	-1.462e+001	-2.306e+001	-1.318e+001	5708.06	6260.17
58	7	3.220e+003	-9.878e+000	-1.753e+001	-1.241e+001	-1.872e+001	-1.071e+001	4639.66	5196.82
58	8	3.249e+003	-1.030e+001	-1.782e+001	-7.780e+000	-7.281e+000	-3.138e+000	2925.98	4063.16
58	9	3.182e+003	1.933e+001	7.755e+001	-7.780e+000	-7.281e+000	-3.138e+000	2799.39	4027.05
58	10	3.220e+003	-9.878e+000	-1.753e+001	-8.069e+000	-7.942e+000	-3.420e+000	2956.32	4065.23
59	1	6.082e+003	4.396e+001	-1.165e+002	-9.740e+000	-1.744e+001	-8.076e+000	6718.96	6892.36
59	2	4.054e+003	2.931e+001	-7.769e+001	-6.616e+000	-1.257e+001	-5.949e+000	4617.87	4632.58
59	3	3.378e+003	2.301e+001	-6.566e+001	-5.967e+000	-1.050e+001	-4.950e+000	3792.97	3919
59	4	6.757e+003	4.602e+001	-1.313e+002	-9.736e+000	-6.327e+000	-1.122e+000	5824.23	7768.08
59	5	6.082e+003	4.396e+001	-1.165e+002	-1.072e+001	-1.640e+001	-7.929e+000	6463.67	7042.97
59	6	4.054e+003	2.931e+001	-7.769e+001	-7.343e+000	-1.180e+001	-5.840e+000	4428.95	4738.33
59	7	3.378e+003	2.301e+001	-6.566e+001	-6.512e+000	-9.916e+000	-4.869e+000	3650.67	3999.19
59	8	3.414e+003	2.361e+001	-6.553e+001	-6.163e+000	-5.044e+000	-1.643e+000	2975.22	4017.98
59	9	3.385e+003	3.028e+001	1.331e+001	-6.163e+000	-5.044e+000	-1.643e+000	2920.97	4000.24
59	10	3.378e+003	2.301e+001	-6.566e+001	-6.171e+000	-5.300e+000	-1.808e+000	2973.82	3974.53
60	1	5.962e+003	2.157e+001	-2.680e+001	-1.341e+001	-2.193e+001	-1.267e+001	7095.01	7659.72
60	2	3.975e+003	1.438e+001	-1.787e+001	-9.284e+000	-1.579e+001	-9.298e+000	4927.07	5233.15
60	3	3.312e+003	1.057e+001	-1.596e+001	-8.313e+000	-1.316e+001	-7.678e+000	4032.91	4420.94
60	4	6.625e+003	2.114e+001	-3.192e+001	-1.089e+001	-8.217e+000	-2.215e+000	5729.5	7726.03
60	5	5.962e+003	2.157e+001	-2.680e+001	-1.525e+001	-2.039e+001	-1.262e+001	6703.8	7910.76
60	6	3.975e+003	1.438e+001	-1.787e+001	-1.065e+001	-1.464e+001	-9.256e+000	4640.21	5408.9

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
60	7	3.312e+003	1.057e+001	-1.596e+001	-9.337e+000	-1.231e+001	-7.646e+000	3819.72	4554.38
60	8	3.341e+003	1.076e+001	-1.561e+001	-7.460e+000	-6.390e+000	-2.592e+000	2903.79	4114.12
60	9	3.304e+003	2.906e+001	6.144e+001	-7.460e+000	-6.390e+000	-2.592e+000	2826.73	4096.14
60	10	3.312e+003	1.057e+001	-1.596e+001	-7.558e+000	-6.727e+000	-2.838e+000	2915.84	4095.68
61	1	5.816e+003	2.913e+001	-5.074e+001	-1.944e+001	-3.229e+001	-2.102e+001	8737.37	9290.56
61	2	3.877e+003	1.942e+001	-3.382e+001	-1.371e+001	-2.331e+001	-1.541e+001	6183.52	6501.53
61	3	3.231e+003	1.504e+001	-2.946e+001	-1.194e+001	-1.904e+001	-1.254e+001	5018.49	5415.68
61	4	6.462e+003	3.007e+001	-5.891e+001	-1.188e+001	-1.059e+001	-3.571e+000	5717.08	7610.63
61	5	5.816e+003	2.913e+001	-5.074e+001	-2.578e+001	-3.193e+001	-1.938e+001	7872.89	9736.3
61	6	3.877e+003	1.942e+001	-3.382e+001	-1.841e+001	-2.304e+001	-1.420e+001	5561.86	6801.36
61	7	3.231e+003	1.504e+001	-2.946e+001	-1.546e+001	-1.884e+001	-1.163e+001	4553.86	5650.69
61	8	3.254e+003	1.476e+001	-2.985e+001	-8.597e+000	-7.880e+000	-3.799e+000	2931.45	4184.89
61	9	3.203e+003	4.964e+001	4.710e+001	-8.597e+000	-7.880e+000	-3.799e+000	2816.03	4160.36
61	10	3.231e+003	1.504e+001	-2.946e+001	-8.998e+000	-8.600e+000	-4.055e+000	2963.68	4208.67
62	1	-6.414e+001	5.965e+003	1.119e+002	3.578e+000	-2.533e+000	5.992e+000	5642.82	6803.63
62	2	-4.276e+001	3.976e+003	7.457e+001	2.807e+000	-1.494e+000	4.299e+000	3788.57	4558.47
62	3	-3.476e+001	3.313e+003	6.379e+001	2.409e+000	-1.327e+000	3.620e+000	3144.99	3817.26
62	4	-6.953e+001	6.627e+003	1.276e+002	-1.815e+000	-5.623e+000	2.456e+000	6023.37	7382.97
62	5	-6.414e+001	5.965e+003	1.119e+002	3.881e+000	-4.515e+000	5.925e+000	5337.92	7116.21
62	6	-4.276e+001	3.976e+003	7.457e+001	3.032e+000	-2.962e+000	4.250e+000	3564.91	4789.22
62	7	-3.476e+001	3.313e+003	6.379e+001	2.577e+000	-2.428e+000	3.583e+000	2977.63	3990.19
62	8	-3.515e+001	3.266e+003	6.249e+001	7.786e-002	-2.624e+000	1.911e+000	2946.92	3703.64
62	9	4.886e+000	3.342e+003	-7.318e+001	7.786e-002	-2.624e+000	1.911e+000	2963.31	3790.59
62	10	-3.476e+001	3.313e+003	6.379e+001	2.829e+000	-3.654e+000	3.399e+000	2776.05	4181.92
63	1	6.789e+003	1.381e+002	1.670e+002	9.456e-001	1.113e+001	-5.969e+000	6353.52	7752.11
63	2	4.526e+003	9.204e+001	1.113e+002	1.103e+000	8.262e+000	-4.312e+000	4289.12	5201.68
63	3	3.773e+003	7.835e+001	9.219e+001	7.932e-001	6.914e+000	-3.624e+000	3558.33	4357.41
63	4	7.546e+003	1.567e+002	1.844e+002	-5.665e+000	6.964e-001	-2.045e+000	6572.98	8412.87
63	5	6.789e+003	1.381e+002	1.670e+002	-2.415e+000	9.827e+000	-5.749e+000	5915.39	8102.93
63	6	4.526e+003	9.204e+001	1.113e+002	-1.386e+000	7.298e+000	-4.150e+000	3964.07	5456.83
63	7	3.773e+003	7.835e+001	9.219e+001	-1.074e+000	6.191e+000	-3.502e+000	3314.43	4548.54
63	8	3.729e+003	7.696e+001	9.422e+001	-2.210e+000	2.055e+000	-1.741e+000	3235.16	4226.01
63	9	3.682e+003	6.280e+001	1.504e+002	-2.210e+000	2.055e+000	-1.741e+000	3187.02	4202.58
63	10	3.773e+003	7.835e+001	9.219e+001	-3.092e+000	5.668e+000	-3.335e+000	3039.7	4782.19
64	1	6.698e+003	3.351e+001	1.727e+002	5.958e+000	1.023e+001	-7.270e+000	7121.5	7031.51
64	2	4.465e+003	2.234e+001	1.152e+002	4.766e+000	7.617e+000	-5.282e+000	4850.74	4689.32
64	3	3.723e+003	2.025e+001	9.564e+001	3.769e+000	6.324e+000	-4.429e+000	4017.98	3936.59
64	4	7.445e+003	4.050e+001	1.913e+002	-4.653e+000	3.010e-001	-2.073e+000	6707.84	8191.6
64	5	6.698e+003	3.351e+001	1.727e+002	7.512e-001	8.390e+000	-6.794e+000	6434.62	7562.75
64	6	4.465e+003	2.234e+001	1.152e+002	9.089e-001	6.253e+000	-4.929e+000	4341.03	5072.46
64	7	3.723e+003	2.025e+001	9.564e+001	8.764e-001	5.301e+000	-4.164e+000	3635.69	4223.62
64	8	3.685e+003	1.991e+001	9.777e+001	-1.258e+000	1.642e+000	-1.946e+000	3387.82	4048.37
64	9	3.605e+003	3.950e+000	1.295e+002	-1.258e+000	1.642e+000	-1.946e+000	3310.28	3987.86
64	10	3.723e+003	2.025e+001	9.564e+001	-2.089e+000	4.965e+000	-3.881e+000	3211.33	4595.6
65	1	6.036e+003	7.533e+001	-1.065e+001	3.672e+000	8.914e+000	-6.001e+000	6210.17	6401.11
65	2	4.024e+003	5.022e+001	-7.102e+000	3.089e+000	6.665e+000	-4.338e+000	4222	4266.55
65	3	3.353e+003	4.311e+001	-7.275e+000	2.390e+000	5.645e+000	-3.677e+000	3493.03	3592.78
65	4	6.707e+003	8.622e+001	-1.455e+001	-5.070e+000	-5.545e-002	-2.067e+000	5934.63	7438.31
65	5	6.036e+003	7.533e+001	-1.065e+001	-7.912e-001	9.390e+000	-6.105e+000	5568.73	7093.68
65	6	4.024e+003	5.022e+001	-7.102e+000	-2.167e-001	7.018e+000	-4.415e+000	3753.7	4776.44
65	7	3.353e+003	4.311e+001	-7.275e+000	-8.961e-002	5.909e+000	-3.735e+000	3143.06	3974.93
65	8	3.312e+003	4.200e+001	-7.082e+000	-1.719e+000	1.594e+000	-1.835e+000	2964.37	3701.63
65	9	3.370e+003	4.840e+001	1.133e+002	-1.719e+000	1.594e+000	-1.835e+000	2992	3787.14
65	10	3.353e+003	4.311e+001	-7.275e+000	-2.503e+000	6.532e+000	-3.238e+000	2755.99	4354.06
66	1	5.911e+003	-1.115e+002	-5.621e+001	1.141e-001	9.306e+000	-5.970e+000	5647.6	6928.77
66	2	3.941e+003	-7.433e+001	-3.748e+001	4.729e-001	6.919e+000	-4.326e+000	3817.3	4651.89
66	3	3.283e+003	-6.135e+001	-3.309e+001	2.590e-001	5.911e+000	-3.676e+000	3162.15	3912.11
66	4	6.567e+003	-1.227e+002	-6.618e+001	-5.567e+000	5.562e-001	-1.908e+000	5783.98	7516.9
66	5	5.911e+003	-1.115e+002	-5.621e+001	-3.098e+000	1.048e+001	-6.248e+000	5177.02	7519.68
66	6	3.941e+003	-7.433e+001	-3.748e+001	-1.907e+000	7.787e+000	-4.532e+000	3478.63	5089.28
66	7	3.283e+003	-6.135e+001	-3.309e+001	-1.526e+000	6.562e+000	-3.831e+000	2910.09	4240.15
66	8	3.237e+003	-6.159e+001	-3.256e+001	-2.327e+000	2.013e+000	-1.795e+000	2824.38	3803.11
66	9	3.335e+003	-8.142e+000	1.316e+002	-2.327e+000	2.013e+000	-1.795e+000	2860.38	3910.6
66	10	3.283e+003	-6.135e+001	-3.309e+001	-3.304e+000	7.093e+000	-3.470e+000	2626.7	4528.67
67	1	6.413e+003	1.724e+002	2.060e+002	-1.657e-001	4.504e+000	-5.569e+000	6107.26	6942.04
67	2	4.275e+003	1.150e+002	1.373e+002	2.761e-001	3.449e+000	-4.031e+000	4117.9	4630.33
67	3	3.563e+003	9.738e+001	1.137e+002	1.092e-001	2.923e+000	-3.395e+000	3413.28	3881.84
67	4	7.126e+003	1.948e+002	2.273e+002	-5.705e+000	-1.138e+000	-1.819e+000	6258.73	7853.35
67	5	6.413e+003	1.724e+002	2.060e+002	-3.234e+000	4.497e+000	-5.446e+000	5652.99	7378.27
67	6	4.275e+003	1.150e+002	1.373e+002	-1.996e+000	3.443e+000	-3.939e+000	3782.97	4951.09
67	7	3.563e+003	9.738e+001	1.137e+002	-1.595e+000	2.919e+000	-3.327e+000	3162.32	4122.37
67	8	3.518e+003	9.566e+001	1.120e+002	-2.384e+000	4.143e-001	-1.613e+000	3092.73	3907.35
67	9	3.537e+003	9.220e+001	1.909e+002	-2.384e+000	4.143e-001	-1.613e+000	3106.36	3951.44
67	10	3.563e+003	9.738e+001	1.137e+002	-3.407e+000	3.315e+000	-3.090e+000	2867.1	4402.99
68	1	6.632e+003	-5.518e-001	1.494e+002	1.147e+001	1.043e+001	-8.602e+000	7940.55	6362.17

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
68	2	4.421e+003	-3.679e-001	9.958e+001	8.802e+000	7.779e+000	-6.275e+000	5454.48	4224.44
68	3	3.686e+003	1.283e+000	8.282e+001	7.035e+000	6.401e+000	-5.248e+000	4509.31	3554.38
68	4	7.372e+003	2.567e+000	1.656e+002	-3.627e+000	8.880e-002	-2.081e+000	6824.74	7964.53
68	5	6.632e+003	-5.518e-001	1.494e+002	4.155e+000	7.924e+000	-7.817e+000	6969.29	7064.5
68	6	4.421e+003	-3.679e-001	9.958e+001	3.380e+000	5.919e+000	-5.694e+000	4733.62	4723.7
68	7	3.686e+003	1.283e+000	8.282e+001	2.968e+000	5.006e+000	-4.812e+000	3968.63	3928.91
68	8	3.656e+003	1.220e+000	8.540e+001	-2.772e-001	1.450e+000	-2.135e+000	3533.66	3874.56
68	9	3.555e+003	-1.315e+001	1.001e+002	-2.772e-001	1.450e+000	-2.135e+000	3437.05	3787.9
68	10	3.686e+003	1.283e+000	8.282e+001	-9.765e-001	5.088e+000	-4.457e+000	3381.72	4458.93
69	1	6.576e+003	-3.304e+000	1.404e+002	1.725e+001	1.106e+001	-1.005e+001	8783.28	5783.44
69	2	4.384e+003	-2.203e+000	9.361e+001	1.304e+001	8.261e+000	-7.354e+000	6077.88	3840.12
69	3	3.655e+003	-2.304e-001	7.791e+001	1.044e+001	6.725e+000	-6.130e+000	5013.51	3236.39
69	4	7.310e+003	-4.608e-001	1.558e+002	-2.687e+000	-1.779e-001	-2.093e+000	6925.98	7742.84
69	5	6.576e+003	-3.304e+000	1.404e+002	7.531e+000	7.650e+000	-8.857e+000	7490.3	6612.73
69	6	4.384e+003	-2.203e+000	9.361e+001	5.836e+000	5.731e+000	-6.471e+000	5118.05	4413.04
69	7	3.655e+003	-2.304e-001	7.791e+001	5.039e+000	4.828e+000	-5.468e+000	4294.11	3667.41
69	8	3.631e+003	-2.442e-001	8.070e+001	6.480e-001	1.256e+000	-2.323e+000	3667.22	3707.08
69	9	3.515e+003	-1.580e+001	8.564e+001	6.480e-001	1.256e+000	-2.323e+000	3558.3	3603.65
69	10	3.655e+003	-2.304e-001	7.791e+001	1.010e-001	5.620e+000	-5.099e+000	3535.93	4377.16
70	1	6.518e+003	-2.354e+000	1.391e+002	2.321e+001	1.190e+001	-1.158e+001	9643.76	5329.31
70	2	4.345e+003	-1.570e+000	9.271e+001	1.741e+001	8.910e+000	-8.493e+000	6713.75	3566.27
70	3	3.623e+003	3.010e-001	7.718e+001	1.393e+001	7.160e+000	-7.052e+000	5525.82	3002.58
70	4	7.245e+003	6.021e-001	1.544e+002	-1.862e+000	-6.418e-001	-2.062e+000	7019.15	7519.35
70	5	6.518e+003	-2.354e+000	1.391e+002	1.076e+001	7.253e+000	-9.853e+000	7991.08	6199.14
70	6	4.345e+003	-1.570e+000	9.271e+001	8.191e+000	5.466e+000	-7.217e+000	5487.58	4134.02
70	7	3.623e+003	3.010e-001	7.718e+001	7.016e+000	4.577e+000	-6.095e+000	4606.72	3433.92
70	8	3.605e+003	2.920e-001	8.007e+001	1.482e+000	9.533e-001	-2.478e+000	3791.5	3543.73
70	9	3.479e+003	-1.570e+001	7.905e+001	1.482e+000	9.533e-001	-2.478e+000	3674.45	3428.94
70	10	3.623e+003	3.010e-001	7.718e+001	1.085e+000	6.498e+000	-5.807e+000	3671.8	4357.97
71	1	5.707e+003	-2.595e+001	-7.621e+001	1.284e+001	-1.130e+000	-6.612e+000	7950.77	4035.93
71	2	3.805e+003	-1.730e+001	-5.081e+001	9.826e+000	-5.900e-001	-4.755e+000	5494.35	2567.02
71	3	3.170e+003	-1.324e+001	-4.396e+001	7.759e+000	-1.460e-001	-4.203e+000	4505.58	2244.83
71	4	6.340e+003	-2.647e+001	-8.791e+001	-3.820e+000	-3.024e+000	-2.853e+000	6087.34	6735.44
71	5	5.707e+003	-2.595e+001	-7.621e+001	4.359e+000	4.616e+000	-7.475e+000	6400.56	5740.78
71	6	3.805e+003	-1.730e+001	-5.081e+001	3.540e+000	3.666e+000	-5.395e+000	4358.25	3824.07
71	7	3.170e+003	-1.324e+001	-4.396e+001	3.045e+000	3.046e+000	-4.683e+000	3662.31	3187.35
71	8	3.135e+003	-1.343e+001	-4.600e+001	-4.582e-001	-3.927e-001	-2.662e+000	3197.49	3239.56
71	9	3.221e+003	-1.641e+001	7.889e+001	-4.582e-001	-3.927e-001	-2.662e+000	3238.5	3371.99
71	10	3.170e+003	-1.324e+001	-4.396e+001	-5.254e-001	4.017e+000	-3.096e+000	2975.96	3669.45
72	1	5.887e+003	-2.924e+002	9.999e+001	6.465e+000	-7.058e+000	-3.447e+000	7656.79	4705.39
72	2	3.925e+003	-1.949e+002	6.666e+001	5.143e+000	-4.983e+000	-2.493e+000	5258.67	3014.98
72	3	3.270e+003	-1.618e+002	5.379e+001	3.963e+000	-3.863e+000	-2.276e+000	4312.32	2585.36
72	4	6.540e+003	-3.235e+002	1.076e+002	-4.808e+000	-3.568e+000	-1.398e+000	6294.73	7178.77
72	5	5.887e+003	-2.924e+002	9.999e+001	4.173e-001	-9.463e-001	-4.731e+000	6267.82	6065.41
72	6	3.925e+003	-1.949e+002	6.666e+001	6.635e-001	-4.562e-001	-3.444e+000	4234.77	4019.28
72	7	3.270e+003	-1.618e+002	5.379e+001	6.030e-001	-4.678e-001	-2.989e+000	3548.66	3341.51
72	8	3.227e+003	-1.600e+002	4.980e+001	-1.540e+000	-1.652e+000	-1.539e+000	3234.57	3449.37
72	9	3.329e+003	-1.271e+002	1.993e+002	-1.540e+000	-1.652e+000	-1.539e+000	3301.91	3579.6
72	10	3.270e+003	-1.618e+002	5.379e+001	-1.780e+000	1.854e+000	-2.155e+000	2983.31	3832.27
73	1	5.331e+003	-8.967e+001	-1.709e+003	4.425e+000	-7.578e+000	-1.715e+000	7509.41	4931.07
73	2	3.554e+003	-5.978e+001	-1.140e+003	3.604e+000	-5.369e+000	-1.293e+000	5137.59	3174.08
73	3	2.961e+003	-4.876e+001	-9.526e+002	2.687e+000	-4.108e+000	-1.399e+000	4248.51	2658.69
73	4	5.921e+003	-9.751e+001	-1.905e+003	-4.597e+000	-3.516e+000	-2.702e-001	6510.23	7174.34
73	5	5.331e+003	-8.967e+001	-1.709e+003	-1.156e+000	-1.423e+000	-4.661e+000	6756.75	5717.67
73	6	3.554e+003	-5.978e+001	-1.140e+003	-5.298e-001	-8.095e-001	-3.475e+000	4584.11	3759.05
73	7	2.961e+003	-4.876e+001	-9.526e+002	-4.134e-001	-6.881e-001	-3.035e+000	3848.89	3117.53
73	8	2.916e+003	-5.043e+001	-9.415e+002	-1.764e+000	-1.521e+000	-1.174e+000	3404.89	3367.5
73	9	3.040e+003	-2.127e+001	-7.091e+002	-1.764e+000	-1.521e+000	-1.174e+000	3287.56	3336.43
73	10	2.961e+003	-4.876e+001	-9.526e+002	-2.462e+000	1.199e+000	-2.501e+000	3418.06	3592.33
74	1	6.408e+003	1.110e+001	1.620e+002	1.048e+001	8.768e+000	-8.705e+000	7666.82	6152.81
74	2	4.272e+003	7.397e+000	1.080e+002	8.065e+000	6.550e+000	-6.342e+000	5266.55	4084.18
74	3	3.561e+003	7.709e+000	8.976e+001	6.433e+000	5.432e+000	-5.322e+000	4352.49	3442.68
74	4	7.122e+003	1.542e+001	1.795e+002	-3.682e+000	-9.635e-002	-2.239e+000	6574.8	7711.24
74	5	6.408e+003	1.110e+001	1.620e+002	3.480e+000	7.323e+000	-8.083e+000	6699.04	6920.61
74	6	4.272e+003	7.397e+000	1.080e+002	2.879e+000	5.480e+000	-5.882e+000	4550.97	4634.72
74	7	3.561e+003	7.709e+000	8.976e+001	2.543e+000	4.629e+000	-4.977e+000	3816.03	3855.19
74	8	3.529e+003	7.457e+000	8.918e+001	-4.209e-001	1.263e+000	-2.253e+000	3399.15	3760
74	9	3.484e+003	-2.807e-001	1.146e+002	-4.209e-001	1.263e+000	-2.253e+000	3352.71	3729.02
74	10	3.561e+003	7.709e+000	8.976e+001	-1.239e+000	5.360e+000	-4.305e+000	3199.73	4390.84
75	1	6.397e+003	-4.677e+000	1.587e+002	1.626e+001	9.712e+000	-1.018e+001	8542.21	5666.65
75	2	4.265e+003	-3.118e+000	1.058e+002	1.230e+001	7.268e+000	-7.434e+000	5909.98	3764.22
75	3	3.555e+003	-1.023e+000	8.800e+001	9.846e+000	5.964e+000	-6.222e+000	4875.01	3179.78
75	4	7.110e+003	-2.046e+000	1.760e+002	-2.730e+000	-3.558e-001	-2.331e+000	6735.1	7549.07
75	5	6.397e+003	-4.677e+000	1.587e+002	6.910e+000	7.399e+000	-9.206e+000	7262.53	6562.21
75	6	4.265e+003	-3.118e+000	1.058e+002	5.374e+000	5.555e+000	-6.715e+000	4963.2	4390.11

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
75	7	3.555e+003	-1.023e+000	8.800e+001	4.650e+000	4.679e+000	-5.682e+000	4164.99	3649.7
75	8	3.529e+003	-1.093e+000	8.763e+001	5.245e-001	1.150e+000	-2.489e+000	3559.67	3629.23
75	9	3.464e+003	-1.186e+001	1.002e+002	5.245e-001	1.150e+000	-2.489e+000	3497.3	3576.49
75	10	3.555e+003	-1.023e+000	8.800e+001	-1.372e-001	6.169e+000	-4.797e+000	3357.99	4348.75
76	1	6.373e+003	-3.477e-001	1.597e+002	2.218e+001	1.062e+001	-1.167e+001	9421.77	5255.17
76	2	4.249e+003	-2.318e-001	1.065e+002	1.665e+001	7.969e+000	-8.540e+000	6558.89	3516.63
76	3	3.542e+003	1.411e+000	8.859e+001	1.332e+001	6.461e+000	-7.125e+000	5398.04	2972.03
76	4	7.084e+003	2.822e+000	1.772e+002	-1.885e+000	-8.343e-001	-2.389e+000	6870.4	7362.28
76	5	6.373e+003	-3.477e-001	1.597e+002	1.019e+001	7.229e+000	-1.028e+001	7795.88	6211.92
76	6	4.249e+003	-2.318e-001	1.065e+002	7.766e+000	5.460e+000	-7.512e+000	5354.53	4156.02
76	7	3.542e+003	1.411e+000	8.859e+001	6.660e+000	4.579e+000	-6.354e+000	4495.68	3454.72
76	8	3.522e+003	1.359e+000	8.831e+001	1.383e+000	8.982e-001	-2.695e+000	3703.95	3489.12
76	9	3.442e+003	-1.209e+001	9.320e+001	1.383e+000	8.982e-001	-2.695e+000	3629.91	3420.69
76	10	3.542e+003	1.411e+000	8.859e+001	8.976e-001	7.450e+000	-5.261e+000	3482.55	4355.45
77	1	5.746e+003	-4.104e+001	-4.694e+000	1.636e+001	1.307e+001	-8.189e+000	7729.55	5091.61
77	2	3.831e+003	-2.736e+001	-3.129e+000	1.239e+001	9.828e+000	-5.938e+000	5350.58	3386.83
77	3	3.192e+003	-2.154e+001	-4.105e+000	9.865e+000	8.371e+000	-5.134e+000	4402.39	2917.21
77	4	6.384e+003	-4.308e+001	-8.210e+000	-2.926e+000	-7.283e-001	-2.723e+000	6065.79	6825.36
77	5	5.746e+003	-4.104e+001	-4.694e+000	6.716e+000	1.386e+001	-8.315e+000	6379.7	6451.88
77	6	3.831e+003	-2.736e+001	-3.129e+000	5.240e+000	1.041e+001	-6.030e+000	4365.61	4367.15
77	7	3.192e+003	-2.154e+001	-4.105e+000	4.506e+000	8.810e+000	-5.203e+000	3670.02	3649.91
77	8	3.159e+003	-2.143e+001	-3.840e+000	3.409e-001	2.225e+000	-2.723e+000	3147.99	3373.42
77	9	3.232e+003	-3.630e+001	1.091e+002	3.409e-001	2.225e+000	-2.723e+000	3187.43	3497.93
77	10	3.192e+003	-2.154e+001	-4.105e+000	1.354e-001	6.761e+000	-3.233e+000	2972.06	3887.26
78	1	5.927e+003	-6.227e+001	-2.480e+002	1.012e+001	8.705e+000	-5.233e+000	7135.65	5311.05
78	2	3.951e+003	-4.151e+001	-1.653e+002	7.800e+000	6.608e+000	-3.804e+000	4887.52	3487.87
78	3	3.292e+003	-3.357e+001	-1.396e+002	6.172e+000	5.858e+000	-3.360e+000	4022.7	2998.02
78	4	6.585e+003	-6.713e+001	-2.793e+002	-3.848e+000	-1.008e+000	-1.701e+000	6189.5	7120.66
78	5	5.927e+003	-6.227e+001	-2.480e+002	3.114e+000	1.183e+001	-6.191e+000	6084.54	6678.52
78	6	3.951e+003	-4.151e+001	-1.653e+002	2.613e+000	8.925e+000	-4.513e+000	4127.75	4502.19
78	7	3.292e+003	-3.357e+001	-1.396e+002	2.282e+000	7.596e+000	-3.892e+000	3461.5	3758.78
78	8	3.252e+003	-3.375e+001	-1.376e+002	-6.388e-001	1.877e+000	-1.904e+000	3126.99	3525.42
78	9	3.340e+003	-2.783e+001	1.203e+001	-6.388e-001	1.877e+000	-1.904e+000	3160.77	3637.21
78	10	3.292e+003	-3.357e+001	-1.396e+002	-9.585e-001	6.420e+000	-2.697e+000	2955.91	4053.68
79	1	4.840e+003	-1.264e+002	-2.494e+001	5.741e+000	4.411e+000	-1.955e+000	5481.04	4450.14
79	2	3.227e+003	-8.424e+001	-1.663e+001	4.576e+000	3.505e+000	-1.441e+000	3734.22	2914.77
79	3	2.688e+003	-6.914e+001	-1.613e+001	3.572e+000	3.493e+000	-1.392e+000	3047.18	2524.19
79	4	5.376e+003	-1.383e+002	-3.225e+001	-4.340e+000	-2.152e+000	-5.266e-001	4975.35	5937.45
79	5	4.840e+003	-1.264e+002	-2.494e+001	6.211e-001	1.056e+001	-3.727e+000	4504.81	5867.94
79	6	3.227e+003	-8.424e+001	-1.663e+001	7.834e-001	8.058e+000	-2.754e+000	3040.29	3979.02
79	7	2.688e+003	-6.914e+001	-1.613e+001	7.281e-001	6.907e+000	-2.377e+000	2543.88	3327.05
79	8	2.651e+003	-6.984e+001	-1.636e+001	-1.276e+000	1.353e+000	-9.761e-001	2412.35	2996.63
79	9	2.780e+003	-5.348e+001	1.746e+002	-1.276e+000	1.353e+000	-9.761e-001	2517.67	3156.91
79	10	2.688e+003	-6.914e+001	-1.613e+001	-1.673e+000	6.519e+000	-1.991e+000	2201.74	3612.49
80	1	6.113e+003	-2.248e+001	6.688e+001	9.459e+000	1.109e+001	-8.115e+000	7143.66	6143.19
80	2	4.075e+003	-1.499e+001	4.459e+001	7.309e+000	8.302e+000	-5.878e+000	4898.61	4097.4
80	3	3.396e+003	-1.115e+001	3.623e+001	5.812e+000	6.959e+000	-4.972e+000	4047.68	3461.55
80	4	6.793e+003	-2.230e+001	7.246e+001	-3.772e+000	-2.961e-001	-2.614e+000	6285.26	7391.69
80	5	6.113e+003	-2.248e+001	6.688e+001	2.872e+000	1.067e+001	-7.983e+000	6230.55	6995.65
80	6	4.075e+003	-1.499e+001	4.459e+001	2.429e+000	7.989e+000	-5.781e+000	4229.02	4715.63
80	7	3.396e+003	-1.115e+001	3.623e+001	2.152e+000	6.724e+000	-4.899e+000	3546.73	3924.54
80	8	3.361e+003	-1.140e+001	3.621e+001	-5.894e-001	1.721e+000	-2.389e+000	3205.39	3656.21
80	9	3.388e+003	-1.339e+001	1.163e+002	-5.894e-001	1.721e+000	-2.389e+000	3211.75	3712.01
80	10	3.396e+003	-1.115e+001	3.623e+001	-1.298e+000	7.305e+000	-3.953e+000	2980.33	4390.96
81	1	6.133e+003	-4.005e+001	1.514e+002	1.525e+001	1.268e+001	-9.743e+000	7990.11	5816.48
81	2	4.089e+003	-2.670e+001	1.009e+002	1.156e+001	9.517e+000	-7.088e+000	5521.83	3892.43
81	3	3.408e+003	-2.079e+001	8.347e+001	9.237e+000	7.903e+000	-5.979e+000	4553.73	3296.66
81	4	6.815e+003	-4.158e+001	1.669e+002	-2.872e+000	-7.909e-001	-2.701e+000	6478.95	7275.37
81	5	6.133e+003	-4.005e+001	1.514e+002	6.331e+000	1.133e+001	-9.248e+000	6763.58	6783.19
81	6	4.089e+003	-2.670e+001	1.009e+002	4.950e+000	8.520e+000	-6.721e+000	4618.74	4577.93
81	7	3.408e+003	-2.079e+001	8.347e+001	4.284e+000	7.155e+000	-5.704e+000	3878.21	3809.91
81	8	3.378e+003	-2.070e+001	8.300e+001	3.502e-001	1.616e+000	-2.671e+000	3370.44	3564.36
81	9	3.381e+003	-3.332e+001	1.346e+002	3.502e-001	1.616e+000	-2.671e+000	3365.61	3596.1
81	10	3.408e+003	-2.079e+001	8.347e+001	-2.037e-001	7.988e+000	-4.247e+000	3120.28	4365.62
82	1	6.144e+003	2.758e+000	1.749e+002	2.116e+001	1.396e+001	-1.137e+001	8871.99	5478.4
82	2	4.096e+003	1.839e+000	1.166e+002	1.590e+001	1.050e+001	-8.292e+000	6171.06	3694.06
82	3	3.414e+003	3.099e+000	9.668e+001	1.272e+001	8.645e+000	-6.972e+000	5079.17	3131.39
82	4	6.828e+003	6.197e+000	1.934e+002	-2.040e+000	-1.238e+000	-2.840e+000	6625.84	7121.29
82	5	6.144e+003	2.758e+000	1.749e+002	9.672e+000	1.181e+001	-1.046e+001	7292.76	6525.27
82	6	4.096e+003	1.839e+000	1.166e+002	7.388e+000	8.907e+000	-7.616e+000	5006.78	4410.06
82	7	3.414e+003	3.099e+000	9.668e+001	6.336e+000	7.449e+000	-6.465e+000	4207.14	3669.85
82	8	3.390e+003	2.992e+000	9.611e+001	1.222e+000	1.458e+000	-2.949e+000	3519.25	3448.33
82	9	3.373e+003	-1.834e+001	1.300e+002	1.222e+000	1.458e+000	-2.949e+000	3502.51	3459.66
82	10	3.414e+003	3.099e+000	9.668e+001	8.468e-001	8.867e+000	-4.437e+000	3250.58	4320.84
83	1	5.821e+003	-2.642e+002	-5.631e+000	6.507e+000	2.311e+000	-5.512e+000	6908.33	5369.28

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
83	2	3.881e+003	-1.761e+002	-3.754e+000	5.168e+000	2.134e+000	-3.983e+000	4702.64	3534.22
83	3	3.234e+003	-1.459e+002	-4.659e+000	4.052e+000	1.974e+000	-3.422e+000	3874.25	3004.87
83	4	6.467e+003	-2.919e+002	-9.318e+000	-4.640e+000	-5.443e+000	-1.984e+000	6419.64	6933.66
83	5	5.821e+003	-2.642e+002	-5.631e+000	8.518e-001	4.788e+000	-5.934e+000	5941.4	6427.9
83	6	3.881e+003	-1.761e+002	-3.754e+000	9.794e-001	3.969e+000	-4.296e+000	3996.43	4318.62
83	7	3.234e+003	-1.459e+002	-4.659e+000	9.103e-001	3.350e+000	-3.657e+000	3347.23	3593.12
83	8	3.194e+003	-1.445e+002	-5.196e+000	-1.301e+000	-1.108e+000	-1.831e+000	3202.55	3410.44
83	9	3.284e+003	-1.183e+002	1.278e+002	-1.301e+000	-1.108e+000	-1.831e+000	3250.45	3525.06
83	10	3.234e+003	-1.459e+002	-4.659e+000	-1.869e+000	3.914e+000	-2.820e+000	2857.31	3998.62
84	1	5.838e+003	-7.994e+001	9.756e+001	1.253e+001	7.215e+000	-7.891e+000	7507.85	5152.23
84	2	3.892e+003	-5.330e+001	6.504e+001	9.576e+000	5.663e+000	-5.731e+000	5165.05	3409.82
84	3	3.243e+003	-4.312e+001	5.296e+001	7.615e+000	4.871e+000	-4.898e+000	4252.34	2915.23
84	4	6.486e+003	-8.624e+001	1.059e+002	-3.514e+000	-3.661e+000	-2.413e+000	6316.26	6841.64
84	5	5.838e+003	-7.994e+001	9.756e+001	4.535e+000	8.840e+000	-7.938e+000	6285.14	6388.22
84	6	3.892e+003	-5.330e+001	6.504e+001	3.652e+000	6.867e+000	-5.766e+000	4271.84	4309.83
84	7	3.243e+003	-4.312e+001	5.296e+001	3.173e+000	5.774e+000	-4.924e+000	3585.75	3588.71
84	8	3.209e+003	-4.293e+001	5.194e+001	-2.335e-001	1.857e-001	-2.404e+000	3226.14	3356.92
84	9	3.272e+003	-4.894e+001	1.523e+002	-2.335e-001	1.857e-001	-2.404e+000	3267.55	3462
84	10	3.243e+003	-4.312e+001	5.296e+001	-6.901e-001	5.807e+000	-3.367e+000	2925.02	4003.53
85	1	6.461e+003	9.830e-001	1.321e+002	2.934e+001	1.297e+001	-1.324e+001	10532.8	5048.71
85	2	4.307e+003	6.553e-001	8.807e+001	2.192e+001	9.742e+000	-9.739e+000	7373.69	3443.5
85	3	3.591e+003	2.159e+000	7.331e+001	1.749e+001	7.714e+000	-8.045e+000	6050.93	2881.49
85	4	7.182e+003	4.318e+000	1.466e+002	-1.162e+000	-1.355e+000	-1.963e+000	7113.86	7294.85
85	5	6.461e+003	9.830e-001	1.321e+002	1.379e+001	6.656e+000	-1.079e+001	8476.74	5819.27
85	6	4.307e+003	6.553e-001	8.807e+001	1.040e+001	5.068e+000	-7.922e+000	5845.35	3885.45
85	7	3.591e+003	2.159e+000	7.331e+001	8.858e+000	4.208e+000	-6.682e+000	4906.91	3226.08
85	8	3.580e+003	2.131e+000	7.629e+001	2.205e+000	5.100e-001	-2.587e+000	3909.5	3384.03
85	9	3.445e+003	-1.422e+001	7.222e+001	2.205e+000	5.100e-001	-2.587e+000	3784.74	3259.58
85	10	3.591e+003	2.159e+000	7.331e+001	1.930e+000	7.883e+000	-6.607e+000	3793.61	4425.87
86	1	6.408e+003	7.089e-001	1.248e+002	3.571e+001	1.416e+001	-1.509e+001	11473.6	4995.86
86	2	4.272e+003	4.726e-001	8.317e+001	2.661e+001	1.070e+001	-1.112e+001	8070.39	3507.57
86	3	3.562e+003	2.007e+000	6.921e+001	2.117e+001	8.334e+000	-9.133e+000	6603.13	2898.8
86	4	7.123e+003	4.013e+000	1.384e+002	-5.804e-001	-2.508e+000	-1.792e+000	7232.75	7062.97
86	5	6.408e+003	7.089e-001	1.248e+002	1.658e+001	5.680e+000	-1.166e+001	8954.18	5474.51
86	6	4.272e+003	4.726e-001	8.317e+001	1.245e+001	4.417e+000	-8.582e+000	6197.76	3666.95
86	7	3.562e+003	2.007e+000	6.921e+001	1.054e+001	3.621e+000	-7.226e+000	5199.3	3046.01
86	8	3.557e+003	1.979e+000	7.230e+001	2.809e+000	-1.702e-001	-2.645e+000	4029.56	3225.96
86	9	3.416e+003	-1.444e+001	6.656e+001	2.809e+000	-1.702e-001	-2.645e+000	3899.66	3094.97
86	10	3.562e+003	2.007e+000	6.921e+001	2.608e+000	1.024e+001	-7.504e+000	3906.54	4642.61
87	1	6.356e+003	-1.057e+001	1.297e+002	4.202e+001	1.254e+001	-1.781e+001	12627.5	5217.4
87	2	4.237e+003	-7.045e+000	8.648e+001	3.126e+001	9.624e+000	-1.317e+001	8922.99	3795.82
87	3	3.533e+003	-4.293e+000	7.197e+001	2.478e+001	7.374e+000	-1.070e+001	7269.04	3082.08
87	4	7.066e+003	-8.587e+000	1.439e+002	-8.593e-002	-4.500e+000	-1.493e+000	7419.86	6800.24
87	5	6.356e+003	-1.057e+001	1.297e+002	1.913e+001	3.870e+000	-1.244e+001	9445.69	5149.2
87	6	4.237e+003	-7.045e+000	8.648e+001	1.431e+001	3.204e+000	-9.186e+000	6553.91	3472.84
87	7	3.533e+003	-4.293e+000	7.197e+001	1.206e+001	2.559e+000	-7.716e+000	5494.35	2885.49
87	8	3.535e+003	-4.309e+000	7.514e+001	3.295e+000	-1.299e+000	-2.624e+000	4169.08	3059.78
87	9	3.388e+003	-2.032e+001	6.800e+001	3.295e+000	-1.299e+000	-2.624e+000	4033.8	2922.06
87	10	3.533e+003	-4.293e+000	7.197e+001	3.258e+000	1.553e+001	-8.348e+000	4050.7	5203.79
88	1	5.833e+003	-7.539e+001	2.261e+001	1.509e+001	-1.657e+001	-5.285e+000	9727.54	3455.65
88	2	3.889e+003	-5.026e+001	1.507e+001	1.147e+001	-1.201e+001	-3.774e+000	6796.61	2232.7
88	3	3.240e+003	-4.108e+001	1.076e+001	9.147e+000	-8.466e+000	-3.586e+000	5465.31	1899.2
88	4	6.480e+003	-8.215e+001	2.151e+001	-3.459e+000	-2.947e+000	-3.004e+000	6283.89	6874.82
88	5	5.833e+003	-7.539e+001	2.261e+001	6.740e+000	-7.758e-001	-6.073e+000	7110.34	5066.59
88	6	3.889e+003	-5.026e+001	1.507e+001	5.292e+000	-3.128e-001	-4.357e+000	4859.64	3306.32
88	7	3.240e+003	-4.108e+001	1.076e+001	4.510e+000	3.062e-001	-4.024e+000	4046.53	2816.82
88	8	3.205e+003	-4.039e+001	1.004e+001	5.566e-002	2.468e-001	-3.017e+000	3305.13	3333.77
88	9	3.290e+003	-7.296e+001	1.285e+002	5.566e-002	2.468e-001	-3.017e+000	3363.62	3486.42
88	10	3.240e+003	-4.108e+001	1.076e+001	2.913e-001	1.020e+000	-3.076e+000	3322.18	3397.52
89	1	5.816e+003	-1.384e+002	-4.991e+001	1.071e+001	-1.943e+001	-9.519e-001	9337.3	3710.32
89	2	3.877e+003	-9.226e+001	-3.327e+001	8.262e+000	-1.412e+001	-6.424e-001	6513.11	2393.69
89	3	3.230e+003	-7.596e+001	-2.965e+001	6.490e+000	-1.029e+001	-9.740e-001	5214.61	1993.65
89	4	6.460e+003	-1.519e+002	-5.930e+001	-4.251e+000	-3.389e+000	-1.541e+000	6199.43	6932.7
89	5	5.816e+003	-1.384e+002	-4.991e+001	3.490e+000	-3.399e+000	-3.294e+000	6753.29	5174.41
89	6	3.877e+003	-9.226e+001	-3.327e+001	2.918e+000	-2.247e+000	-2.377e+000	4594.47	3370.51
89	7	3.230e+003	-7.596e+001	-2.965e+001	2.482e+000	-1.382e+000	-2.275e+000	3806.56	2845.99
89	8	3.190e+003	-7.506e+001	-3.015e+001	-8.598e-001	-5.113e-001	-1.808e+000	3182.75	3344.32
89	9	3.285e+003	-9.834e+001	1.050e+002	-8.598e-001	-5.113e-001	-1.808e+000	3259.82	3486.28
89	10	3.230e+003	-7.596e+001	-2.965e+001	-7.154e-001	2.075e-001	-1.889e+000	3191.73	3420.46
90	1	5.792e+003	-1.734e+002	-1.192e+002	9.009e+000	-2.193e+001	2.076e+000	9373.72	4018.48
90	2	3.861e+003	-1.156e+002	-7.948e+001	7.020e+000	-1.589e+001	1.518e+000	6537.54	2634.97
90	3	3.217e+003	-9.558e+001	-6.825e+001	5.385e+000	-1.174e+001	7.389e-001	5208	2159.15
90	4	6.434e+003	-1.912e+002	-1.365e+002	-4.693e+000	-4.623e+000	-2.623e-001	6227.19	6902.6
90	5	5.792e+003	-1.734e+002	-1.192e+002	1.651e+000	-5.630e+000	-1.679e+000	6638.85	5246.16
90	6	3.861e+003	-1.156e+002	-7.948e+001	1.569e+000	-3.824e+000	-1.262e+000	4505	3425.02

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
90	7	3.217e+003	-9.558e+001	-6.825e+001	1.297e+000	-2.684e+000	-1.347e+000	3715.59	2890.54
90	8	3.171e+003	-9.543e+001	-6.821e+001	-1.459e+000	-1.273e+000	-1.098e+000	3131.35	3347.29
90	9	3.277e+003	-8.997e+001	8.486e+001	-1.459e+000	-1.273e+000	-1.098e+000	3210.83	3473.47
90	10	3.217e+003	-9.558e+001	-6.825e+001	-1.407e+000	-6.035e-001	-1.250e+000	3134.65	3436.79
91	1	6.348e+003	6.446e+000	1.509e+002	2.822e+001	1.166e+001	-1.324e+001	10323.2	4989.41
91	2	4.232e+003	4.298e+000	1.006e+002	2.108e+001	8.793e+000	-9.711e+000	7221.82	3399.26
91	3	3.528e+003	5.200e+000	8.370e+001	1.684e+001	7.027e+000	-8.070e+000	5930.37	2860.05
91	4	7.056e+003	1.040e+001	1.674e+002	-1.166e+000	-1.583e+000	-2.413e+000	7005.5	7169.09
91	5	6.348e+003	6.446e+000	1.509e+002	1.326e+001	6.785e+000	-1.132e+001	8318.44	5889.58
91	6	4.232e+003	4.298e+000	1.006e+002	1.001e+001	5.180e+000	-8.289e+000	5737.73	3947.3
91	7	3.528e+003	5.200e+000	8.370e+001	8.531e+000	4.317e+000	-7.003e+000	4817.18	3281.89
91	8	3.515e+003	5.116e+000	8.352e+001	2.130e+000	4.868e-001	-2.871e+000	3843.36	3350.51
91	9	3.421e+003	-9.881e+000	8.426e+001	2.130e+000	4.868e-001	-2.871e+000	3757.54	3267.83
91	10	3.528e+003	5.200e+000	8.370e+001	1.867e+000	9.511e+000	-5.674e+000	3586.86	4450.62
92	1	6.328e+003	2.667e+000	1.410e+002	3.446e+001	1.307e+001	-1.496e+001	11257.5	4950.78
92	2	4.218e+003	1.778e+000	9.398e+001	2.568e+001	9.904e+000	-1.099e+001	7910.98	3462.29
92	3	3.517e+003	3.095e+000	7.819e+001	2.045e+001	7.780e+000	-9.090e+000	6478.91	2883.63
92	4	7.034e+003	6.190e+000	1.564e+002	-5.624e-001	-2.687e+000	-2.430e+000	7165.4	6981.36
92	5	6.328e+003	2.667e+000	1.410e+002	1.608e+001	5.983e+000	-1.236e+001	8839.34	5619.58
92	6	4.218e+003	1.778e+000	9.398e+001	1.207e+001	4.657e+000	-9.062e+000	6116.73	3780.89
92	7	3.517e+003	3.095e+000	7.819e+001	1.024e+001	3.845e+000	-7.643e+000	5134.45	3144.69
92	8	3.509e+003	3.017e+000	7.812e+001	2.758e+000	-1.270e-001	-3.028e+000	3984.35	3219.19
92	9	3.406e+003	-1.241e+001	7.634e+001	2.758e+000	-1.270e-001	-3.028e+000	3890.96	3127.05
92	10	3.517e+003	3.095e+000	7.819e+001	2.826e+000	1.274e+001	-5.952e+000	3693.5	4683.71
93	1	6.316e+003	-1.549e+001	1.432e+002	4.131e+001	1.614e+001	-1.754e+001	12280.8	5415.76
93	2	4.211e+003	-1.033e+001	9.548e+001	3.073e+001	1.228e+001	-1.291e+001	8669.95	3903.67
93	3	3.511e+003	-7.019e+000	7.944e+001	2.436e+001	9.450e+000	-1.058e+001	7073.81	3190.15
93	4	7.021e+003	-1.404e+001	1.589e+002	-4.644e-002	-4.320e+000	-2.414e+000	7375.8	6793.61
93	5	6.316e+003	-1.549e+001	1.432e+002	1.867e+001	4.693e+000	-1.339e+001	9367.3	5412.48
93	6	4.211e+003	-1.033e+001	9.548e+001	1.396e+001	3.806e+000	-9.837e+000	6499.74	3668.02
93	7	3.511e+003	-7.019e+000	7.944e+001	1.179e+001	3.091e+000	-8.277e+000	5451.82	3051.72
93	8	3.509e+003	-7.080e+000	7.946e+001	3.271e+000	-1.029e+000	-3.154e+000	4139.3	3098.96
93	9	3.397e+003	-2.236e+001	7.562e+001	3.271e+000	-1.029e+000	-3.154e+000	4038.07	2997.33
93	10	3.511e+003	-7.019e+000	7.944e+001	3.859e+000	1.718e+001	-5.760e+000	3829.81	5051.89
94	1	5.835e+003	-1.445e+001	3.685e+001	2.171e+001	-6.086e+000	-7.794e+000	9787.36	3082.56
94	2	3.890e+003	-9.631e+000	2.457e+001	1.633e+001	-4.151e+000	-5.624e+000	6827.14	1956.77
94	3	3.241e+003	-7.073e+000	1.891e+001	1.304e+001	-2.401e+000	-5.108e+000	5543.23	1780.84
94	4	6.482e+003	-1.415e+001	3.782e+001	-2.325e+000	-4.050e+000	-3.296e+000	6514.7	6618.76
94	5	5.835e+003	-1.445e+001	3.685e+001	1.017e+001	5.227e+000	-8.161e+000	7302.99	5236.5
94	6	3.890e+003	-9.631e+000	2.457e+001	7.777e+000	4.229e+000	-5.896e+000	5001.8	3473.39
94	7	3.241e+003	-7.073e+000	1.891e+001	6.632e+000	3.883e+000	-5.311e+000	4201.25	2951.7
94	8	3.212e+003	-6.563e+000	1.816e+001	1.125e+000	2.614e-001	-3.460e+000	3474.58	3204.43
94	9	3.282e+003	-3.876e+001	1.189e+002	1.125e+000	2.614e-001	-3.460e+000	3519.43	3340.94
94	10	3.241e+003	-7.073e+000	1.891e+001	1.427e+000	1.943e+000	-3.503e+000	3435.91	3323.27
95	1	5.829e+003	-6.650e+001	-2.113e+001	1.693e+001	-1.036e+001	-3.845e+000	9342.98	3011.06
95	2	3.886e+003	-4.433e+001	-1.409e+001	1.282e+001	-7.266e+000	-2.744e+000	6493.33	1835.26
95	3	3.238e+003	-3.591e+001	-1.346e+001	1.019e+001	-4.936e+000	-2.752e+000	5250.48	1640.97
95	4	6.476e+003	-7.182e+001	-2.692e+001	-3.133e+000	-5.065e+000	-2.402e+000	6496.8	6653.91
95	5	5.829e+003	-6.650e+001	-2.113e+001	7.051e+000	1.716e+000	-6.011e+000	6978.7	5171.27
95	6	3.886e+003	-4.433e+001	-1.409e+001	5.502e+000	1.681e+000	-4.348e+000	4753.13	3403.64
95	7	3.238e+003	-3.591e+001	-1.346e+001	4.698e+000	1.774e+000	-3.956e+000	3974.31	2878
95	8	3.203e+003	-3.536e+001	-1.402e+001	2.537e-001	-6.167e-001	-2.637e+000	3382.08	3205.62
95	9	3.286e+003	-5.984e+001	1.050e+002	2.537e-001	-6.167e-001	-2.637e+000	3439.8	3346.01
95	10	3.238e+003	-3.591e+001	-1.346e+001	4.446e-001	1.080e+000	-2.743e+000	3325.93	3346.52
96	1	5.825e+003	-1.016e+002	-7.983e+001	1.138e+001	-1.493e+001	-9.912e-001	8944.36	3569.16
96	2	3.883e+003	-6.772e+001	-5.322e+001	8.758e+000	-1.058e+001	-6.724e-001	6197.91	2238.94
96	3	3.236e+003	-5.545e+001	-4.623e+001	6.886e+000	-7.666e+000	-9.956e-001	4993.66	1916.29
96	4	6.471e+003	-1.109e+002	-9.246e+001	-4.178e+000	-6.330e+000	-1.525e+000	6464.29	6721.92
96	5	5.825e+003	-1.016e+002	-7.983e+001	3.543e+000	-2.032e+000	-3.959e+000	6671.91	5270.67
96	6	3.883e+003	-6.772e+001	-5.322e+001	2.954e+000	-1.029e+000	-2.871e+000	4519.68	3459.74
96	7	3.236e+003	-5.545e+001	-4.623e+001	2.533e+000	-5.005e-001	-2.645e+000	3762.02	2910.32
96	8	3.195e+003	-5.497e+001	-4.669e+001	-7.732e-001	-1.696e+000	-1.800e+000	3290.82	3239.08
96	9	3.291e+003	-6.437e+001	9.429e+001	-7.732e-001	-1.696e+000	-1.800e+000	3359.63	3375.55
96	10	3.236e+003	-5.545e+001	-4.623e+001	-6.849e-001	-3.931e-002	-1.985e+000	3219.98	3391.88
97	1	6.155e+003	2.653e+001	1.603e+002	2.710e+001	1.486e+001	-1.306e+001	9807.66	5224.6
97	2	4.104e+003	1.769e+001	1.069e+002	2.027e+001	1.120e+001	-9.543e+000	6860.04	3572.36
97	3	3.420e+003	1.634e+001	8.864e+001	1.619e+001	9.144e+000	-7.995e+000	5631.55	3023.16
97	4	6.841e+003	3.269e+001	1.773e+002	-1.317e+000	-1.779e+000	-3.011e+000	6780.24	6979.21
97	5	6.155e+003	2.653e+001	1.603e+002	1.280e+001	1.207e+001	-1.168e+001	7832.42	6296.31
97	6	4.104e+003	1.769e+001	1.069e+002	9.670e+000	9.138e+000	-8.517e+000	5401.81	4267.55
97	7	3.420e+003	1.634e+001	8.864e+001	8.246e+000	7.598e+000	-7.226e+000	4539.96	3550.33
97	8	3.403e+003	1.615e+001	8.815e+001	1.990e+000	1.195e+000	-3.224e+000	3672.21	3339.4
97	9	3.368e+003	-9.497e+000	1.100e+002	1.990e+000	1.195e+000	-3.224e+000	3642.58	3330.75
97	10	3.420e+003	1.634e+001	8.864e+001	1.829e+000	9.895e+000	-4.509e+000	3375.28	4292.21
98	1	6.164e+003	2.678e+001	1.274e+002	3.300e+001	1.523e+001	-1.487e+001	10790.9	5098.14

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
98	2	4.109e+003	1.785e+001	8.495e+001	2.461e+001	1.152e+001	-1.088e+001	7580.06	3557.62
98	3	3.425e+003	1.647e+001	7.040e+001	1.962e+001	9.333e+000	-9.073e+000	6207.61	2993.24
98	4	6.850e+003	3.295e+001	1.408e+002	-7.350e-001	-2.470e+000	-3.210e+000	6939.84	6852.85
98	5	6.164e+003	2.678e+001	1.274e+002	1.564e+001	1.208e+001	-1.293e+001	8366.86	6115.25
98	6	4.109e+003	1.785e+001	8.495e+001	1.175e+001	9.191e+000	-9.441e+000	5791.5	4160.63
98	7	3.425e+003	1.647e+001	7.040e+001	9.976e+000	7.587e+000	-7.997e+000	4867.87	3461.05
98	8	3.413e+003	1.633e+001	6.997e+001	2.625e+000	8.080e-001	-3.495e+000	3821.76	3240.8
98	9	3.364e+003	-1.100e+001	8.290e+001	2.625e+000	8.080e-001	-3.495e+000	3781.94	3215.34
98	10	3.425e+003	1.647e+001	7.040e+001	2.762e+000	1.093e+001	-4.409e+000	3488.89	4265.13
99	1	6.175e+003	1.259e+001	7.316e+001	3.882e+001	1.495e+001	-1.697e+001	11845.6	5143.29
99	2	4.117e+003	8.392e+000	4.877e+001	2.891e+001	1.137e+001	-1.242e+001	8353.74	3677.01
99	3	3.432e+003	8.565e+000	4.030e+001	2.297e+001	9.142e+000	-1.030e+001	6819.56	3062.41
99	4	6.863e+003	1.713e+001	8.061e+001	-3.268e-001	-3.295e+000	-3.448e+000	7104.99	6750.93
99	5	6.175e+003	1.259e+001	7.316e+001	1.817e+001	1.185e+001	-1.424e+001	8902.62	5978.56
99	6	4.117e+003	8.392e+000	4.877e+001	1.361e+001	9.066e+000	-1.040e+001	6182.57	4087.02
99	7	3.432e+003	8.565e+000	4.030e+001	1.149e+001	7.417e+000	-8.790e+000	5192.07	3400.43
99	8	3.426e+003	8.484e+000	3.988e+001	3.102e+000	3.093e-001	-3.767e+000	3969.77	3158.68
99	9	3.364e+003	-1.883e+001	4.526e+001	3.102e+000	3.093e-001	-3.767e+000	3920.37	3116.6
99	10	3.432e+003	8.565e+000	4.030e+001	3.699e+000	1.171e+001	-4.124e+000	3602.31	4202.95
100	1	5.836e+003	3.165e+001	3.257e+001	2.730e+001	6.291e+000	-1.034e+001	9839.06	3601.9
100	2	3.891e+003	2.110e+001	2.171e+001	2.042e+001	5.047e+000	-7.480e+000	6869.08	2400.16
100	3	3.242e+003	1.869e+001	1.680e+001	1.628e+001	4.488e+000	-6.608e+000	5630.47	2154.11
100	4	6.484e+003	3.737e+001	3.359e+001	-1.430e+000	-4.438e+000	-3.884e+000	6674.2	6464.81
100	5	5.836e+003	3.165e+001	3.257e+001	1.271e+001	9.552e+000	-1.049e+001	7607.62	5536.1
100	6	3.891e+003	2.110e+001	2.171e+001	9.611e+000	7.463e+000	-7.586e+000	5233.88	3732.29
100	7	3.242e+003	1.869e+001	1.680e+001	8.174e+000	6.300e+000	-6.688e+000	4416.53	3148.09
100	8	3.218e+003	1.902e+001	1.517e+001	1.878e+000	9.331e-002	-3.951e+000	3624.07	3116.96
100	9	3.272e+003	-1.161e+001	9.593e+001	1.878e+000	9.331e-002	-3.951e+000	3655.2	3231.34
100	10	3.242e+003	1.869e+001	1.679e+001	2.253e+000	2.886e+000	-3.930e+000	3519.56	3303.14
101	1	5.831e+003	-1.074e+001	-3.008e+001	2.143e+001	1.059e+000	-7.348e+000	9184.2	3281.29
101	2	3.887e+003	-7.160e+000	-2.005e+001	1.612e+001	1.240e+000	-5.289e+000	6375.13	2067.12
101	3	3.239e+003	-4.804e+000	-1.820e+001	1.284e+001	1.432e+000	-4.811e+000	5222.91	1882.83
101	4	6.478e+003	-9.608e+000	-3.641e+001	-2.367e+000	-5.682e+000	-3.296e+000	6660.04	6501.68
101	5	5.831e+003	-1.074e+001	-3.008e+001	9.501e+000	5.511e+000	-8.689e+000	7261.62	5354.05
101	6	3.887e+003	-7.160e+000	-2.005e+001	7.280e+000	4.538e+000	-6.283e+000	4966.87	3572.14
101	7	3.239e+003	-4.804e+000	-1.820e+001	6.209e+000	3.906e+000	-5.556e+000	4181.12	3005.16
101	8	3.209e+003	-4.460e+000	-1.953e+001	9.857e-001	-8.757e-001	-3.347e+000	3543.86	3113.96
101	9	3.278e+003	-2.935e+001	8.102e+001	9.857e-001	-8.757e-001	-3.347e+000	3583.94	3241.73
101	10	3.239e+003	-4.804e+000	-1.820e+001	1.224e+000	2.015e+000	-3.427e+000	3410.94	3332.5
102	1	5.824e+003	-4.846e+001	-1.121e+002	1.560e+001	-5.644e+000	-4.724e+000	8762.42	3325.96
102	2	3.882e+003	-3.230e+001	-7.476e+001	1.185e+001	-3.625e+000	-3.374e+000	6052.61	2042.63
102	3	3.235e+003	-2.583e+001	-6.400e+001	9.385e+000	-2.494e+000	-3.213e+000	4946.31	1829.7
102	4	6.470e+003	-5.166e+001	-1.280e+002	-3.327e+000	-7.462e+000	-2.675e+000	6697.42	6518.52
102	5	5.824e+003	-4.846e+001	-1.121e+002	6.031e+000	7.909e-001	-6.891e+000	6981.81	5253.35
102	6	3.882e+003	-3.230e+001	-7.476e+001	4.754e+000	1.142e+000	-4.979e+000	4745.6	3476.16
102	7	3.235e+003	-2.583e+001	-6.400e+001	4.066e+000	1.081e+000	-4.417e+000	3982.63	2914.57
102	8	3.199e+003	-2.560e+001	-6.489e+001	3.810e-003	-2.237e+000	-2.708e+000	3491.27	3111.93
102	9	3.283e+003	-3.656e+001	5.893e+001	3.810e-003	-2.237e+000	-2.708e+000	3536.09	3245.21
102	10	3.235e+003	-2.583e+001	-6.400e+001	9.761e-002	6.453e-001	-2.938e+000	3331.48	3347.59
103	1	5.945e+003	4.424e+001	1.076e+002	2.458e+001	1.294e+001	-1.270e+001	9342.74	5013.06
103	2	3.963e+003	2.949e+001	7.171e+001	1.841e+001	9.830e+000	-9.257e+000	6524.53	3415.39
103	3	3.303e+003	2.609e+001	5.888e+001	1.471e+001	8.219e+000	-7.797e+000	5357.63	2917
103	4	6.606e+003	5.218e+001	1.178e+002	-1.708e+000	-2.350e+000	-3.304e+000	6537.99	6753.17
103	5	5.945e+003	4.424e+001	1.076e+002	1.144e+001	1.354e+001	-1.122e+001	7385.44	6312.88
103	6	3.963e+003	2.949e+001	7.171e+001	8.681e+000	1.027e+001	-8.158e+000	5089.37	4291.63
103	7	3.303e+003	2.609e+001	5.888e+001	7.410e+000	8.553e+000	-6.973e+000	4283.17	3577.53
103	8	3.280e+003	2.585e+001	5.796e+001	1.608e+000	1.236e+000	-3.374e+000	3507.44	3270.95
103	9	3.300e+003	-2.570e+000	1.134e+002	1.608e+000	1.236e+000	-3.374e+000	3519.76	3334.35
103	10	3.303e+003	2.609e+001	5.888e+001	1.561e+000	7.839e+000	-3.857e+000	3242.66	3935.38
104	1	5.969e+003	5.939e+001	9.151e+001	3.037e+001	1.397e+001	-1.532e+001	10360.3	5113.81
104	2	3.980e+003	3.960e+001	6.101e+001	2.268e+001	1.059e+001	-1.118e+001	7277.38	3562.37
104	3	3.317e+003	3.452e+001	5.009e+001	1.809e+001	8.822e+000	-9.342e+000	5958.15	3020.35
104	4	6.633e+003	6.903e+001	1.002e+002	-1.047e+000	-2.356e+000	-3.675e+000	6668.64	6684.91
104	5	5.969e+003	5.939e+001	9.151e+001	1.443e+001	1.498e+001	-1.273e+001	7913.88	6292.44
104	6	3.980e+003	3.960e+001	6.101e+001	1.087e+001	1.135e+001	-9.262e+000	5480.11	4301.46
104	7	3.317e+003	3.452e+001	5.009e+001	9.238e+000	9.386e+000	-7.905e+000	4613.23	3584.75
104	8	3.299e+003	3.435e+001	4.917e+001	2.320e+000	1.306e+000	-3.774e+000	3649.05	3216.66
104	9	3.302e+003	1.649e+000	8.893e+001	2.320e+000	1.306e+000	-3.774e+000	3650.14	3259.58
104	10	3.317e+003	3.452e+001	5.009e+001	2.551e+000	8.291e+000	-3.942e+000	3386.9	3854.16
105	1	5.980e+003	6.562e+001	6.367e+001	3.568e+001	1.403e+001	-1.810e+001	11385.1	5384.69
105	2	3.987e+003	4.375e+001	4.245e+001	2.659e+001	1.066e+001	-1.322e+001	8031.36	3837.16
105	3	3.323e+003	3.794e+001	3.475e+001	2.117e+001	8.865e+000	-1.097e+001	6557.19	3217.26
105	4	6.645e+003	7.587e+001	6.950e+001	-5.555e-001	-2.565e+000	-4.001e+000	6783.99	6612.76
105	5	5.980e+003	6.562e+001	6.367e+001	1.708e+001	1.608e+001	-1.423e+001	8414.6	6301.11
105	6	3.987e+003	4.375e+001	4.245e+001	1.282e+001	1.218e+001	-1.036e+001	5850.3	4332.05

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
105	7	3.323e+003	3.794e+001	3.475e+001	1.084e+001	1.000e+001	-8.820e+000	4921.93	3609.57
105	8	3.311e+003	3.791e+001	3.378e+001	2.874e+000	1.215e+000	-4.126e+000	3775.58	3163.59
105	9	3.298e+003	4.259e+000	5.997e+001	2.874e+000	1.215e+000	-4.126e+000	3765.99	3184.91
105	10	3.323e+003	3.794e+001	3.475e+001	3.430e+000	8.418e+000	-3.997e+000	3519.07	3746.26
106	1	5.837e+003	5.749e+001	3.573e+001	3.245e+001	3.210e+001	-1.305e+001	9861.52	6332.86
106	2	3.891e+003	3.832e+001	2.382e+001	2.421e+001	2.406e+001	-9.465e+000	6949.81	4471.62
106	3	3.242e+003	3.314e+001	1.860e+001	1.926e+001	1.928e+001	-8.143e+000	5705.45	3730.96
106	4	6.485e+003	6.628e+001	3.720e+001	-8.781e-001	-2.255e+000	-4.273e+000	6577.21	6530.51
106	5	5.837e+003	5.749e+001	3.573e+001	1.471e+001	1.841e+001	-1.188e+001	7688.85	6342.04
106	6	3.891e+003	3.832e+001	2.382e+001	1.107e+001	1.392e+001	-8.599e+000	5323.97	4350.32
106	7	3.242e+003	3.314e+001	1.860e+001	9.404e+000	1.168e+001	-7.494e+000	4493.8	3657.01
106	8	3.221e+003	3.337e+001	1.978e+001	2.432e+000	2.244e+000	-4.214e+000	3576.73	3223.47
106	9	3.263e+003	-6.439e+000	9.331e+001	2.432e+000	2.244e+000	-4.214e+000	3597.65	3330.18
106	10	3.242e+003	3.314e+001	1.860e+001	2.809e+000	5.458e+000	-4.144e+000	3480.81	3466.77
107	1	5.823e+003	2.583e+001	-2.391e+001	2.537e+001	2.114e+001	-1.018e+001	8908.59	5204.38
107	2	3.882e+003	1.722e+001	-1.594e+001	1.901e+001	1.599e+001	-7.357e+000	6218.46	3568.62
107	3	3.235e+003	1.560e+001	-1.472e+001	1.517e+001	1.315e+001	-6.429e+000	5122.35	3055.02
107	4	6.469e+003	3.120e+001	-2.945e+001	-1.748e+000	-3.035e+000	-3.816e+000	6513.28	6569.3
107	5	5.823e+003	2.583e+001	-2.391e+001	1.163e+001	1.523e+001	-1.020e+001	7236.38	6144.32
107	6	3.882e+003	1.722e+001	-1.594e+001	8.827e+000	1.162e+001	-7.372e+000	4981.21	4183.21
107	7	3.235e+003	1.560e+001	-1.472e+001	7.531e+000	9.867e+000	-6.440e+000	4200.55	3517.82
107	8	3.208e+003	1.574e+001	-1.323e+001	1.621e+000	1.750e+000	-3.707e+000	3464.08	3235.24
107	9	3.265e+003	-1.947e+001	7.968e+001	1.621e+000	1.750e+000	-3.707e+000	3492.05	3357.92
107	10	3.235e+003	1.560e+001	-1.472e+001	1.816e+000	4.935e+000	-3.763e+000	3350.88	3515.05
108	1	5.796e+003	-6.050e+000	-1.025e+002	1.926e+001	1.186e+001	-7.632e+000	8236.61	4481.67
108	2	3.864e+003	-4.033e+000	-6.833e+001	1.452e+001	9.215e+000	-5.482e+000	5697.17	2967.67
108	3	3.220e+003	-2.142e+000	-5.859e+001	1.158e+001	7.941e+000	-4.887e+000	4687.4	2599.53
108	4	6.440e+003	-4.284e+000	-1.172e+002	-2.585e+000	-4.549e+000	-3.443e+000	6516.24	6551.83
108	5	5.796e+003	-6.050e+000	-1.025e+002	8.377e+000	1.159e+001	-8.650e+000	6811.88	5987.77
108	6	3.864e+003	-4.033e+000	-6.833e+001	6.458e+000	9.014e+000	-6.237e+000	4656.26	4050.24
108	7	3.220e+003	-2.142e+000	-5.859e+001	5.533e+000	7.790e+000	-5.452e+000	3917.01	3407.32
108	8	3.187e+003	-2.067e+000	-5.672e+001	7.551e-001	8.686e-001	-3.229e+000	3370.95	3228.13
108	9	3.261e+003	-2.714e+001	5.983e+001	7.551e-001	8.686e-001	-3.229e+000	3404.25	3364.07
108	10	3.220e+003	-2.142e+000	-5.859e+001	7.736e-001	4.047e+000	-3.465e+000	3237.36	3540.42
109	1	5.828e+003	5.192e+001	3.566e+000	2.254e+001	1.732e+001	-1.122e+001	8711.26	5218.63
109	2	3.886e+003	3.462e+001	2.377e+000	1.691e+001	1.301e+001	-8.146e+000	6074.46	3546.68
109	3	3.238e+003	3.024e+001	6.756e-001	1.350e+001	1.083e+001	-6.944e+000	4997.9	3034.12
109	4	6.476e+003	6.049e+001	1.351e+000	-1.911e+000	-1.015e+000	-3.444e+000	6299.27	6718.99
109	5	5.828e+003	5.192e+001	3.566e+000	1.028e+001	1.577e+001	-1.022e+001	7025.81	6381.34
109	6	3.886e+003	3.462e+001	2.377e+000	7.831e+000	1.186e+001	-7.404e+000	4837.95	4340.51
109	7	3.238e+003	3.024e+001	6.756e-001	6.692e+000	9.963e+000	-6.387e+000	4074.29	3628.27
109	8	3.210e+003	2.992e+001	1.076e+000	1.329e+000	2.293e+000	-3.378e+000	3354.96	3298.72
109	9	3.262e+003	7.587e-001	8.987e+001	1.329e+000	2.293e+000	-3.378e+000	3380.51	3408.28
109	10	3.238e+003	3.024e+001	6.756e-001	1.320e+000	6.977e+000	-3.638e+000	3186.99	3776.19
110	1	5.863e+003	6.188e+001	3.323e+001	2.841e+001	2.125e+001	-1.448e+001	9689.61	5650.58
110	2	3.909e+003	4.125e+001	2.215e+001	2.123e+001	1.595e+001	-1.054e+001	6801.99	3932.81
110	3	3.257e+003	3.578e+001	1.734e+001	1.694e+001	1.307e+001	-8.867e+000	5585.44	3322.9
110	4	6.514e+003	7.157e+001	3.468e+001	-1.236e+000	-1.374e+000	-3.859e+000	6465.99	6650.42
110	5	5.863e+003	6.188e+001	3.323e+001	1.335e+001	1.762e+001	-1.182e+001	7549.02	6427.87
110	6	3.909e+003	4.125e+001	2.215e+001	1.008e+001	1.326e+001	-8.574e+000	5224.55	4398.03
110	7	3.257e+003	3.578e+001	1.734e+001	8.577e+000	1.105e+001	-7.389e+000	4403.23	3675.55
110	8	3.235e+003	3.570e+001	1.757e+001	2.081e+000	2.255e+000	-3.843e+000	3511.79	3252.3
110	9	3.270e+003	1.461e-001	8.533e+001	2.081e+000	2.255e+000	-3.843e+000	3529.55	3343.22
110	10	3.257e+003	3.578e+001	1.734e+001	2.303e+000	7.056e+000	-3.871e+000	3344.41	3684.16
111	1	5.878e+003	7.913e+001	5.446e+001	3.428e+001	2.405e+001	-1.819e+001	10763.7	6230.78
111	2	3.919e+003	5.276e+001	3.631e+001	2.555e+001	1.804e+001	-1.327e+001	7600.56	4427.25
111	3	3.266e+003	4.532e+001	2.932e+001	2.035e+001	1.466e+001	-1.102e+001	6220.02	3692.47
111	4	6.531e+003	9.064e+001	5.863e+001	-5.038e-001	-1.614e+000	-4.268e+000	6609.68	6559.29
111	5	5.878e+003	7.913e+001	5.446e+001	1.624e+001	1.956e+001	-1.346e+001	8045.41	6536.19
111	6	3.919e+003	5.276e+001	3.631e+001	1.218e+001	1.472e+001	-9.770e+000	5591.51	4505.17
111	7	3.266e+003	4.532e+001	2.932e+001	1.033e+001	1.216e+001	-8.398e+000	4714.15	3761.37
111	8	3.249e+003	4.539e+001	2.937e+001	2.782e+000	2.206e+000	-4.277e+000	3650.76	3202.95
111	9	3.268e+003	7.510e+000	7.924e+001	2.782e+000	2.206e+000	-4.277e+000	3660.24	3272.85
111	10	3.266e+003	4.532e+001	2.932e+001	3.244e+000	7.056e+000	-4.122e+000	3492.72	3581.25
112	1	5.796e+003	2.997e+001	-2.034e+001	1.922e+001	4.040e+000	-9.722e+000	8761.79	4086.39
112	2	3.864e+003	1.998e+001	-1.356e+001	1.448e+001	3.275e+000	-7.015e+000	6084.14	2668.14
112	3	3.220e+003	1.794e+001	-1.268e+001	1.153e+001	2.946e+000	-6.080e+000	4999.81	2336.57
112	4	6.439e+003	3.588e+001	-2.536e+001	-2.432e+000	-3.250e+000	-3.721e+000	6392.54	6622.4
112	5	5.796e+003	2.997e+001	-2.034e+001	8.376e+000	7.561e+000	-9.618e+000	7021.62	5736.64
112	6	3.864e+003	1.998e+001	-1.356e+001	6.445e+000	5.883e+000	-6.938e+000	4808.9	3847.3
112	7	3.220e+003	1.794e+001	-1.268e+001	5.506e+000	4.902e+000	-6.022e+000	4050.46	3216.11
112	8	3.189e+003	1.774e+001	-1.499e+001	7.698e-001	4.918e-003	-3.442e+000	3421.35	3185.68
112	9	3.257e+003	6.189e-001	8.281e+001	7.698e-001	4.918e-003	-3.442e+000	3454.38	3308.53
112	10	3.220e+003	1.794e+001	-1.268e+001	8.787e-001	4.564e+000	-3.675e+000	3213.63	3593.1
113	1	5.831e+003	4.813e+001	2.163e+001	2.512e+001	1.016e+001	-1.276e+001	9500.77	4551.8

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
113	2	3.887e+003	3.209e+001	1.442e+001	1.882e+001	7.835e+000	-9.258e+000	6636.75	3092.16
113	3	3.239e+003	2.806e+001	1.084e+001	1.500e+001	6.494e+000	-7.889e+000	5454.99	2662.14
113	4	6.478e+003	5.612e+001	2.167e+001	-1.724e+000	-3.486e+000	-3.968e+000	6541.31	6554.24
113	5	5.831e+003	4.813e+001	2.163e+001	1.153e+001	9.966e+000	-1.110e+001	7481.85	5777.85
113	6	3.887e+003	3.209e+001	1.442e+001	8.749e+000	7.694e+000	-8.027e+000	5149.61	3902.63
113	7	3.239e+003	2.806e+001	1.084e+001	7.453e+000	6.388e+000	-6.966e+000	4343.56	3268.13
113	8	3.214e+003	2.806e+001	8.286e+000	1.581e+000	2.355e-001	-3.853e+000	3559.39	3148.7
113	9	3.265e+003	2.200e+000	8.420e+001	1.581e+000	2.355e-001	-3.853e+000	3586.98	3253.4
113	10	3.239e+003	2.806e+001	1.084e+001	1.874e+000	4.726e+000	-3.895e+000	3365.48	3505.56
114	1	2.359e+002	6.516e+003	-4.402e+002	1.632e+001	-1.658e+000	8.622e+000	5643.13	8639.09
114	2	1.573e+002	4.344e+003	-2.934e+002	1.196e+001	-8.309e-001	6.125e+000	3814.52	5862.53
114	3	1.331e+002	3.621e+003	-2.434e+002	1.006e+001	-7.585e-001	5.113e+000	3171.78	4903.34
114	4	2.663e+002	7.242e+003	-4.868e+002	3.276e+000	-5.736e+000	4.349e+000	6045.31	8450.82
114	5	2.359e+002	6.516e+003	-4.402e+002	1.552e+001	-3.567e+000	7.987e+000	5360.39	8769.11
114	6	1.573e+002	4.344e+003	-2.934e+002	1.136e+001	-2.245e+000	5.654e+000	3603.73	5954.03
114	7	1.331e+002	3.621e+003	-2.434e+002	9.613e+000	-1.819e+000	4.759e+000	3013.53	4971.98
114	8	1.304e+002	3.573e+003	-2.426e+002	3.955e+000	-2.489e+000	2.929e+000	2926.11	4360
114	9	1.022e+002	3.577e+003	-3.438e+002	3.955e+000	-2.489e+000	2.929e+000	2923.43	4430.15
114	10	1.331e+002	3.621e+003	-2.434e+002	9.106e+000	-3.034e+000	4.392e+000	2835.83	5059.77
115	1	6.403e+003	3.538e+001	1.882e+002	4.894e+000	7.313e+000	-7.185e+000	6820.02	6639.97
115	2	4.269e+003	2.359e+001	1.254e+002	3.977e+000	5.477e+000	-5.219e+000	4644.62	4419.15
115	3	3.558e+003	2.113e+001	1.041e+002	3.120e+000	4.587e+000	-4.389e+000	3844.22	3714.52
115	4	7.116e+003	4.226e+001	2.082e+002	-4.726e+000	-2.257e-001	-2.080e+000	6405.43	7839.07
115	5	6.403e+003	3.538e+001	1.882e+002	-1.504e-002	6.645e+000	-6.852e+000	6127.25	7248.82
115	6	4.269e+003	2.359e+001	1.254e+002	3.406e-001	4.983e+000	-4.972e+000	4132.97	4862.6
115	7	3.558e+003	2.113e+001	1.041e+002	3.924e-001	4.216e+000	-4.204e+000	3460.73	4046.71
115	8	3.520e+003	2.058e+001	1.031e+002	-1.430e+000	1.113e+000	-1.967e+000	3232.98	3871.71
115	9	3.502e+003	1.891e+001	1.479e+002	-1.430e+000	1.113e+000	-1.967e+000	3208.76	3869.51
115	10	3.558e+003	2.113e+001	1.041e+002	-2.386e+000	4.632e+000	-3.756e+000	3015.79	4445.54
116	1	5.913e+003	1.652e+001	1.035e+002	1.859e+001	1.071e+001	-1.026e+001	8391.04	5035.06
116	2	3.942e+003	1.102e+001	6.898e+001	1.402e+001	8.201e+000	-7.469e+000	5822.01	3369.52
116	3	3.285e+003	1.063e+001	5.645e+001	1.119e+001	6.921e+000	-6.338e+000	4788.5	2886.24
116	4	6.570e+003	2.125e+001	1.129e+002	-2.542e+000	-2.711e+000	-2.879e+000	6413.96	6813.18
116	5	5.913e+003	1.652e+001	1.035e+002	8.110e+000	1.159e+001	-9.650e+000	6842.26	6350.31
116	6	3.942e+003	1.102e+001	6.898e+001	6.256e+000	8.852e+000	-7.014e+000	4687.89	4298.96
116	7	3.285e+003	1.063e+001	5.645e+001	5.371e+000	7.409e+000	-5.996e+000	3941.36	3581.73
116	8	3.256e+003	1.035e+001	5.555e+001	7.451e-001	9.077e-001	-2.920e+000	3362.84	3320.9
116	9	3.296e+003	-9.838e+000	1.307e+002	7.451e-001	9.077e-001	-2.920e+000	3388.46	3405.26
116	10	3.285e+003	1.063e+001	5.645e+001	4.707e-001	7.037e+000	-3.680e+000	3091.25	3986.68
117	1	5.847e+003	6.968e+001	5.055e+001	3.200e+001	1.930e+001	-1.636e+001	10388.1	5554.73
117	2	3.898e+003	4.645e+001	3.370e+001	2.387e+001	1.461e+001	-1.191e+001	7308.68	3914.39
117	3	3.248e+003	3.997e+001	2.709e+001	1.899e+001	1.169e+001	-9.998e+000	5996.31	3282.32
117	4	6.496e+003	7.995e+001	5.417e+001	-8.931e-001	-3.326e+000	-4.276e+000	6659.65	6473.42
117	5	5.847e+003	6.968e+001	5.055e+001	1.453e+001	1.262e+001	-1.263e+001	7919.84	5900.15
117	6	3.898e+003	4.645e+001	3.370e+001	1.093e+001	9.661e+000	-9.155e+000	5477.41	4021.8
117	7	3.248e+003	3.997e+001	2.709e+001	9.284e+000	7.978e+000	-7.929e+000	4623.65	3371.34
117	8	3.229e+003	4.013e+001	2.434e+001	2.373e+000	5.839e-001	-4.260e+000	3680.18	3116.58
117	9	3.264e+003	1.063e+001	8.167e+001	2.373e+000	5.839e-001	-4.260e+000	3700	3200.71
117	10	3.248e+003	3.997e+001	2.709e+001	2.843e+000	4.883e+000	-4.157e+000	3511.02	3415.34
118	1	5.586e+003	-1.423e+002	2.552e+003	2.839e+001	4.958e+001	-1.273e+002	29988.8	38406.3
118	2	3.724e+003	-9.486e+001	1.701e+003	2.116e+001	3.646e+001	-9.337e+001	22217	27828.1
118	3	3.104e+003	-8.029e+001	1.415e+003	1.618e+001	2.905e+001	-7.364e+001	17421.2	22113
118	4	6.208e+003	-1.606e+002	2.830e+003	-1.312e+000	5.986e+000	-1.783e+001	5684.95	11824.5
118	5	5.586e+003	-1.423e+002	2.552e+003	-1.895e+000	2.602e+001	-7.770e+001	16459.3	26078.5
118	6	3.724e+003	-9.486e+001	1.701e+003	-1.277e+000	1.902e+001	-5.664e+001	12200.8	18641.4
118	7	3.104e+003	-8.029e+001	1.415e+003	-6.473e-001	1.596e+001	-4.608e+001	9903.97	15241.6
118	8	3.152e+003	-7.993e+001	1.433e+003	2.836e-001	6.498e+000	-1.570e+001	3270.71	7556.93
118	9	3.071e+003	4.251e+001	1.554e+003	2.836e-001	6.498e+000	-1.570e+001	3080.02	7661.89
118	10	3.104e+003	-8.029e+001	1.415e+003	-5.846e+000	-2.830e+000	1.366e+000	3769.78	4357.61
119	1	6.555e+003	5.365e+001	8.958e+002	-1.335e+001	7.438e+001	-3.812e+001	12850.2	20561.1
119	2	4.370e+003	3.576e+001	5.972e+002	-9.363e+000	5.465e+001	-2.798e+001	9541.52	14698.3
119	3	3.643e+003	3.124e+001	4.966e+002	-7.889e+000	4.357e+001	-2.216e+001	7550.01	11865.2
119	4	7.285e+003	6.248e+001	9.932e+002	-8.536e+000	9.846e+000	-5.266e+000	5413.46	9849.88
119	5	6.555e+003	5.365e+001	8.958e+002	-2.283e+001	4.621e+001	-2.508e+001	7833.94	16751.7
119	6	4.370e+003	3.576e+001	5.972e+002	-1.638e+001	3.378e+001	-1.832e+001	5814.98	11825.4
119	7	3.643e+003	3.124e+001	4.966e+002	-1.315e+001	2.791e+001	-1.491e+001	4755.62	9723.34
119	8	3.692e+003	3.189e+001	4.983e+002	-5.367e+000	1.015e+001	-4.909e+000	2536.37	5807.05
119	9	3.581e+003	2.605e+001	5.684e+002	-5.367e+000	1.015e+001	-4.909e+000	2426.9	5757.38
119	10	3.643e+003	3.124e+001	4.966e+002	-6.906e+000	-4.226e+000	3.191e-001	3101.72	4452.69
120	1	6.513e+003	2.143e+002	8.363e+002	-2.951e+001	2.863e+000	-3.157e+001	7002.57	14670
120	2	4.342e+003	1.428e+002	5.575e+002	-2.121e+001	2.178e+000	-2.318e+001	5156.82	10336.9
120	3	3.620e+003	1.207e+002	4.640e+002	-1.738e+001	2.114e+000	-1.846e+001	4088.2	8449.49
120	4	7.240e+003	2.414e+002	9.281e+002	-1.111e+001	-1.469e-001	-4.398e+000	5486.85	9198.49
120	5	6.513e+003	2.143e+002	8.363e+002	-3.808e+001	9.520e-001	-2.214e+001	4359.39	14157.4
120	6	4.342e+003	1.428e+002	5.575e+002	-2.756e+001	7.626e-001	-1.619e+001	3249.28	9917.22

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
120	7	3.620e+003	1.207e+002	4.640e+002	-2.215e+001	1.052e+000	-1.323e+001	2649.33	8151.24
120	8	3.663e+003	1.211e+002	4.624e+002	-7.862e+000	1.146e+000	-4.356e+000	2374.1	5237.51
120	9	3.525e+003	1.017e+002	5.080e+002	-7.862e+000	1.146e+000	-4.356e+000	2235.8	5149
120	10	3.620e+003	1.207e+002	4.640e+002	-8.422e+000	-5.645e+000	4.882e-001	2942.47	4529.5
121	1	5.688e+003	8.751e+001	3.267e+002	-3.733e+001	-7.843e+000	-2.912e+001	7091.28	13448.4
121	2	3.792e+003	5.834e+001	2.178e+002	-2.695e+001	-5.671e+000	-2.139e+001	5227.32	9502.78
121	3	3.162e+003	5.021e+001	1.811e+002	-2.194e+001	-4.148e+000	-1.710e+001	4161.61	7770.29
121	4	6.324e+003	1.004e+002	3.622e+002	-1.216e+001	-1.790e+000	-4.032e+000	4605.57	8144.04
121	5	5.688e+003	8.751e+001	3.267e+002	-3.857e+001	-7.063e+000	-2.172e+001	5161.1	12583.6
121	6	3.792e+003	5.834e+001	2.178e+002	-2.787e+001	-5.094e+000	-1.591e+001	3805.87	8833.31
121	7	3.162e+003	5.021e+001	1.811e+002	-2.263e+001	-3.715e+000	-1.299e+001	3092.63	7278.7
121	8	3.199e+003	5.035e+001	1.787e+002	-8.885e+000	-4.082e-001	-4.147e+000	2023.11	4686.91
121	9	3.053e+003	3.415e+001	2.135e+002	-8.885e+000	-4.082e-001	-4.147e+000	1872.78	4573.84
121	10	3.162e+003	5.021e+001	1.811e+002	-9.400e+000	-8.072e+000	1.105e+000	2609.74	4090.07
122	1	6.034e+003	-1.014e+002	1.272e+002	-4.477e+001	-1.444e+001	-2.691e+001	7064.57	13874.4
122	2	4.023e+003	-6.761e+001	8.482e+001	-3.242e+001	-1.050e+001	-1.977e+001	5188.34	9785.29
122	3	3.354e+003	-5.476e+001	7.050e+001	-2.623e+001	-8.001e+000	-1.587e+001	4146.28	8006.76
122	4	6.709e+003	-1.095e+002	1.410e+002	-1.293e+001	-2.883e+000	-3.675e+000	5111.91	8575.86
122	5	6.034e+003	-1.014e+002	1.272e+002	-3.840e+001	-1.133e+001	-1.933e+001	5183.5	12259.2
122	6	4.023e+003	-6.761e+001	8.482e+001	-2.771e+001	-8.198e+000	-1.416e+001	3741.98	8566.56
122	7	3.354e+003	-5.476e+001	7.050e+001	-2.270e+001	-6.274e+000	-1.166e+001	3065.23	7100.05
122	8	3.385e+003	-5.464e+001	6.736e+001	-9.641e+000	-1.394e+000	-3.981e+000	2276.42	4893.09
122	9	3.233e+003	-7.038e+001	9.363e+001	-9.641e+000	-1.394e+000	-3.981e+000	2128.6	4764.05
122	10	3.354e+003	-5.476e+001	7.050e+001	-1.009e+001	-1.189e+001	2.029e+000	3251.38	4293.08
123	1	5.582e+003	7.128e+001	-4.447e+001	-5.218e+001	-1.702e+001	-2.399e+001	6741.01	13762
123	2	3.721e+003	4.752e+001	-2.964e+001	-3.789e+001	-1.236e+001	-1.763e+001	5002.26	9730.88
123	3	3.103e+003	4.116e+001	-2.476e+001	-3.045e+001	-9.555e+000	-1.424e+001	4006.32	7941.85
123	4	6.206e+003	8.232e+001	-4.951e+001	-1.347e+001	-3.780e+000	-3.280e+000	4545.51	7958.81
123	5	5.582e+003	7.128e+001	-4.447e+001	-3.757e+001	-1.183e+001	-1.781e+001	4994.21	11368.3
123	6	3.721e+003	4.752e+001	-2.964e+001	-2.706e+001	-8.523e+000	-1.306e+001	3616.27	7945.93
123	7	3.103e+003	4.116e+001	-2.476e+001	-2.234e+001	-6.675e+000	-1.081e+001	2979.21	6607.7
123	8	3.128e+003	4.126e+001	-2.828e+001	-1.015e+001	-2.125e+000	-3.778e+000	2040.13	4577.36
123	9	2.972e+003	2.604e+001	-7.632e+000	-1.015e+001	-2.125e+000	-3.778e+000	1897.52	4439.3
123	10	3.103e+003	4.116e+001	-2.476e+001	-1.057e+001	-1.903e+001	3.094e+000	3881.49	4184.2
124	1	6.276e+003	1.571e+002	-5.187e+002	-5.938e+001	-1.922e+001	-2.358e+001	7518.44	14864
124	2	4.184e+003	1.048e+002	-3.458e+002	-4.321e+001	-1.394e+001	-1.736e+001	5546.54	10509.7
124	3	3.489e+003	8.888e+001	-2.882e+002	-3.451e+001	-1.087e+001	-1.401e+001	4444.63	8544.71
124	4	6.977e+003	1.778e+002	-5.763e+002	-1.373e+001	-4.659e+000	-2.907e+000	5485.45	8635.05
124	5	6.276e+003	1.571e+002	-5.187e+002	-3.649e+001	-1.236e+001	-1.658e+001	5655.79	11405.6
124	6	4.184e+003	1.048e+002	-3.458e+002	-2.625e+001	-8.863e+000	-1.217e+001	4000.75	7933.23
124	7	3.489e+003	8.888e+001	-2.882e+002	-2.179e+001	-7.058e+000	-1.012e+001	3315.13	6615.38
124	8	3.508e+003	8.890e+001	-2.917e+002	-1.041e+001	-2.775e+000	-3.573e+000	2566.75	4855.22
124	9	3.352e+003	7.400e+001	-2.753e+002	-1.041e+001	-2.775e+000	-3.573e+000	2431.09	4709.33
124	10	3.489e+003	8.888e+001	-2.882e+002	-1.205e+001	-3.111e+001	3.876e+000	5633.58	5267.67
125	1	6.256e+003	-4.934e+001	-2.569e+002	-5.919e+001	-2.240e+001	-2.099e+001	6659.61	14662.6
125	2	4.171e+003	-3.290e+001	-1.713e+002	-4.306e+001	-1.620e+001	-1.548e+001	4931.06	10350.8
125	3	3.478e+003	-2.577e+001	-1.427e+002	-3.441e+001	-1.273e+001	-1.255e+001	3952.94	8425.89
125	4	6.955e+003	-5.155e+001	-2.853e+002	-1.391e+001	-6.262e+000	-2.307e+000	5541.1	8632.57
125	5	6.256e+003	-4.934e+001	-2.569e+002	-3.513e+001	-1.376e+001	-1.506e+001	5149.12	11211.7
125	6	4.171e+003	-3.290e+001	-1.713e+002	-2.524e+001	-9.802e+000	-1.108e+001	3615.18	7785.19
125	7	3.478e+003	-2.577e+001	-1.427e+002	-2.104e+001	-7.927e+000	-9.250e+000	2999.2	6503.43
125	8	3.491e+003	-2.583e+001	-1.460e+002	-1.050e+001	-3.788e+000	-3.207e+000	2518.27	4852.59
125	9	3.336e+003	-4.166e+001	-1.345e+002	-1.050e+001	-3.788e+000	-3.207e+000	2384.06	4708.46
125	10	3.478e+003	-2.577e+001	-1.427e+002	-1.218e+001	-3.893e+001	-2.630e+001	6904.82	5593.82
126	1	6.310e+003	-2.319e+001	-1.526e+002	-6.022e+001	-2.408e+001	-1.821e+001	5973.68	14600.6
126	2	4.207e+003	-1.546e+001	-1.018e+002	-4.385e+001	-1.732e+001	-1.346e+001	4443.83	10302.9
126	3	3.508e+003	-1.129e+001	-8.466e+001	-3.496e+001	-1.374e+001	-1.096e+001	3560.25	8375.82
126	4	7.015e+003	-2.258e+001	-1.693e+002	-1.350e+001	-8.281e+000	-1.526e+000	5769.43	8496.75
126	5	6.310e+003	-2.319e+001	-1.526e+002	-3.300e+001	-1.545e+001	-1.321e+001	4916.8	10782
126	6	4.207e+003	-1.546e+001	-1.018e+002	-2.368e+001	-1.093e+001	-9.763e+000	3407.54	7470.55
126	7	3.508e+003	-1.129e+001	-8.466e+001	-1.983e+001	-8.941e+000	-8.182e+000	2828.24	6251.99
126	8	3.514e+003	-1.134e+001	-8.792e+001	-1.024e+001	-4.970e+000	-2.723e+000	2592.58	4758.38
126	9	3.363e+003	-2.734e+001	-7.988e+001	-1.024e+001	-4.970e+000	-2.723e+000	2462.23	4617.53
126	10	3.508e+003	-1.129e+001	-8.466e+001	-1.164e+001	-3.325e+001	-9.009e+000	6564.05	5570.97
127	1	5.881e+003	1.777e+000	1.066e+002	-1.644e+001	1.027e+001	-4.033e+000	3085.29	9295.31
127	2	3.921e+003	1.185e+000	7.110e+001	-1.171e+001	7.957e+000	-2.829e+000	1975.05	6415.75
127	3	3.266e+003	1.192e+000	6.117e+001	-9.514e+000	5.293e+000	-2.918e+000	1725.38	5207.76
127	4	6.533e+003	2.384e+000	1.223e+002	-7.572e+000	-5.821e+000	-3.309e+000	5916.71	7349.21
127	5	5.881e+003	1.777e+000	1.066e+002	-1.270e+001	-1.332e+000	-5.603e+000	4272.09	7860.26
127	6	3.921e+003	1.185e+000	7.110e+001	-8.936e+000	-6.345e-001	-3.992e+000	2783.21	5341.43
127	7	3.266e+003	1.192e+000	6.117e+001	-7.434e+000	-1.151e+000	-3.790e+000	2407.64	4433.07
127	8	3.225e+003	9.621e-001	6.093e+001	-4.671e+000	-3.870e+000	-3.232e+000	2951.3	3789.42
127	9	3.318e+003	-4.184e+001	-5.893e+001	-4.671e+000	-3.870e+000	-3.232e+000	3123.08	3849.56
127	10	3.266e+003	1.192e+000	6.117e+001	-4.825e+000	-3.866e+000	-3.269e+000	2970.14	3853.55
128	1	5.985e+003	1.058e+002	1.186e+002	-2.093e+001	9.060e+000	-8.516e+000	3178.5	10104.9

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
128	2	3.990e+003	7.052e+001	7.909e+001	-1.495e+001	7.037e+000	-6.070e+000	2104.21	6992.24
128	3	3.324e+003	5.828e+001	6.754e+001	-1.233e+001	4.642e+000	-5.653e+000	1859.58	5743.46
128	4	6.649e+003	1.166e+002	1.351e+002	-9.225e+000	-5.378e+000	-4.836e+000	5733.93	7757.73
128	5	5.985e+003	1.058e+002	1.186e+002	-1.712e+001	-1.174e+000	-8.954e+000	4052.07	8788.17
128	6	3.990e+003	7.052e+001	7.909e+001	-1.213e+001	-5.443e-001	-6.395e+000	2656.95	6010.32
128	7	3.324e+003	5.828e+001	6.754e+001	-1.021e+001	-1.044e+000	-5.897e+000	2324.11	5029.72
128	8	3.288e+003	5.764e+001	6.723e+001	-6.250e+000	-3.605e+000	-4.564e+000	2835	4168.95
128	9	3.380e+003	3.907e+001	-3.689e+001	-6.250e+000	-3.605e+000	-4.564e+000	3000.75	4210.96
128	10	3.324e+003	5.828e+001	6.754e+001	-6.474e+000	-3.606e+000	-4.636e+000	2843.81	4240.24
129	1	6.061e+003	1.456e+002	1.207e+002	-2.467e+001	7.275e+000	-1.222e+001	3602.51	10810.3
129	2	4.041e+003	9.704e+001	8.044e+001	-1.764e+001	5.686e+000	-8.782e+000	2472.39	7496.85
129	3	3.367e+003	7.984e+001	6.817e+001	-1.474e+001	3.659e+000	-7.831e+000	2162.8	6211.6
129	4	6.733e+003	1.597e+002	1.363e+002	-1.099e+001	-4.934e+000	-5.481e+000	5527.32	8140.85
129	5	6.061e+003	1.456e+002	1.207e+002	-2.143e+001	-1.181e+000	-1.118e+001	3931.87	9635.38
129	6	4.041e+003	9.704e+001	8.044e+001	-1.523e+001	-5.776e-001	-8.015e+000	2615.82	6619.65
129	7	3.367e+003	7.984e+001	6.817e+001	-1.293e+001	-1.039e+000	-7.256e+000	2296.66	5565.68
129	8	3.335e+003	7.895e+001	6.774e+001	-7.897e+000	-3.364e+000	-5.166e+000	2687.23	4501.07
129	9	3.428e+003	8.131e+001	-1.243e+001	-7.897e+000	-3.364e+000	-5.166e+000	2832.23	4545.38
129	10	3.367e+003	7.984e+001	6.817e+001	-8.183e+000	-3.370e+000	-5.272e+000	2690.01	4579.93
130	1	6.094e+003	1.248e+002	9.637e+001	-2.663e+001	5.145e+000	-1.415e+001	3955.38	11112.8
130	2	4.063e+003	8.318e+001	6.425e+001	-1.903e+001	4.101e+000	-1.022e+001	2752.43	7711.57
130	3	3.385e+003	6.812e+001	5.431e+001	-1.602e+001	2.443e+000	-8.925e+000	2382.39	6413.93
130	4	6.769e+003	1.362e+002	1.086e+002	-1.205e+001	-4.866e+000	-5.489e+000	5426.53	8335.7
130	5	6.094e+003	1.248e+002	9.637e+001	-2.408e+001	-1.637e+000	-1.213e+001	3922.01	10087.6
130	6	4.063e+003	8.318e+001	6.425e+001	-1.715e+001	-9.225e-001	-8.717e+000	2635.2	6946.53
130	7	3.385e+003	6.812e+001	5.431e+001	-1.461e+001	-1.325e+000	-7.802e+000	2309.48	5846.31
130	8	3.358e+003	6.740e+001	5.392e+001	-8.885e+000	-3.407e+000	-5.218e+000	2605.83	4660.92
130	9	3.451e+003	7.721e+001	-8.104e+000	-8.885e+000	-3.407e+000	-5.218e+000	2733.18	4713.41
130	10	3.385e+003	6.812e+001	5.431e+001	-9.208e+000	-3.417e+000	-5.348e+000	2604.09	4742.05
131	1	6.120e+003	9.727e+001	5.473e+001	-2.782e+001	2.168e+000	-1.577e+001	4377.87	11221.2
131	2	4.080e+003	6.484e+001	3.649e+001	-1.987e+001	1.901e+000	-1.142e+001	3062.46	7786.97
131	3	3.399e+003	5.274e+001	3.084e+001	-1.685e+001	7.167e-001	-9.822e+000	2624.43	6499.1
131	4	6.798e+003	1.055e+002	6.167e+001	-1.290e+001	-5.044e+000	-5.342e+000	5374.03	8468.41
131	5	6.120e+003	9.727e+001	5.473e+001	-2.627e+001	-2.612e+000	-1.296e+001	4023.3	10417.2
131	6	4.080e+003	6.484e+001	3.649e+001	-1.872e+001	-1.639e+000	-9.342e+000	2732.97	7183.51
131	7	3.399e+003	5.274e+001	3.084e+001	-1.598e+001	-1.939e+000	-8.261e+000	2383.13	6046.39
131	8	3.378e+003	5.225e+001	3.055e+001	-9.693e+000	-3.665e+000	-5.140e+000	2559.59	4767.47
131	9	3.470e+003	6.749e+001	-1.294e+001	-9.693e+000	-3.665e+000	-5.140e+000	2667.02	4828.14
131	10	3.399e+003	5.274e+001	3.084e+001	-1.004e+001	-3.681e+000	-5.296e+000	2554.86	4847.78
132	1	6.136e+003	7.533e+001	1.016e+001	-2.794e+001	-1.068e+000	-1.670e+001	4756.89	11101.7
132	2	4.091e+003	5.022e+001	6.772e+000	-1.994e+001	-4.811e-001	-1.213e+001	3330.55	7701.22
132	3	3.408e+003	4.048e+001	5.811e+000	-1.701e+001	-1.171e+000	-1.032e+001	2828.9	6443.39
132	4	6.816e+003	8.096e+001	1.162e+001	-1.341e+001	-5.380e+000	-5.113e+000	5367.51	8526.04
132	5	6.136e+003	7.533e+001	1.016e+001	-2.744e+001	-3.950e+000	-1.360e+001	4213.47	10550.5
132	6	4.091e+003	5.022e+001	6.772e+000	-1.957e+001	-2.616e+000	-9.830e+000	2882.76	7282.86
132	7	3.408e+003	4.048e+001	5.811e+000	-1.673e+001	-2.772e+000	-8.599e+000	2496.33	6128.72
132	8	3.393e+003	4.018e+001	5.639e+000	-1.016e+001	-4.042e+000	-4.982e+000	2553.8	4808
132	9	3.482e+003	5.942e+001	-2.311e+001	-1.016e+001	-4.042e+000	-4.982e+000	2642.77	4872.78
132	10	3.408e+003	4.048e+001	5.811e+000	-1.053e+001	-4.070e+000	-5.162e+000	2546.04	4886.0
133	1	6.146e+003	6.154e+001	-2.449e+001	-2.742e+001	-3.776e+000	-1.704e+001	5038.96	10882.3
133	2	4.097e+003	4.103e+001	-1.632e+001	-1.954e+001	-2.473e+000	-1.239e+001	3521.07	7539.76
133	3	3.413e+003	3.276e+001	-1.361e+001	-1.676e+001	-2.751e+000	-1.049e+001	2975.03	6323.57
133	4	6.826e+003	6.551e+001	-2.722e+001	-1.362e+001	-5.687e+000	-4.885e+000	5384.87	8535.19
133	5	6.146e+003	6.154e+001	-2.449e+001	-2.775e+001	-5.227e+000	-1.401e+001	4410.09	10545.4
133	6	4.097e+003	4.103e+001	-1.632e+001	-1.978e+001	-3.548e+000	-1.014e+001	3027.08	7278.16
133	7	3.413e+003	3.276e+001	-1.361e+001	-1.694e+001	-3.557e+000	-8.801e+000	2604.73	6125.37
133	8	3.403e+003	3.257e+001	-1.370e+001	-1.036e+001	-4.372e+000	-4.812e+000	2565.63	4810.16
133	9	3.488e+003	5.466e+001	-3.288e+001	-1.036e+001	-4.372e+000	-4.812e+000	2640.64	4875.27
133	10	3.413e+003	3.276e+001	-1.361e+001	-1.072e+001	-4.412e+000	-5.010e+000	2558.38	4882.51
134	1	6.154e+003	4.933e+001	-5.989e+001	-2.607e+001	-6.826e+000	-1.696e+001	5339.5	10495.6
134	2	4.103e+003	3.288e+001	-3.993e+001	-1.854e+001	-4.717e+000	-1.235e+001	3720.03	7259.26
134	3	3.418e+003	2.591e+001	-3.344e+001	-1.600e+001	-4.524e+000	-1.040e+001	3121.53	6102.28
134	4	6.835e+003	5.182e+001	-6.687e+001	-1.363e+001	-6.023e+000	-4.550e+000	5425.73	8509.57
134	5	6.154e+003	4.933e+001	-5.989e+001	-2.723e+001	-6.985e+000	-1.434e+001	4691.48	10388.3
134	6	4.103e+003	3.288e+001	-3.993e+001	-1.940e+001	-4.835e+000	-1.041e+001	3228.37	7168.38
134	7	3.418e+003	2.591e+001	-3.344e+001	-1.664e+001	-4.612e+000	-8.942e+000	2752.67	6031.37
134	8	3.413e+003	2.580e+001	-3.346e+001	-1.034e+001	-4.724e+000	-4.551e+000	2596.74	4774.87
134	9	3.492e+003	5.041e+001	-4.248e+001	-1.034e+001	-4.724e+000	-4.551e+000	2656.25	4838.36
134	10	3.418e+003	2.591e+001	-3.344e+001	-1.068e+001	-4.787e+000	-4.768e+000	2591.38	4838.76
135	1	6.161e+003	3.827e+001	-8.886e+001	-2.434e+001	-9.677e+000	-1.649e+001	5616.21	10046.7
135	2	4.107e+003	2.551e+001	-5.924e+001	-1.727e+001	-6.816e+000	-1.202e+001	3899.89	6932.41
135	3	3.422e+003	1.972e+001	-4.965e+001	-1.500e+001	-6.178e+000	-1.009e+001	3254.15	5841.9
135	4	6.843e+003	3.944e+001	-9.930e+001	-1.349e+001	-6.322e+000	-4.164e+000	5477.77	8465.25
135	5	6.161e+003	3.827e+001	-8.886e+001	-2.605e+001	-8.815e+000	-1.443e+001	4985.3	10121.9
135	6	4.107e+003	2.551e+001	-5.924e+001	-1.853e+001	-6.177e+000	-1.049e+001	3430.42	6975.16

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
135	7	3.422e+003	1.972e+001	-4.965e+001	-1.594e+001	-5.699e+000	-8.942e+000	2902.7	5871.72
135	8	3.423e+003	1.966e+001	-4.961e+001	-1.017e+001	-5.035e+000	-4.241e+000	2635.94	4720.76
135	9	3.493e+003	4.615e+001	-4.976e+001	-1.017e+001	-5.035e+000	-4.241e+000	2679.64	4778.84
135	10	3.422e+003	1.972e+001	-4.965e+001	-1.048e+001	-5.124e+000	-4.472e+000	2631.71	4773.06
136	1	4.774e+003	-2.347e+002	1.579e+002	8.013e+000	-6.379e+001	-5.427e+001	19533.7	16526.6
136	2	3.183e+003	-1.565e+002	1.053e+002	6.257e+000	-4.664e+001	-3.982e+001	14174.4	12136.8
136	3	2.653e+003	-1.311e+002	8.578e+001	4.402e+000	-3.655e+001	-3.137e+001	11185.5	9529.62
136	4	5.307e+003	-2.623e+002	1.716e+002	-4.870e+000	-1.071e+001	-7.331e+000	5964.32	5915.31
136	5	4.774e+003	-2.347e+002	1.579e+002	-1.477e+001	-5.407e+001	-3.205e+001	12743.5	11392.9
136	6	3.183e+003	-1.565e+002	1.053e+002	-1.062e+001	-3.944e+001	-2.336e+001	9149.43	8219.23
136	7	2.653e+003	-1.311e+002	8.578e+001	-8.257e+000	-3.115e+001	-1.902e+001	7405.55	6633.6
136	8	2.690e+003	-1.316e+002	8.609e+001	-2.554e+000	-7.933e+000	-6.499e+000	3533.65	3269.31
136	9	2.595e+003	-3.943e+001	1.945e+002	-2.554e+000	-7.933e+000	-6.499e+000	3309.08	3296.75
136	10	2.653e+003	-1.311e+002	8.578e+001	-6.177e+000	-4.730e+000	3.715e-001	2280.04	3328.67
137	1	6.261e+003	1.525e+002	7.501e+002	-1.532e+001	-1.332e+001	-4.433e+001	11438.3	14957.8
137	2	4.174e+003	1.016e+002	5.000e+002	-1.080e+001	-9.623e+000	-3.254e+001	8326.47	10671
137	3	3.479e+003	8.561e+001	4.153e+002	-9.129e+000	-7.453e+000	-2.576e+001	6585.96	8605.64
137	4	6.958e+003	1.712e+002	8.306e+002	-9.044e+000	-3.664e+000	-6.081e+000	5801.59	8530.56
137	5	6.261e+003	1.525e+002	7.501e+002	-2.741e+001	-2.402e+001	-2.872e+001	7868.87	12629
137	6	4.174e+003	1.016e+002	5.000e+002	-1.976e+001	-1.755e+001	-2.097e+001	5650.48	8875.77
137	7	3.479e+003	8.561e+001	4.153e+002	-1.585e+001	-1.340e+001	-1.709e+001	4569.53	7282.65
137	8	3.521e+003	8.793e+001	4.193e+002	-5.970e+000	-1.963e+000	-5.685e+000	2835.8	4776.74
137	9	3.422e+003	1.057e+002	5.042e+002	-5.970e+000	-1.963e+000	-5.685e+000	2694.47	4753.65
137	10	3.479e+003	8.561e+001	4.153e+002	-7.438e+000	-6.709e+000	-2.220e-001	3007.77	4229.67
138	1	6.618e+003	3.835e+001	7.380e+002	-2.452e+001	2.880e+000	-3.538e+001	8373.13	14827.1
138	2	4.412e+003	2.557e+001	4.920e+002	-1.754e+001	2.251e+000	-2.597e+001	6116.24	10471.4
138	3	3.678e+003	2.283e+001	4.093e+002	-1.458e+001	1.871e+000	-2.069e+001	4861.98	8543.78
138	4	7.356e+003	4.566e+001	8.187e+002	-1.060e+001	-1.372e+000	-4.946e+000	5849.23	9227.73
138	5	6.618e+003	3.835e+001	7.380e+002	-3.733e+001	-1.323e+001	-2.389e+001	5576.52	13589.4
138	6	4.412e+003	2.557e+001	4.920e+002	-2.703e+001	-9.678e+000	-1.746e+001	4030.37	9507.45
138	7	3.678e+003	2.283e+001	4.093e+002	-2.170e+001	-7.076e+000	-1.430e+001	3276.41	7829.33
138	8	3.715e+003	2.407e+001	4.116e+002	-7.523e+000	-5.804e-002	-4.867e+000	2637.23	5216.46
138	9	3.599e+003	1.338e+001	4.629e+002	-7.523e+000	-5.804e-002	-4.867e+000	2511.21	5149.2
138	10	3.678e+003	2.283e+001	4.093e+002	-8.728e+000	-8.660e+000	-4.622e-001	3257.23	4551.31
139	1	6.241e+003	2.973e+002	1.216e+003	-3.423e+001	-3.178e+000	-3.206e+001	6339.08	15169
139	2	4.161e+003	1.982e+002	8.107e+002	-2.468e+001	-2.192e+000	-2.354e+001	4742.13	10701
139	3	3.469e+003	1.666e+002	6.752e+002	-2.021e+001	-1.641e+000	-1.881e+001	3748.65	8742.11
139	4	6.938e+003	3.333e+002	1.350e+003	-1.187e+001	-2.234e+000	-4.497e+000	5289.4	9106.48
139	5	6.241e+003	2.973e+002	1.216e+003	-3.765e+001	-1.219e+001	-2.219e+001	4122.32	13510.7
139	6	4.161e+003	1.982e+002	8.107e+002	-2.720e+001	-8.870e+000	-1.623e+001	3048.04	9447.06
139	7	3.469e+003	1.666e+002	6.752e+002	-2.211e+001	-6.649e+000	-1.332e+001	2467.69	7806.27
139	8	3.501e+003	1.675e+002	6.758e+002	-8.706e+000	-8.294e-001	-4.562e+000	2173.93	5228.57
139	9	3.379e+003	1.575e+002	7.136e+002	-8.706e+000	-8.294e-001	-4.562e+000	2057.38	5154.55
139	10	3.469e+003	1.666e+002	6.752e+002	-9.616e+000	-1.114e+001	-2.908e-001	3258.19	4474.77
140	1	3.390e+003	2.803e+002	1.391e+002	-4.281e+001	-1.129e+001	-2.935e+001	7837.9	11944.6
140	2	2.260e+003	1.868e+002	9.276e+001	-3.099e+001	-8.137e+000	-2.156e+001	5822.94	8554.96
140	3	1.885e+003	1.572e+002	7.708e+001	-2.515e+001	-6.330e+000	-1.728e+001	4655.04	6952.91
140	4	3.770e+003	3.144e+002	1.542e+002	-1.276e+001	-3.432e+000	-4.104e+000	2120.26	5482.7
140	5	3.390e+003	2.803e+002	1.391e+002	-3.738e+001	-1.165e+001	-1.977e+001	5270.73	9784.14
140	6	2.260e+003	1.868e+002	9.276e+001	-2.696e+001	-8.406e+000	-1.446e+001	3918.22	6932.29
140	7	1.885e+003	1.572e+002	7.708e+001	-2.213e+001	-6.532e+000	-1.196e+001	3224.57	5741.51
140	8	1.912e+003	1.576e+002	7.648e+001	-9.564e+000	-1.856e+000	-4.332e+000	1134.13	3393.1
140	9	1.785e+003	1.454e+002	1.048e+002	-9.564e+000	-1.856e+000	-4.332e+000	1038.34	3299.88
140	10	1.885e+003	1.572e+002	7.708e+001	-1.044e+001	-1.543e+001	-1.359e-001	2335.28	3085.02
141	1	6.232e+003	2.500e+002	-9.031e+002	-5.126e+001	-2.037e+001	-2.642e+001	8771.71	13667.2
141	2	4.154e+003	1.667e+002	-6.021e+002	-3.722e+001	-1.480e+001	-1.941e+001	6352.96	9657.44
141	3	3.464e+003	1.404e+002	-5.018e+002	-2.995e+001	-1.152e+001	-1.564e+001	5125.95	7882.52
141	4	6.927e+003	2.808e+002	-1.004e+003	-1.335e+001	-4.640e+000	-3.739e+000	5814.98	8518.03
141	5	6.232e+003	2.500e+002	-9.031e+002	-3.684e+001	-1.278e+001	-1.831e+001	6664.3	11298.7
141	6	4.154e+003	1.667e+002	-6.021e+002	-2.653e+001	-9.175e+000	-1.340e+001	4708.9	7869.66
141	7	3.464e+003	1.404e+002	-5.018e+002	-2.194e+001	-7.306e+000	-1.114e+001	3907.86	6550.45
141	8	3.486e+003	1.404e+002	-5.024e+002	-1.010e+001	-2.802e+000	-4.117e+000	2877.1	4749.75
141	9	3.357e+003	1.284e+002	-4.811e+002	-1.010e+001	-2.802e+000	-4.117e+000	2763.5	4628.18
141	10	3.464e+003	1.404e+002	-5.018e+002	-1.119e+001	-2.133e+001	-3.023e-001	4348.13	4588.01
142	1	6.581e+003	-7.413e+001	-3.367e+002	-5.912e+001	-2.697e+001	-2.512e+001	7957.75	15113.3
142	2	4.387e+003	-4.942e+001	-2.245e+002	-4.303e+001	-1.963e+001	-1.846e+001	5825.06	10675
142	3	3.658e+003	-3.964e+001	-1.871e+002	-3.437e+001	-1.528e+001	-1.490e+001	4667.67	8688
142	4	7.315e+003	-7.928e+001	-3.742e+002	-1.360e+001	-5.661e+000	-3.448e+000	5997.4	8998.22
142	5	6.581e+003	-7.413e+001	-3.367e+002	-3.582e+001	-1.377e+001	-1.721e+001	5845.48	11754.8
142	6	4.387e+003	-4.942e+001	-2.245e+002	-2.576e+001	-9.846e+000	-1.260e+001	4100.58	8164.57
142	7	3.658e+003	-3.964e+001	-1.871e+002	-2.142e+001	-7.948e+000	-1.051e+001	3405.07	6812.57
142	8	3.674e+003	-3.975e+001	-1.874e+002	-1.034e+001	-3.531e+000	-3.938e+000	2802.94	5046.67
142	9	3.547e+003	-5.154e+001	-1.722e+002	-1.034e+001	-3.531e+000	-3.938e+000	2688.48	4930.13
142	10	3.658e+003	-3.964e+001	-1.871e+002	-1.261e+001	-2.676e+001	-1.101e+000	5204.37	4953.61
143	1	6.386e+003	-8.824e+001	-2.345e+002	-5.869e+001	-2.952e+001	-2.197e+001	7259.85	14551.5

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
143	2	4.258e+003	-5.883e+001	-1.563e+002	-4.270e+001	-2.143e+001	-1.616e+001	5316.98	10268.2
143	3	3.550e+003	-4.743e+001	-1.302e+002	-3.412e+001	-1.678e+001	-1.312e+001	4268.63	8364.17
143	4	7.099e+003	-9.486e+001	-2.604e+002	-1.377e+001	-7.117e+000	-3.019e+000	5836.48	8725.31
143	5	6.386e+003	-8.824e+001	-2.345e+002	-3.454e+001	-1.509e+001	-1.582e+001	5496.7	11273.2
143	6	4.258e+003	-5.883e+001	-1.563e+002	-2.480e+001	-1.074e+001	-1.160e+001	3842.4	7822.97
143	7	3.550e+003	-4.743e+001	-1.302e+002	-2.070e+001	-8.763e+000	-9.703e+000	3194	6536.91
143	8	3.560e+003	-4.752e+001	-1.303e+002	-1.041e+001	-4.440e+000	-3.643e+000	2702.42	4895.33
143	9	3.437e+003	-6.097e+001	-1.208e+002	-1.041e+001	-4.440e+000	-3.643e+000	2597.13	4782.3
143	10	3.550e+003	-4.743e+001	-1.302e+002	-1.230e+001	-2.930e+001	-3.054e+000	5590.6	4987.46
144	1	6.316e+003	-5.502e+001	-1.649e+002	-5.987e+001	-3.166e+001	-1.879e+001	6639.27	14329.7
144	2	4.211e+003	-3.668e+001	-1.099e+002	-4.360e+001	-2.290e+001	-1.383e+001	4868.89	10108.2
144	3	3.511e+003	-2.898e+001	-9.144e+001	-3.474e+001	-1.803e+001	-1.131e+001	3912.18	8223.41
144	4	7.021e+003	-5.796e+001	-1.829e+002	-1.330e+001	-8.847e+000	-2.537e+000	5923.89	8460.14
144	5	6.316e+003	-5.502e+001	-1.649e+002	-3.231e+001	-1.662e+001	-1.427e+001	5323.6	10725.7
144	6	4.211e+003	-3.668e+001	-1.099e+002	-2.318e+001	-1.176e+001	-1.048e+001	3686.36	7431.19
144	7	3.511e+003	-2.898e+001	-9.144e+001	-1.943e+001	-9.680e+000	-8.800e+000	3067.41	6220.65
144	8	3.515e+003	-2.906e+001	-9.153e+001	-1.011e+001	-5.463e+000	-3.304e+000	2728.35	4738.53
144	9	3.397e+003	-4.384e+001	-8.618e+001	-1.011e+001	-5.463e+000	-3.304e+000	2630.66	4629.9
144	10	3.511e+003	-2.898e+001	-9.144e+001	-1.212e+001	-2.856e+001	-4.949e+000	5554.78	5009.94
145	1	5.855e+003	-3.089e+001	-3.053e+001	-2.415e+001	1.103e+001	-6.082e+000	2581.13	10534.2
145	2	3.903e+003	-2.059e+001	-2.035e+001	-1.733e+001	8.549e+000	-4.325e+000	1729.03	7323.74
145	3	3.252e+003	-1.676e+001	-1.509e+001	-1.412e+001	5.454e+000	-4.076e+000	1482.18	5923.16
145	4	6.504e+003	-3.352e+001	-3.019e+001	-9.364e+000	-6.561e+000	-3.651e+000	5764.61	7532.25
145	5	5.855e+003	-3.089e+001	-3.053e+001	-1.788e+001	-4.232e+000	-6.460e+000	3952.28	8410.21
145	6	3.903e+003	-2.059e+001	-2.035e+001	-1.268e+001	-2.758e+000	-4.605e+000	2564.88	5737.5
145	7	3.252e+003	-1.676e+001	-1.509e+001	-1.064e+001	-3.027e+000	-4.286e+000	2245.55	4770.41
145	8	3.216e+003	-1.647e+001	-1.437e+001	-6.322e+000	-4.856e+000	-3.450e+000	2869.69	3955.12
145	9	3.303e+003	-5.217e+001	-1.333e+002	-6.322e+000	-4.856e+000	-3.450e+000	3043.44	4012.33
145	10	3.252e+003	-1.676e+001	-1.509e+001	-6.564e+000	-5.121e+000	-3.496e+000	2900.01	4013.5
146	1	5.895e+003	8.094e+001	-2.951e+001	-2.677e+001	6.794e+000	-1.060e+001	3247.08	10756.4
146	2	3.930e+003	5.396e+001	-1.967e+001	-1.921e+001	5.461e+000	-7.620e+000	2236.43	7481.96
146	3	3.274e+003	4.488e+001	-1.480e+001	-1.581e+001	3.011e+000	-6.791e+000	1953.71	6112.01
146	4	6.549e+003	8.976e+001	-2.960e+001	-1.053e+001	-7.450e+000	-4.669e+000	5697.19	7685.47
146	5	5.895e+003	8.094e+001	-2.951e+001	-2.104e+001	-6.372e+000	-9.181e+000	4074.29	8891.59
146	6	3.930e+003	5.396e+001	-1.967e+001	-1.496e+001	-4.291e+000	-6.572e+000	2686.53	6090.82
146	7	3.274e+003	4.488e+001	-1.480e+001	-1.262e+001	-4.303e+000	-6.005e+000	2368.95	5095.31
146	8	3.244e+003	4.453e+001	-1.435e+001	-7.449e+000	-5.508e+000	-4.441e+000	2860.98	4154.1
146	9	3.324e+003	2.254e+001	-1.174e+002	-7.449e+000	-5.508e+000	-4.441e+000	3021.66	4192.82
146	10	3.274e+003	4.488e+001	-1.480e+001	-7.749e+000	-5.785e+000	-4.510e+000	2882.27	4216.5
147	1	5.935e+003	1.424e+002	-1.662e+001	-2.886e+001	2.965e+000	-1.452e+001	4053.4	11070.6
147	2	3.957e+003	9.496e+001	-1.108e+001	-2.071e+001	2.651e+000	-1.050e+001	2845	7711.05
147	3	3.297e+003	7.861e+001	-8.019e+000	-1.720e+001	8.292e-001	-9.105e+000	2464.04	6351.42
147	4	6.593e+003	1.572e+002	-1.604e+001	-1.170e+001	-7.910e+000	-5.284e+000	5604.21	7879.5
147	5	5.935e+003	1.424e+002	-1.662e+001	-2.414e+001	-7.818e+000	-1.133e+001	4199.46	9432.7
147	6	3.957e+003	9.496e+001	-1.108e+001	-1.721e+001	-5.336e+000	-8.136e+000	2812.4	6487.43
147	7	3.297e+003	7.861e+001	-8.019e+000	-1.458e+001	-5.161e+000	-7.331e+000	2483.69	5449.76
147	8	3.272e+003	7.795e+001	-7.900e+000	-8.562e+000	-5.864e+000	-5.054e+000	2819.1	4359.16
147	9	3.344e+003	7.149e+001	-9.049e+001	-8.562e+000	-5.864e+000	-5.054e+000	2953	4388.73
147	10	3.297e+003	7.861e+001	-8.019e+000	-8.916e+000	-6.142e+000	-5.151e+000	2833.69	4426.9
148	1	5.963e+003	1.437e+002	-1.289e+001	-2.978e+001	-8.364e-003	-1.684e+001	4624.19	11235.7
148	2	3.975e+003	9.583e+001	-8.592e+000	-2.135e+001	4.549e-001	-1.221e+001	3264.16	7828.68
148	3	3.312e+003	7.909e+001	-6.298e+000	-1.785e+001	-8.546e-001	-1.044e+001	2802.23	6478.7
148	4	6.624e+003	1.582e+002	-1.260e+001	-1.245e+001	-8.038e+000	-5.475e+000	5548.86	8021.6
148	5	5.963e+003	1.437e+002	-1.289e+001	-2.622e+001	-8.551e+000	-1.256e+001	4304.04	9815.97
148	6	3.975e+003	9.583e+001	-8.592e+000	-1.871e+001	-5.873e+000	-9.036e+000	2912.15	6764.65
148	7	3.312e+003	7.909e+001	-6.298e+000	-1.587e+001	-5.601e+000	-8.063e+000	2567.09	5688.54
148	8	3.292e+003	7.847e+001	-6.420e+000	-9.273e+000	-6.004e+000	-5.268e+000	2785.07	4488.5
148	9	3.359e+003	8.233e+001	-7.122e+001	-9.273e+000	-6.004e+000	-5.268e+000	2894.7	4517.75
148	10	3.312e+003	7.909e+001	-6.298e+000	-9.660e+000	-6.271e+000	-5.390e+000	2794.61	4558.79
149	1	9.854e+002	4.836e+003	-2.413e+003	1.744e+001	8.721e+000	2.070e+001	5479.94	10592.5
149	2	6.569e+002	3.224e+003	-1.609e+003	1.330e+001	6.823e+000	1.534e+001	3904.64	7445.92
149	3	5.486e+002	2.685e+003	-1.342e+003	1.000e+001	5.454e+000	1.170e+001	3131.09	5911.08
149	4	1.097e+003	5.370e+003	-2.685e+003	-5.404e+000	-4.657e+000	9.552e-002	6477.97	7123.83
149	5	9.854e+002	4.836e+003	-2.413e+003	9.516e+000	8.207e+000	1.153e+001	5421.59	8140.35
149	6	6.569e+002	3.224e+003	-1.609e+003	7.435e+000	6.443e+000	8.548e+000	3687.1	5605.22
149	7	5.486e+002	2.685e+003	-1.342e+003	5.599e+000	5.169e+000	6.600e+000	3077.17	4538.99
149	8	5.584e+002	2.726e+003	-1.363e+003	-1.971e+000	-9.037e-001	5.098e-001	3326.3	3562.33
149	9	4.087e+002	2.775e+003	-1.223e+003	-1.971e+000	-9.037e-001	5.098e-001	3259.55	3461.68
149	10	5.486e+002	2.685e+003	-1.342e+003	-1.786e+000	-6.214e-001	6.286e-001	3277.04	3507.92
150	1	7.101e+002	9.437e+002	-1.742e+003	-1.261e+001	2.511e+001	1.640e+001	5540.12	8663.18
150	2	4.734e+002	6.291e+002	-1.162e+003	-8.864e+000	1.898e+001	1.220e+001	4138.99	6247
150	3	3.972e+002	5.223e+002	-9.679e+002	-6.909e+000	1.452e+001	9.255e+000	3155.33	4881.01
150	4	7.944e+002	1.045e+003	-1.936e+003	-7.010e+000	-5.013e+000	-5.484e-001	3528.09	3691.67
150	5	7.101e+002	9.437e+002	-1.742e+003	-1.010e+001	2.085e+001	1.401e+001	4570.25	7674.42
150	6	4.734e+002	6.291e+002	-1.162e+003	-7.001e+000	1.583e+001	1.043e+001	3401.85	5507.11

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
150	7	3.972e+002	5.223e+002	-9.679e+002	-5.512e+000	1.215e+001	7.926e+000	2614.67	4328.45
150	8	4.051e+002	5.304e+002	-9.806e+002	-3.282e+000	-1.176e+000	5.530e-002	1732.03	1898.51
150	9	1.473e+002	6.190e+002	-1.019e+003	-3.282e+000	-1.176e+000	5.530e-002	1879.41	1923.28
150	10	3.972e+002	5.223e+002	-9.679e+002	-3.344e+000	-6.313e-001	3.661e-001	1655	1942.27
151	1	2.606e+003	1.707e+003	-3.542e+003	1.829e+001	1.486e+001	2.440e+001	4805.77	12483
151	2	1.737e+003	1.138e+003	-2.362e+003	1.375e+001	1.128e+001	1.791e+001	3465.32	8757.54
151	3	1.450e+003	9.482e+002	-1.969e+003	1.044e+001	9.017e+000	1.385e+001	2736.05	7018.02
151	4	2.900e+003	1.896e+003	-3.937e+003	-2.597e+000	-3.058e+000	2.877e+000	6451.7	8116.19
151	5	2.606e+003	1.707e+003	-3.542e+003	1.618e+001	1.607e+001	2.213e+001	4659.4	11911.9
151	6	1.737e+003	1.138e+003	-2.362e+003	1.218e+001	1.217e+001	1.622e+001	3307.21	8330.36
151	7	1.450e+003	9.482e+002	-1.969e+003	9.267e+000	9.686e+000	1.258e+001	2651.81	6700.36
151	8	1.473e+003	9.629e+002	-1.998e+003	-6.464e-001	2.411e-001	2.113e+000	3161.43	4236.23
151	9	1.233e+003	9.406e+002	-1.911e+003	-6.464e-001	2.411e-001	2.113e+000	2959.39	4034.26
151	10	1.450e+003	9.482e+002	-1.969e+003	-2.484e-001	6.976e-001	2.549e+000	3028.08	4272.64
152	1	-3.652e+003	2.563e+003	-1.894e+003	-2.323e+001	1.827e+001	1.629e+001	10854.1	7514.76
152	2	-2.435e+003	1.708e+003	-1.263e+003	-1.684e+001	1.397e+001	1.229e+001	7678.43	5398.59
152	3	-2.027e+003	1.422e+003	-1.053e+003	-1.322e+001	1.062e+001	9.361e+000	6134.36	4258.69
152	4	-4.054e+003	2.843e+003	-2.106e+003	-5.815e+000	-5.883e+000	-2.897e+000	7558.64	6651.1
152	5	-3.652e+003	2.563e+003	-1.894e+003	-2.382e+001	1.691e+001	1.609e+001	10763.8	7461.41
152	6	-2.435e+003	1.708e+003	-1.263e+003	-1.728e+001	1.296e+001	1.214e+001	7609.24	5352.62
152	7	-2.027e+003	1.422e+003	-1.053e+003	-1.355e+001	9.858e+000	9.247e+000	6083.07	4226.71
152	8	-2.053e+003	1.443e+003	-1.066e+003	-3.650e+000	-1.859e+000	-7.301e-001	3910.34	3250.87
152	9	-2.291e+003	1.532e+003	-1.050e+003	-3.650e+000	-1.859e+000	-7.301e-001	4149.45	3482.78
152	10	-2.027e+003	1.422e+003	-1.053e+003	-4.092e+000	-1.369e+000	-3.004e-001	3909.5	3161.17
153	1	3.892e+003	-2.972e+002	1.491e+003	-1.364e+001	2.066e+001	-8.286e+000	2504.06	9454.27
153	2	2.595e+003	-1.981e+002	9.938e+002	-9.890e+000	1.532e+001	-6.074e+000	1825.24	6628.04
153	3	2.164e+003	-1.640e+002	8.297e+002	-7.528e+000	1.172e+001	-4.839e+000	1412.28	5303.58
153	4	4.327e+003	-3.280e+002	1.659e+003	-3.187e+000	1.745e-001	-1.264e+000	4748.12	5930.24
153	5	3.892e+003	-2.972e+002	1.491e+003	-1.288e+001	2.101e+001	-8.744e+000	2547.7	9458.41
153	6	2.595e+003	-1.981e+002	9.938e+002	-9.326e+000	1.558e+001	-6.413e+000	1857.49	6631.57
153	7	2.164e+003	-1.640e+002	8.297e+002	-7.105e+000	1.191e+001	-5.093e+000	1438.65	5306.08
153	8	2.197e+003	-1.647e+002	8.431e+002	-1.472e+000	6.357e-001	-1.182e+000	2318.85	3108.99
153	9	2.044e+003	-2.995e+002	6.829e+002	-1.472e+000	6.357e-001	-1.182e+000	2122.46	2898.16
153	10	2.164e+003	-1.640e+002	8.297e+002	-1.716e+000	1.141e+000	-1.365e+000	2189.34	3161.85
154	1	4.289e+003	1.220e+003	2.697e+003	-5.748e+000	-1.587e+001	4.277e+000	7106.64	5798.81
154	2	2.859e+003	8.134e+002	1.798e+003	-3.758e+000	-1.165e+001	3.223e+000	4888.77	3833.02
154	3	2.386e+003	6.757e+002	1.497e+003	-3.251e+000	-9.623e+000	2.555e+000	4031.95	3221.84
154	4	4.771e+003	1.351e+003	2.994e+003	-7.581e+000	-2.595e+000	-5.903e-001	5996.66	7493.95
154	5	4.289e+003	1.220e+003	2.697e+003	-5.999e+000	-1.506e+001	3.785e+000	6932.75	5880.2
154	6	2.859e+003	8.134e+002	1.798e+003	-3.944e+000	-1.105e+001	2.859e+000	4758.58	3887.11
154	7	2.386e+003	6.757e+002	1.497e+003	-3.390e+000	-9.173e+000	2.282e+000	3934.35	3263.26
154	8	2.421e+003	6.868e+002	1.519e+003	-3.924e+000	-3.192e+000	1.238e-001	3179.97	3696.24
154	9	2.104e+003	7.854e+002	1.660e+003	-3.924e+000	-3.192e+000	1.238e-001	3221.58	3677.93
154	10	2.386e+003	6.757e+002	1.497e+003	-3.891e+000	-3.504e+000	2.413e-001	3170.57	3618.89
155	1	4.431e+003	1.342e+003	2.498e+003	-1.194e+001	-5.152e+001	9.456e+000	10517.8	8248.71
155	2	2.954e+003	8.947e+002	1.665e+003	-8.302e+000	-3.774e+001	7.014e+000	7478.59	5848.84
155	3	2.463e+003	7.432e+002	1.387e+003	-6.967e+000	-2.955e+001	5.159e+000	5904.28	4697.4
155	4	4.927e+003	1.486e+003	2.775e+003	-8.620e+000	-7.465e+000	-2.636e-001	5870.04	7282.55
155	5	4.431e+003	1.342e+003	2.498e+003	-1.238e+001	-3.505e+001	1.342e+000	7341.24	7577.54
155	6	2.954e+003	8.947e+002	1.665e+003	-8.624e+000	-2.555e+001	1.004e+000	5114.17	5214.35
155	7	2.463e+003	7.432e+002	1.387e+003	-7.208e+000	-2.040e+001	6.514e-001	4134.17	4305.02
155	8	2.502e+003	7.553e+002	1.407e+003	-5.083e+000	-5.895e+000	-3.533e-001	2960.91	3793.06
155	9	2.333e+003	8.777e+002	1.425e+003	-5.083e+000	-5.895e+000	-3.533e-001	2850.29	3712.9
155	10	2.463e+003	7.432e+002	1.387e+003	-4.924e+000	-4.085e+000	-8.338e-001	2746.46	3821.87
156	1	8.348e+002	1.877e+003	2.547e+003	-4.307e+001	-2.738e+001	4.584e+001	17042.7	10079.4
156	2	5.565e+002	1.251e+003	1.698e+003	-3.131e+001	-1.994e+001	3.377e+001	12255.5	7571.36
156	3	4.649e+002	1.043e+003	1.416e+003	-2.459e+001	-1.604e+001	2.627e+001	9691.85	5825.85
156	4	9.299e+002	2.086e+003	2.832e+003	-9.837e+000	-6.323e+000	3.939e+000	6112.3	4771.07
156	5	8.348e+002	1.877e+003	2.547e+003	-3.574e+001	-3.307e+001	2.383e+001	11333.9	6778.11
156	6	5.565e+002	1.251e+003	1.698e+003	-2.588e+001	-2.415e+001	1.746e+001	8044	4936.09
156	7	4.649e+002	1.043e+003	1.416e+003	-2.052e+001	-1.919e+001	1.404e+001	6527.97	3932.57
156	8	4.754e+002	1.058e+003	1.437e+003	-6.462e+000	-5.081e+000	3.832e+000	3552.41	2236.22
156	9	4.058e+002	1.038e+003	1.362e+003	-6.462e+000	-5.081e+000	3.832e+000	3435.5	2124.88
156	10	4.649e+002	1.043e+003	1.416e+003	-3.615e+000	-4.581e+000	-1.752e+000	2037.09	3274.2
157	1	-5.076e+003	2.483e+003	-3.069e+003	6.961e+000	2.299e+001	1.044e+002	23472.4	32936.4
157	2	-3.384e+003	1.656e+003	-2.046e+003	5.334e+000	1.692e+001	7.664e+001	17407.2	23764.5
157	3	-2.823e+003	1.380e+003	-1.704e+003	4.134e+000	1.305e+001	6.017e+001	13570.4	18856.5
157	4	-5.645e+003	2.760e+003	-3.407e+003	-2.327e+000	2.034e+000	1.377e+001	8312.32	11701.3
157	5	-5.076e+003	2.483e+003	-3.069e+003	-1.134e+001	1.090e+001	6.206e+001	14408.5	21785.7
157	6	-3.384e+003	1.656e+003	-2.046e+003	-8.222e+000	7.962e+000	4.526e+001	10492.5	15492
157	7	-2.823e+003	1.380e+003	-1.704e+003	-6.033e+000	6.330e+000	3.664e+001	8434.82	12657.4
157	8	-2.858e+003	1.400e+003	-1.727e+003	-5.393e+001	1.658e+000	1.190e+001	4026.26	7016.94
157	9	-2.631e+003	1.353e+003	-1.807e+003	-5.393e-001	1.658e+000	1.190e+001	3776.89	7017.55
157	10	-2.823e+003	1.380e+003	-1.704e+003	-4.015e+000	-6.906e-001	-1.355e+000	5352.23	4145.38
158	1	5.442e+003	-5.436e+002	-2.764e+003	-3.315e+000	-4.766e+000	-7.294e+000	8769.96	6530.88

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
158	2	3.628e+003	-3.624e+002	-1.843e+003	-2.232e+000	-3.390e+000	-5.170e+000	5919.57	4308.69
158	3	3.023e+003	-3.040e+002	-1.534e+003	-1.809e+000	-2.851e+000	-4.339e+000	4943.77	3577.79
158	4	6.045e+003	-6.080e+002	-3.068e+003	-3.316e+000	-2.362e+000	-3.851e+000	8769.98	7945.61
158	5	5.442e+003	-5.436e+002	-2.764e+003	-2.199e+000	-4.688e+000	-7.264e+000	8866.4	6389.79
158	6	3.628e+003	-3.624e+002	-1.843e+003	-1.405e+000	-3.333e+000	-5.148e+000	5990.49	4203.18
158	7	3.023e+003	-3.040e+002	-1.534e+003	-1.188e+000	-2.808e+000	-4.323e+000	4997.11	3498.4
158	8	2.978e+003	-2.994e+002	-1.512e+003	-1.580e+000	-1.656e+000	-2.598e+000	4490.44	3779.08
158	9	3.088e+003	-1.297e+002	-1.653e+003	-1.580e+000	-1.656e+000	-2.598e+000	4676.22	3932.28
158	10	3.023e+003	-3.040e+002	-1.534e+003	-4.068e-001	-2.721e+000	-4.326e+000	5068.04	3398.68
159	1	-1.365e+003	2.856e+003	3.644e+002	-1.513e+001	-7.117e+000	9.931e+000	5763.75	4057.35
159	2	-9.098e+002	1.904e+003	2.429e+002	-1.049e+001	-4.874e+000	7.040e+000	3939.11	2760.2
159	3	-7.611e+002	1.587e+003	1.998e+002	-8.795e+000	-4.052e+000	5.930e+000	3299.01	2308.83
159	4	-1.522e+003	3.175e+003	3.997e+002	-1.137e+001	-6.079e+000	5.268e+000	5204.85	4055.06
159	5	-1.365e+003	2.856e+003	3.644e+002	-1.506e+001	-6.672e+000	1.008e+001	5819.02	4022.08
159	6	-9.098e+002	1.904e+003	2.429e+002	-1.043e+001	-4.544e+000	7.150e+000	3978.92	2736.03
159	7	-7.611e+002	1.587e+003	1.998e+002	-8.755e+000	-3.805e+000	6.013e+000	3329.46	2290.94
159	8	-7.509e+002	1.564e+003	1.977e+002	-6.589e+000	-3.272e+000	3.601e+000	2770.66	2035.31
159	9	-4.611e+002	1.538e+003	3.603e+002	-6.589e+000	-3.272e+000	3.601e+000	2673.54	1849.7
159	10	-7.611e+002	1.587e+003	1.998e+002	-8.547e+000	-3.470e+000	5.967e+000	3329.71	2250.59
160	1	4.369e+003	1.265e+003	-2.782e+003	-2.943e+000	1.089e+001	2.262e+000	5508.48	7367.25
160	2	2.913e+003	8.430e+002	-1.855e+003	-1.821e+000	8.059e+000	1.624e+000	3681.32	4966.23
160	3	2.424e+003	7.048e+002	-1.547e+003	-1.572e+000	6.869e+000	1.439e+000	3052.54	4167.65
160	4	4.849e+003	1.410e+003	-3.095e+003	-5.297e+000	1.185e+000	9.960e-001	6209	7615.26
160	5	4.369e+003	1.265e+003	-2.782e+003	-4.282e+000	1.185e+001	3.629e+000	5179.56	7819.07
160	6	2.913e+003	8.430e+002	-1.855e+003	-2.813e+000	8.769e+000	2.637e+000	3446.34	5302.38
160	7	2.424e+003	7.048e+002	-1.547e+003	-2.316e+000	7.401e+000	2.199e+000	2877.8	4419.96
160	8	2.386e+003	6.937e+002	-1.526e+003	-2.501e+000	2.506e+000	9.251e-001	2968.17	3893.81
160	9	2.705e+003	5.884e+002	-1.379e+003	-2.501e+000	2.506e+000	9.251e-001	2953.97	3973.51
160	10	2.424e+003	7.048e+002	-1.547e+003	-3.115e+000	7.374e+000	2.977e+000	2682.86	4647.94
161	1	3.339e+003	2.487e+003	-2.835e+003	-1.505e+001	-9.127e+000	2.200e+000	4476.1	7393.32
161	2	2.226e+003	1.658e+003	-1.890e+003	-1.068e+001	-6.337e+000	1.464e+000	2969.7	4982.35
161	3	1.858e+003	1.379e+003	-1.574e+003	-9.060e+000	-5.336e+000	9.895e-001	2528.21	4121.65
161	4	3.715e+003	2.758e+003	-3.149e+003	-7.977e+000	-6.705e+000	2.178e+000	5375.51	7486.3
161	5	3.339e+003	2.487e+003	-2.835e+003	-1.588e+001	-9.388e+000	-1.489e+000	5395.16	6788.23
161	6	2.226e+003	1.658e+003	-1.890e+003	-1.129e+001	-6.530e+000	-1.268e+000	3655.72	4544.14
161	7	1.858e+003	1.379e+003	-1.574e+003	-9.520e+000	-5.481e+000	-1.060e+000	3043.91	3796.91
161	8	1.830e+003	1.354e+003	-1.552e+003	-5.622e+000	-3.971e+000	5.453e-001	2699.06	3707.23
161	9	1.684e+003	1.703e+003	-1.582e+003	-5.622e+000	-3.971e+000	5.453e-001	2784.58	3763.81
161	10	1.858e+003	1.379e+003	-1.574e+003	-8.545e+000	-5.205e+000	-2.323e+000	3381.22	3499.63
162	1	1.566e+003	1.860e+003	2.538e+003	-9.179e+000	-1.399e+001	-6.060e-001	4254.72	5780.5
162	2	1.044e+003	1.240e+003	1.692e+003	-6.255e+000	-1.004e+001	-4.865e-001	2823.79	3920.71
162	3	8.674e+002	1.033e+003	1.409e+003	-5.601e+000	-8.462e+000	-8.898e-002	2430.34	3217.8
162	4	1.735e+003	2.067e+003	2.818e+003	-8.856e+000	-5.779e+000	8.960e-001	5221.85	5532.58
162	5	1.566e+003	1.860e+003	2.538e+003	-1.382e+001	-1.302e+001	3.879e+000	5423.92	5038.39
162	6	1.044e+003	1.240e+003	1.692e+003	-9.694e+000	-9.323e+000	2.836e+000	3684.9	3379.89
162	7	8.674e+002	1.033e+003	1.409e+003	-8.180e+000	-7.926e+000	2.403e+000	3080.65	2822.8
162	8	8.501e+002	1.018e+003	1.387e+003	-5.594e+000	-4.503e+000	1.026e+000	2690.13	2724.37
162	9	1.173e+003	1.038e+003	1.500e+003	-5.594e+000	-4.503e+000	1.026e+000	2885.83	2995.46
162	10	8.674e+002	1.033e+003	1.409e+003	-8.486e+000	-5.874e+000	3.262e+000	3325.62	2585.63
163	1	-3.479e+003	2.139e+003	-2.532e+003	-8.000e+000	-3.598e-001	3.667e+000	6912.35	6595.29
163	2	-2.319e+003	1.426e+003	-1.688e+003	-5.290e+000	-2.463e-001	2.454e+000	4600.76	4402.47
163	3	-1.933e+003	1.188e+003	-1.409e+003	-4.762e+000	-2.328e-002	2.584e+000	3831.03	3747.03
163	4	-3.866e+003	2.376e+003	-2.818e+003	-1.000e+001	-5.982e-002	4.679e+000	7780.26	7355.06
163	5	-3.479e+003	2.139e+003	-2.532e+003	-1.222e+001	2.439e+000	1.012e+001	7133.16	7614.43
163	6	-2.319e+003	1.426e+003	-1.688e+003	-8.413e+000	1.827e+000	7.233e+000	4784.58	5170.08
163	7	-1.933e+003	1.188e+003	-1.409e+003	-7.105e+000	1.531e+000	6.168e+000	3994.45	4341.33
163	8	-1.911e+003	1.171e+003	-1.390e+003	-5.739e+000	3.812e-001	3.614e+000	3840.93	3835.64
163	9	-1.726e+003	1.217e+003	-1.202e+003	-5.739e+000	3.812e-001	3.614e+000	3594.14	3496.1
163	10	-1.933e+003	1.188e+003	-1.409e+003	-7.500e+000	2.143e+000	6.588e+000	4095.96	4398.14
164	1	2.501e+003	1.702e+003	3.525e+003	1.351e+000	-1.457e+001	-6.796e+000	5261.64	8568.25
164	2	1.667e+003	1.135e+003	2.350e+003	1.139e+000	-1.040e+001	-4.770e+000	3514.85	5801.83
164	3	1.387e+003	9.457e+002	1.958e+003	4.173e-001	-8.838e+000	-3.425e+000	3009.01	4715.26
164	4	2.773e+003	1.891e+003	3.915e+003	-2.525e+000	-6.920e+000	-3.484e+000	6240.42	8267.89
164	5	2.501e+003	1.702e+003	3.525e+003	-5.141e+000	-1.402e+001	-7.807e-002	6393.47	7089.39
164	6	1.667e+003	1.135e+003	2.350e+003	-3.670e+000	-9.991e+000	2.059e-001	4334.82	4706.19
164	7	1.387e+003	9.457e+002	1.958e+003	-3.189e+000	-8.533e+000	3.067e-001	3645.43	3904.95
164	8	1.362e+003	9.310e+002	1.928e+003	-2.038e+000	-5.194e+000	-9.260e-001	3252.85	3958.53
164	9	1.659e+003	9.539e+002	2.022e+003	-2.038e+000	-5.194e+000	-9.260e-001	3501.94	4179.35
164	10	1.387e+003	9.457e+002	1.958e+003	-3.872e+000	-6.243e+000	9.913e-001	3735.92	3678.56
165	1	-1.020e+003	2.541e+003	3.309e+002	-4.187e-001	-8.263e+000	-8.697e+000	2668.3	5181.77
165	2	-6.798e+002	1.694e+003	2.206e+002	-5.163e-003	-5.779e+000	-6.244e+000	1802.29	3574.25
165	3	-5.683e+002	1.412e+003	1.815e+002	-6.651e-001	-4.820e+000	-4.476e+000	1449.6	2821.42
165	4	-1.137e+003	2.824e+003	3.629e+002	-5.162e+000	-5.429e+000	-2.525e+000	3396.11	4042.14
165	5	-1.020e+003	2.541e+003	3.309e+002	-8.145e+000	-6.907e+000	-5.603e-002	3313.01	3529.83
165	6	-6.798e+002	1.694e+003	2.206e+002	-5.728e+000	-4.774e+000	1.572e-001	2238.01	2350.5

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
165	7	-5.683e+002	1.412e+003	1.815e+002	-4.957e+000	-4.067e+000	3.248e-001	1890.8	1953.95
165	8	-5.656e+002	1.392e+003	1.775e+002	-3.589e+000	-3.251e+000	-4.297e-001	1753.07	1939.25
165	9	-3.189e+002	1.388e+003	3.518e+002	-3.589e+000	-3.251e+000	-4.297e-001	1601.57	1916.88
165	10	-5.683e+002	1.412e+003	1.815e+002	-5.532e+000	-2.932e+000	1.284e+000	2163.09	1735.99
166	1	5.053e+002	4.740e+003	2.316e+003	1.759e+000	-1.060e+001	-1.200e+001	2981.62	9456.38
166	2	3.368e+002	3.160e+003	1.544e+003	1.835e+000	-7.527e+000	-8.915e+000	1839.72	6560.53
166	3	2.800e+002	2.634e+003	1.285e+003	5.483e-001	-6.638e+000	-6.360e+000	1597.02	5247.42
166	4	5.601e+002	5.269e+003	2.570e+003	-8.565e+000	-5.903e+000	8.070e-001	6681.5	6922.34
166	5	5.053e+002	4.740e+003	2.316e+003	-5.910e+000	-1.026e+001	-2.935e+000	4708.21	7444.1
166	6	3.368e+002	3.160e+003	1.544e+003	-3.845e+000	-7.274e+000	-2.200e+000	3042.33	5055.54
166	7	2.800e+002	2.634e+003	1.285e+003	-3.712e+000	-6.449e+000	-1.324e+000	2618.49	4154.46
166	8	2.730e+002	2.595e+003	1.265e+003	-5.282e+000	-4.696e+000	1.117e+000	3313.97	3481.27
166	9	3.661e+002	2.562e+003	1.397e+003	-5.282e+000	-4.696e+000	1.117e+000	3430.38	3572.41
166	10	2.800e+002	2.634e+003	1.285e+003	-5.256e+000	-4.832e+000	1.048e+000	3333.76	3556.72
167	1	3.929e+003	1.500e+003	-2.883e+003	5.020e+000	-5.001e+000	-5.115e+000	7677.6	4629.56
167	2	2.619e+003	1.000e+003	-1.922e+003	4.433e+000	-4.674e+000	-4.002e+000	5347.68	2904.13
167	3	2.181e+003	8.356e+002	-1.602e+003	2.487e+000	-1.217e+000	-2.599e+000	4145.37	2621.54
167	4	4.363e+003	1.671e+003	-3.203e+003	-1.121e+001	1.677e+000	3.557e+000	5206.65	8476.81
167	5	3.929e+003	1.500e+003	-2.883e+003	-4.006e+000	4.330e+000	2.646e-001	5726.79	6558.74
167	6	2.619e+003	1.000e+003	-1.922e+003	-2.253e+000	3.238e+000	-1.669e-002	3890.07	4305.89
167	7	2.181e+003	8.356e+002	-1.602e+003	-2.527e+000	3.966e+000	3.895e-001	3140.63	3777.12
167	8	2.146e+003	8.239e+002	-1.579e+003	-6.297e+000	4.475e+000	2.339e+000	2531.34	4502.89
167	9	2.257e+003	7.039e+002	-1.604e+003	-6.297e+000	4.475e+000	2.339e+000	2553.41	4648.74
167	10	2.181e+003	8.356e+002	-1.602e+003	-6.101e+000	4.484e+000	2.237e+000	2603.76	4513.35
168	1	-1.230e+002	5.985e+003	-3.931e+002	-1.320e+001	-1.423e+001	4.055e+000	5242.65	7570
168	2	-8.199e+001	3.990e+003	-2.621e+002	-9.339e+000	-1.003e+001	2.963e+000	3487.39	5116.65
168	3	-6.787e+001	3.324e+003	-2.207e+002	-8.067e+000	-8.156e+000	2.572e+000	2968.46	4230.01
168	4	-1.357e+002	6.649e+003	-4.413e+002	-7.531e+000	-7.896e+000	1.028e+000	6214.89	7458.41
168	5	-1.230e+002	5.985e+003	-3.931e+002	-1.672e+001	-9.857e+000	4.788e+000	6277.24	6877.3
168	6	-8.199e+001	3.990e+003	-2.621e+002	-1.195e+001	-6.797e+000	3.506e+000	4256.07	4616.86
168	7	-6.787e+001	3.324e+003	-2.207e+002	-1.002e+001	-5.728e+000	2.979e+000	3545.16	3859.04
168	8	-6.843e+001	3.277e+003	-2.182e+002	-5.479e+000	-4.537e+000	1.260e+000	3138.2	3707.5
168	9	-9.514e+000	3.388e+003	-2.468e+001	-5.479e+000	-4.537e+000	1.260e+000	3217.66	3747.66
168	10	-6.787e+001	3.324e+003	-2.207e+002	-1.069e+001	-3.638e+000	2.535e+000	3902.87	3531.82
169	1	-5.313e+001	5.380e+003	-1.141e+001	-6.295e+000	-1.928e+001	3.865e+000	3261.2	7930.77
169	2	-3.542e+001	3.586e+003	-7.609e+000	-4.424e+000	-1.373e+001	2.812e+000	2097.75	5410.46
169	3	-2.821e+001	2.988e+003	-8.463e+000	-4.827e+000	-1.122e+001	2.562e+000	1916.87	4417.57
169	4	-5.642e+001	5.976e+003	-1.693e+001	-5.412e+000	-8.989e+000	1.315e+000	5126.82	6987.25
169	5	-5.313e+001	5.380e+003	-1.141e+001	-1.761e+001	-1.401e+001	5.128e+000	5344.78	6718.31
169	6	-3.542e+001	3.586e+003	-7.609e+000	-1.280e+001	-9.826e+000	3.748e+000	3652.04	4537.9
169	7	-2.821e+001	2.988e+003	-8.463e+000	-1.111e+001	-8.290e+000	3.263e+000	3092.86	3794.85
169	8	-2.926e+001	2.948e+003	-8.105e+000	-5.804e+000	-5.672e+000	1.624e+000	2694.73	3483.21
169	9	-3.789e+001	3.060e+003	1.669e+002	-5.804e+000	-5.672e+000	1.624e+000	2866.79	3570.55
169	10	-2.821e+001	2.988e+003	-8.463e+000	-1.008e+001	-5.649e+000	2.296e+000	3254.26	3405.03
170	1	-1.078e+002	5.535e+003	-5.418e+002	4.033e+000	-1.788e+001	-1.598e+000	2966.58	8611.48
170	2	-7.188e+001	3.690e+003	-3.612e+002	3.188e+000	-1.276e+001	-1.129e+000	1855.29	5907.66
170	3	-5.908e+001	3.074e+003	-3.034e+002	1.928e+000	-1.031e+001	-5.414e-001	1574.32	4819.51
170	4	-1.182e+002	6.148e+003	-6.067e+002	-3.416e+000	-7.816e+000	-3.738e-001	5441.48	7194.97
170	5	-1.078e+002	5.535e+003	-5.418e+002	-5.521e+000	-1.186e+001	2.156e+000	4317.65	7140.77
170	6	-7.188e+001	3.690e+003	-3.612e+002	-3.889e+000	-8.298e+000	1.652e+000	2837.19	4816.8
170	7	-5.908e+001	3.074e+003	-3.034e+002	-3.380e+000	-6.963e+000	1.544e+000	2367.25	4021.97
170	8	-6.021e+001	3.029e+003	-3.010e+002	-2.438e+000	-4.780e+000	6.231e-001	2576.95	3667.19
170	9	-3.073e+001	3.148e+003	-1.087e+002	-2.438e+000	-4.780e+000	6.231e-001	2651.67	3725.37
170	10	-5.908e+001	3.074e+003	-3.034e+002	-4.785e+000	-4.595e+000	1.300e+000	2859.77	3586.41
171	1	3.341e+001	5.795e+003	-2.400e+002	-1.622e+001	-2.546e+001	7.204e+000	4064.98	8946.06
171	2	2.228e+001	3.863e+003	-1.600e+002	-1.158e+001	-1.824e+001	5.152e+000	2696.19	6135.37
171	3	1.965e+001	3.219e+003	-1.352e+002	-1.033e+001	-1.481e+001	4.553e+000	2400.33	5052.96
171	4	3.930e+001	6.437e+003	-2.705e+002	-8.283e+000	-1.017e+001	3.508e+000	5628.13	7532.77
171	5	3.341e+001	5.795e+003	-2.400e+002	-2.122e+001	-1.716e+001	8.145e+000	5773.31	7738.05
171	6	2.228e+001	3.863e+003	-1.600e+002	-1.529e+001	-1.209e+001	5.849e+000	3944.3	5260.06
171	7	1.965e+001	3.219e+003	-1.352e+002	-1.311e+001	-1.019e+001	5.076e+000	3334	4412.03
171	8	1.883e+001	3.180e+003	-1.324e+002	-7.215e+000	-6.619e+000	3.039e+000	2924.76	3881.82
171	9	1.068e+001	3.270e+003	1.267e+001	-7.215e+000	-6.619e+000	3.039e+000	3071.21	3911.09
171	10	1.965e+001	3.219e+003	-1.352e+002	-1.060e+001	-6.507e+000	3.516e+000	3388.29	3841.09
172	1	-3.916e+001	5.858e+003	-1.998e+002	-1.209e+000	-2.158e+001	-6.477e-002	2761.87	9030.75
172	2	-2.610e+001	3.906e+003	-1.332e+002	-5.643e-001	-1.543e+001	-7.021e-002	1668.34	6195.08
172	3	-2.074e+001	3.254e+003	-1.129e+002	-1.035e+000	-1.245e+001	3.906e-001	1485.33	5064.31
172	4	-4.149e+001	6.508e+003	-2.258e+002	-5.465e+000	-9.005e+000	9.035e-001	5639.6	7526.03
172	5	-3.916e+001	5.858e+003	-1.998e+002	-8.957e+000	-1.420e+001	3.765e+000	4622.14	7539.48
172	6	-2.610e+001	3.906e+003	-1.332e+002	-6.304e+000	-9.957e+000	2.766e+000	3057.18	5092.84
172	7	-2.074e+001	3.254e+003	-1.129e+002	-5.339e+000	-8.345e+000	2.518e+000	2557.23	4256.46
172	8	-2.095e+001	3.212e+003	-1.135e+002	-3.578e+000	-5.569e+000	1.447e+000	2704.99	3858.42
172	9	-1.777e+001	3.309e+003	3.897e+001	-3.578e+000	-5.569e+000	1.447e+000	2827.47	3922.94
172	10	-2.074e+001	3.254e+003	-1.129e+002	-6.218e+000	-5.510e+000	1.938e+000	3034.98	3774.86
173	1	-1.513e+002	5.822e+003	-1.228e+002	4.949e+000	-1.615e+001	-4.475e+000	3433.4	8777.27

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
173	2	-1.009e+002	3.881e+003	-8.187e+001	4.117e+000	-1.144e+001	-3.330e+000	2202.18	6032.16
173	3	-8.338e+001	3.233e+003	-7.028e+001	2.333e+000	-9.281e+000	-2.214e+000	1858.71	4877.46
173	4	-1.668e+002	6.467e+003	-1.406e+002	-7.297e+000	-8.254e+000	5.754e-001	5961.27	7296.26
173	5	-1.513e+002	5.822e+003	-1.228e+002	-8.002e+000	-1.151e+001	1.175e+000	4913.65	7101.42
173	6	-1.009e+002	3.881e+003	-8.187e+001	-5.476e+000	-8.005e+000	8.561e-001	3242.36	4776.46
173	7	-8.338e+001	3.233e+003	-7.028e+001	-4.862e+000	-6.703e+000	9.252e-001	2728.88	3971.79
173	8	-8.360e+001	3.187e+003	-7.041e+001	-4.624e+000	-4.842e+000	9.236e-001	2930.1	3664.68
173	9	-5.956e+001	3.297e+003	9.441e+001	-4.624e+000	-4.842e+000	9.236e-001	3045.44	3747.51
173	10	-8.338e+001	3.233e+003	-7.028e+001	-6.170e+000	-4.861e+000	1.285e+000	3139.77	3644
174	1	-2.423e+002	5.789e+003	-1.203e+002	1.871e+001	-1.867e+001	-2.490e+000	2928.25	10462.1
174	2	-1.615e+002	3.860e+003	-8.019e+001	1.403e+001	-1.334e+001	-1.811e+000	1997.62	7271.66
174	3	-1.338e+002	3.216e+003	-6.880e+001	9.872e+000	-1.074e+001	-1.025e+000	1541.78	5807.08
174	4	-2.675e+002	6.431e+003	-1.376e+002	-3.164e+000	-7.823e+000	-3.930e-002	5670.62	7506.51
174	5	-2.423e+002	5.789e+003	-1.203e+002	1.020e+000	-1.291e+001	6.899e-001	3898.03	7940.01
174	6	-1.615e+002	3.860e+003	-8.019e+001	9.204e-001	-9.075e+000	5.452e-001	2510.55	5384.6
174	7	-1.338e+002	3.216e+003	-6.880e+001	4.145e-002	-7.542e+000	7.414e-001	2152.58	4429.96
174	8	-1.329e+002	3.170e+003	-6.855e+001	-2.809e+000	-4.772e+000	8.165e-001	2774.75	3764.47
174	9	-1.508e+002	3.269e+003	6.957e+001	-2.809e+000	-4.772e+000	8.165e-001	2901.32	3857.74
174	10	-1.338e+002	3.216e+003	-6.880e+001	-3.048e+000	-4.900e+000	8.719e-001	2825.32	3815.33
175	1	-1.573e+002	5.829e+003	-1.889e+001	1.449e+001	-2.116e+001	1.583e+000	2429.89	10376.3
175	2	-1.049e+002	3.886e+003	-1.259e+001	1.104e+001	-1.513e+001	1.084e+000	1605.97	7205.71
175	3	-8.667e+001	3.238e+003	-1.245e+001	7.534e+000	-1.227e+001	1.418e+000	1305.32	5796.82
175	4	-1.733e+002	6.475e+003	-2.491e+001	-5.230e+000	-8.911e+000	2.048e+000	5699.18	7546.65
175	5	-1.573e+002	5.829e+003	-1.889e+001	-1.626e+000	-1.539e+001	3.658e+000	3848.3	8154.03
175	6	-1.049e+002	3.886e+003	-1.259e+001	-9.016e-001	-1.085e+001	2.622e+000	2477.03	5543.15
175	7	-8.667e+001	3.238e+003	-1.245e+001	-1.421e+000	-9.067e+000	2.571e+000	2144.17	4588.24
175	8	-8.552e+001	3.197e+003	-1.307e+001	-3.824e+000	-5.665e+000	2.280e+000	2795.66	3875.24
175	9	-1.229e+002	3.290e+003	1.150e+002	-3.824e+000	-5.665e+000	2.280e+000	2960.76	3953.41
175	10	-8.667e+001	3.238e+003	-1.245e+001	-4.062e+000	-5.846e+000	2.326e+000	2835.85	3930.23
176	1	-2.792e+002	5.785e+003	-8.966e+001	1.022e+001	-1.851e+001	-2.263e+000	2720.93	9606.54
176	2	-1.861e+002	3.857e+003	-5.977e+001	7.963e+000	-1.328e+001	-1.755e+000	1710.98	6657.01
176	3	-1.543e+002	3.213e+003	-5.179e+001	5.017e+000	-1.055e+001	-8.007e-001	1459.33	5308.67
176	4	-3.086e+002	6.427e+003	-1.036e+002	-6.772e+000	-6.786e+000	1.802e+000	6185.43	7147.1
176	5	-2.792e+002	5.785e+003	-8.966e+001	-2.913e+000	-1.271e+001	1.637e+000	4290.24	7635.96
176	6	-1.861e+002	3.857e+003	-5.977e+001	-1.765e+000	-8.983e+000	1.134e+000	2769.31	5180.9
176	7	-1.543e+002	3.213e+003	-5.179e+001	-2.279e+000	-7.325e+000	1.366e+000	2415.68	4244.45
176	8	-1.531e+002	3.167e+003	-5.192e+001	-4.928e+000	-4.014e+000	1.964e+000	3136.92	3563.82
176	9	-1.975e+002	3.260e+003	6.984e+001	-4.928e+000	-4.014e+000	1.964e+000	3290.89	3642.62
176	10	-1.543e+002	3.213e+003	-5.179e+001	-4.936e+000	-4.191e+000	1.957e+000	3157.04	3634.28
177	1	-1.639e+002	5.900e+003	-5.152e+001	-1.720e+001	-5.483e+000	4.584e+000	6961.08	6035.37
177	2	-1.092e+002	3.934e+003	-3.435e+001	-1.249e+001	-3.569e+000	3.465e+000	4788.24	4015.43
177	3	-9.158e+001	3.279e+003	-2.676e+001	-1.031e+001	-3.243e+000	2.875e+000	3942.96	3383.24
177	4	-1.832e+002	6.557e+003	-5.352e+001	-4.714e+000	-7.651e+000	-6.164e-001	5910.46	7456.82
177	5	-1.639e+002	5.900e+003	-5.152e+001	-1.625e+001	-6.009e+000	4.372e+000	6771.46	6120.86
177	6	-1.092e+002	3.934e+003	-3.435e+001	-1.178e+001	-3.959e+000	3.308e+000	4645.8	4072.83
177	7	-9.158e+001	3.279e+003	-2.676e+001	-9.773e+000	-3.535e+000	2.756e+000	3835.53	3427.12
177	8	-9.226e+001	3.324e+003	-2.822e+001	-4.106e+000	-4.285e+000	4.584e-001	3097.46	3736.36
177	9	-1.483e+002	3.227e+003	-1.910e+002	-4.106e+000	-4.285e+000	4.584e-001	3046.65	3685.99
177	10	-9.158e+001	3.279e+003	-2.676e+001	-4.403e+000	-4.236e+000	5.777e-001	3090.79	3668.51
178	1	-1.083e+002	5.760e+003	-1.808e+002	-2.517e+001	-5.537e+000	7.750e+000	7837.06	6174.8
178	2	-7.221e+001	3.840e+003	-1.206e+002	-1.824e+001	-3.617e+000	5.777e+000	5448.71	4189.48
178	3	-6.073e+001	3.201e+003	-9.833e+001	-1.465e+001	-3.414e+000	4.648e+000	4413.37	3509.62
178	4	-1.215e+002	6.401e+003	-1.967e+002	-6.965e+000	-7.709e+000	-9.698e-002	5925.95	7147.6
178	5	-1.083e+002	5.760e+003	-1.808e+002	-2.440e+001	-6.349e+000	7.931e+000	7647.46	6282.07
178	6	-7.221e+001	3.840e+003	-1.206e+002	-1.767e+001	-4.219e+000	5.912e+000	5309.64	4262.19
178	7	-6.073e+001	3.201e+003	-9.833e+001	-1.423e+001	-3.866e+000	4.749e+000	4309.78	3567.44
178	8	-6.049e+001	3.246e+003	-9.977e+001	-5.054e+000	-4.644e+000	7.519e-001	3042.52	3662.77
178	9	-1.074e+002	3.130e+003	-2.815e+002	-5.054e+000	-4.644e+000	7.519e-001	2976.92	3611.47
178	10	-6.073e+001	3.201e+003	-9.833e+001	-5.540e+000	-4.606e+000	9.530e-001	3056.16	3594.03
179	1	-1.020e+002	4.860e+003	7.273e+000	-4.732e+001	-7.577e+000	1.113e+001	10047.3	7158.19
179	2	-6.800e+001	3.240e+003	4.849e+000	-3.439e+001	-5.090e+000	8.251e+000	7143.12	5110.85
179	3	-5.785e+001	2.701e+003	6.244e+000	-2.722e+001	-4.655e+000	6.534e+000	5689.41	4113.32
179	4	-1.157e+002	5.402e+003	1.249e+001	-1.117e+001	-8.444e+000	3.795e-001	5266.09	6042.14
179	5	-1.020e+002	4.860e+003	7.273e+000	-4.882e+001	-1.007e+001	1.178e+001	10033.1	7484.29
179	6	-6.800e+001	3.240e+003	4.849e+000	-3.551e+001	-6.933e+000	8.735e+000	7141.25	5345.64
179	7	-5.785e+001	2.701e+003	6.244e+000	-2.806e+001	-6.037e+000	6.897e+000	5686.85	4294.2
179	8	-5.767e+001	2.738e+003	5.854e+000	-7.759e+000	-5.260e+000	1.008e+000	2783.07	3134.52
179	9	-4.936e+001	2.616e+003	-1.672e+002	-7.759e+000	-5.260e+000	1.008e+000	2650.87	3057.03
179	10	-5.785e+001	2.701e+003	6.244e+000	-8.658e+000	-5.333e+000	1.274e+000	2854.81	3091.07
180	1	-2.710e+001	5.364e+003	-1.651e+003	-1.813e+001	-1.961e+000	1.472e+001	6935.62	8288.87
180	2	-1.806e+001	3.576e+003	-1.100e+003	-1.312e+001	-9.776e-001	1.080e+001	4829.81	5709.34
180	3	-1.637e+001	2.981e+003	-9.142e+002	-1.004e+001	-1.370e+000	8.517e+000	3826.54	4694.4
180	4	-3.275e+001	5.961e+003	-1.828e+003	-4.643e+000	-7.485e+000	2.087e+000	5861.2	7724.69
180	5	-2.710e+001	5.364e+003	-1.651e+003	-1.865e+001	-4.672e+000	1.409e+001	6598.27	8376.72
180	6	-1.806e+001	3.576e+003	-1.100e+003	-1.350e+001	-2.986e+000	1.033e+001	4577.79	5762.24

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
180	7	-1.637e+001	2.981e+003	-9.142e+002	-1.033e+001	-2.876e+000	8.166e+000	3637.91	4742.42
180	8	-1.506e+001	3.025e+003	-9.260e+002	-2.241e+000	-4.398e+000	1.833e+000	2796.48	4101.69
180	9	-1.047e+001	2.913e+003	-1.132e+003	-2.241e+000	-4.398e+000	1.833e+000	2860.45	4200.62
180	10	-1.637e+001	2.981e+003	-9.142e+002	-2.625e+000	-4.384e+000	2.091e+000	2757.03	4065.9
181	1	-1.596e+002	5.835e+003	-8.533e+001	-4.398e+001	-4.978e+000	1.492e+001	10946.4	7653.98
181	2	-1.064e+002	3.890e+003	-5.689e+001	-3.194e+001	-3.200e+000	1.103e+001	7744.02	5418.23
181	3	-8.953e+001	3.242e+003	-4.546e+001	-2.495e+001	-3.133e+000	8.653e+000	6139.83	4356.3
181	4	-1.791e+002	6.485e+003	-9.091e+001	-1.020e+001	-7.801e+000	8.055e-001	6344.68	7086.57
181	5	-1.596e+002	5.835e+003	-8.533e+001	-3.137e+001	-1.267e+001	1.054e+001	8062.4	7325.87
181	6	-1.064e+002	3.890e+003	-5.689e+001	-2.260e+001	-8.895e+000	7.785e+000	5603.09	5041.79
181	7	-8.953e+001	3.242e+003	-4.546e+001	-1.794e+001	-7.405e+000	6.219e+000	4534.53	4154.73
181	8	-9.014e+001	3.288e+003	-4.634e+001	-6.298e+000	-4.759e+000	1.251e+000	3228.14	3672.81
181	9	-6.989e+001	3.191e+003	-1.825e+002	-6.298e+000	-4.759e+000	1.251e+000	3111.11	3606.68
181	10	-8.953e+001	3.242e+003	-4.546e+001	-6.898e+000	-5.490e+000	1.250e+000	3145.24	3707
182	1	-3.083e+002	6.022e+003	-2.922e+002	-4.869e+001	1.313e+000	1.739e+001	12651	8207.24
182	2	-2.055e+002	4.015e+003	-1.948e+002	-3.553e+001	1.387e+000	1.285e+001	8991.76	5895.24
182	3	-1.720e+002	3.346e+003	-1.602e+002	-2.769e+001	5.159e-001	1.009e+001	7122.61	4682.52
182	4	-3.440e+002	6.693e+003	-3.205e+002	-8.938e+000	-6.481e+000	1.027e+000	6729.59	7265.24
182	5	-3.083e+002	6.022e+003	-2.922e+002	-2.932e+001	-1.132e+001	1.386e+001	8412.74	7849.8
182	6	-2.055e+002	4.015e+003	-1.948e+002	-2.118e+001	-7.967e+000	1.024e+001	5859.04	5429.53
182	7	-1.720e+002	3.346e+003	-1.602e+002	-1.693e+001	-6.500e+000	8.132e+000	4771.91	4445.15
182	8	-1.733e+002	3.394e+003	-1.631e+002	-5.956e+000	-3.742e+000	1.523e+000	3492.35	3711.42
182	9	-1.320e+002	3.302e+003	-2.899e+002	-5.956e+000	-3.742e+000	1.523e+000	3374.1	3656.41
182	10	-1.720e+002	3.346e+003	-1.602e+002	-5.285e+000	-5.712e+000	6.465e-001	3088.74	3954.54
183	1	-1.340e+002	5.855e+003	-5.762e+001	-4.034e+001	-9.133e+000	2.032e+001	10627.2	8567.11
183	2	-8.934e+001	3.903e+003	-3.841e+001	-2.926e+001	-6.217e+000	1.496e+001	7534.96	6058.6
183	3	-7.519e+001	3.253e+003	-3.005e+001	-2.292e+001	-5.591e+000	1.184e+001	5983.2	4906.74
183	4	-1.504e+002	6.507e+003	-6.010e+001	-9.991e+000	-8.924e+000	2.180e+000	6178.06	7296.77
183	5	-1.340e+002	5.855e+003	-5.762e+001	-2.809e+001	-1.843e+001	1.468e+001	7462.1	8431.64
183	6	-8.934e+001	3.903e+003	-3.841e+001	-2.019e+001	-1.310e+001	1.078e+001	5195.67	5834.92
183	7	-7.519e+001	3.253e+003	-3.005e+001	-1.612e+001	-1.076e+001	8.710e+000	4228.08	4809.69
183	8	-7.608e+001	3.294e+003	-3.082e+001	-6.187e+000	-5.669e+000	2.375e+000	3122.68	3849.69
183	9	-3.806e+001	3.203e+003	-1.579e+002	-6.187e+000	-5.669e+000	2.375e+000	2976.45	3795.7
183	10	-7.519e+001	3.253e+003	-3.005e+001	-7.252e+000	-6.600e+000	2.001e+000	3053.59	3880.59
184	1	5.989e+003	1.289e+002	-2.145e+001	-3.002e+001	-3.608e+000	-1.880e+001	5216.55	11269.3
184	2	3.993e+003	8.596e+001	-1.430e+001	-2.149e+001	-2.206e+000	-1.366e+001	3689.47	7852.6
184	3	3.326e+003	7.067e+001	-1.144e+001	-1.811e+001	-2.899e+000	-1.156e+001	3140.98	6527.97
184	4	6.653e+003	1.413e+002	-2.289e+001	-1.310e+001	-8.181e+000	-5.484e+000	5512.84	8140.51
184	5	5.989e+003	1.289e+002	-2.145e+001	-2.804e+001	-9.419e+000	-1.373e+001	4484.19	10151.7
184	6	3.993e+003	8.596e+001	-1.430e+001	-2.003e+001	-6.510e+000	-9.910e+000	3067.2	7011.52
184	7	3.326e+003	7.067e+001	-1.144e+001	-1.701e+001	-6.127e+000	-8.740e+000	2687.6	5896.95
184	8	3.312e+003	7.019e+001	-1.176e+001	-9.890e+000	-6.179e+000	-5.326e+000	2759.56	4590.03
184	9	3.372e+003	8.336e+001	-5.579e+001	-9.890e+000	-6.179e+000	-5.326e+000	2839.42	4620.39
184	10	3.326e+003	7.067e+001	-1.144e+001	-1.030e+001	-6.434e+000	-5.478e+000	2765.38	4660.88
185	1	6.006e+003	1.093e+002	-3.988e+001	-2.936e+001	-7.206e+000	-1.985e+001	5690.4	11103.3
185	2	4.004e+003	7.288e+001	-2.659e+001	-2.099e+001	-4.865e+000	-1.445e+001	4020.87	7733.83
185	3	3.336e+003	5.963e+001	-2.202e+001	-1.782e+001	-4.949e+000	-1.213e+001	3395.87	6451.74
185	4	6.672e+003	1.193e+002	-4.403e+001	-1.348e+001	-8.338e+000	-5.325e+000	5504.04	8201.25
185	5	6.006e+003	1.093e+002	-3.988e+001	-2.901e+001	-1.043e+001	-1.470e+001	4730.86	10334.7
185	6	4.004e+003	7.288e+001	-2.659e+001	-2.073e+001	-7.254e+000	-1.063e+001	3259.25	7146.06
185	7	3.336e+003	5.963e+001	-2.202e+001	-1.762e+001	-6.740e+000	-9.267e+000	2833.1	6008.99
185	8	3.327e+003	5.930e+001	-2.244e+001	-1.024e+001	-6.377e+000	-5.228e+000	2751.68	4634.81
185	9	3.380e+003	7.958e+001	-4.808e+001	-1.024e+001	-6.377e+000	-5.228e+000	2804.39	4666.11
185	10	3.336e+003	5.963e+001	-2.202e+001	-1.066e+001	-6.620e+000	-5.410e+000	2755.7	4705.04
186	1	6.016e+003	9.373e+001	-5.823e+001	-2.829e+001	-1.012e+001	-2.014e+001	6011.64	10846.8
186	2	4.011e+003	6.249e+001	-3.882e+001	-2.019e+001	-7.018e+000	-1.467e+001	4238.2	7547.61
186	3	3.342e+003	5.086e+001	-3.244e+001	-1.724e+001	-6.610e+000	-1.227e+001	3562.47	6313.15
186	4	6.683e+003	1.017e+002	-6.488e+001	-1.361e+001	-8.473e+000	-5.111e+000	5514.71	8216.01
186	5	6.016e+003	9.373e+001	-5.823e+001	-2.914e+001	-1.143e+001	-1.536e+001	4973.88	10368.6
186	6	4.011e+003	6.249e+001	-3.882e+001	-2.081e+001	-7.992e+000	-1.114e+001	3444.36	7173.51
186	7	3.342e+003	5.086e+001	-3.244e+001	-1.771e+001	-7.341e+000	-9.612e+000	2968.69	6029.73
186	8	3.337e+003	5.065e+001	-3.292e+001	-1.035e+001	-6.544e+000	-5.067e+000	2756.59	4638.07
186	9	3.382e+003	7.592e+001	-4.554e+001	-1.035e+001	-6.544e+000	-5.067e+000	2787.69	4667
186	10	3.342e+003	5.086e+001	-3.244e+001	-1.076e+001	-6.782e+000	-5.273e+000	2761.14	4704.8
187	1	6.021e+003	7.631e+001	-7.927e+001	-2.638e+001	-1.328e+001	-1.985e+001	6317.87	10411.5
187	2	4.014e+003	5.087e+001	-5.285e+001	-1.877e+001	-9.353e+000	-1.448e+001	4442.39	7231.82
187	3	3.344e+003	4.107e+001	-4.436e+001	-1.615e+001	-8.408e+000	-1.206e+001	3710.4	6064.71
187	4	6.688e+003	8.214e+001	-8.871e+001	-1.352e+001	-8.607e+000	-4.762e+000	5544.82	8189
187	5	6.021e+003	7.631e+001	-7.927e+001	-2.834e+001	-1.299e+001	-1.599e+001	5326.33	10244.6
187	6	4.014e+003	5.087e+001	-5.285e+001	-2.022e+001	-9.136e+000	-1.162e+001	3697.73	7087.62
187	7	3.344e+003	4.107e+001	-4.436e+001	-1.724e+001	-8.245e+000	-9.918e+000	3154.71	5955.66
187	8	3.346e+003	4.093e+001	-4.485e+001	-1.024e+001	-6.710e+000	-4.786e+000	2775.15	4601.79
187	9	3.381e+003	7.056e+001	-4.284e+001	-1.024e+001	-6.710e+000	-4.786e+000	2782.62	4626.9
187	10	3.344e+003	4.107e+001	-4.436e+001	-1.063e+001	-6.952e+000	-5.020e+000	2779.22	4660.19
188	1	6.022e+003	5.838e+001	-9.575e+001	-2.417e+001	-1.617e+001	-1.906e+001	6573.5	9908.95

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
188	2	4.015e+003	3.892e+001	-6.384e+001	-1.715e+001	-1.149e+001	-1.392e+001	4608.67	6868.99
188	3	3.345e+003	3.101e+001	-5.370e+001	-1.486e+001	-1.005e+001	-1.156e+001	3828.95	5773.31
188	4	6.690e+003	6.203e+001	-1.074e+002	-1.330e+001	-8.707e+000	-4.338e+000	5581.71	8142.76
188	5	6.022e+003	5.838e+001	-9.575e+001	-2.677e+001	-1.468e+001	-1.630e+001	5682.3	9986.45
188	6	4.015e+003	3.892e+001	-6.384e+001	-1.907e+001	-1.039e+001	-1.188e+001	3951.93	6906.33
188	7	3.345e+003	3.101e+001	-5.370e+001	-1.631e+001	-9.221e+000	-1.003e+001	3336.83	5802.21
188	8	3.352e+003	3.091e+001	-5.416e+001	-9.994e+000	-6.839e+000	-4.433e+000	2796.07	4543.42
188	9	3.376e+003	6.372e+001	-3.865e+001	-9.994e+000	-6.839e+000	-4.433e+000	2781.98	4562.76
188	10	3.345e+003	3.101e+001	-5.370e+001	-1.034e+001	-7.090e+000	-4.689e+000	2802.88	4590.88
189	1	5.886e+003	-4.407e+002	-1.189e+002	-4.880e+000	-3.482e+001	-2.382e+001	11345.6	8414.96
189	2	3.924e+003	-2.938e+002	-7.927e+001	-3.128e+000	-2.528e+001	-1.750e+001	8042.65	5967.54
189	3	3.271e+003	-2.449e+002	-6.787e+001	-3.090e+000	-1.969e+001	-1.386e+001	6396.75	4827.18
189	4	6.541e+003	-4.898e+002	-1.357e+002	-7.802e+000	-8.143e+000	-2.988e+000	6479.68	7392.59
189	5	5.886e+003	-4.407e+002	-1.189e+002	-1.863e+001	-2.099e+001	-1.632e+001	7300.87	8686.33
189	6	3.924e+003	-2.938e+002	-7.927e+001	-1.332e+001	-1.503e+001	-1.195e+001	5061.81	6009.05
189	7	3.271e+003	-2.449e+002	-6.787e+001	-1.073e+001	-1.201e+001	-9.693e+000	4158.87	4940.54
189	8	3.312e+003	-2.478e+002	-6.819e+001	-4.784e+000	-4.886e+000	-2.956e+000	3319.97	3865.31
189	9	3.216e+003	-2.140e+002	4.272e+001	-4.784e+000	-4.886e+000	-2.956e+000	3160.06	3796.08
189	10	3.271e+003	-2.449e+002	-6.787e+001	-6.765e+000	-6.372e+000	-1.063e+000	3065.36	3981.39
190	1	5.985e+003	-6.890e+001	-2.368e+002	-1.481e+001	-3.143e+001	-3.283e+001	11617.4	10804.1
190	2	3.990e+003	-4.593e+001	-1.578e+002	-1.040e+001	-2.280e+001	-2.411e+001	8311.18	7703.8
190	3	3.326e+003	-3.780e+001	-1.331e+002	-8.933e+000	-1.783e+001	-1.917e+001	6621.39	6243.62
190	4	6.652e+003	-7.560e+001	-2.662e+002	-9.441e+000	-7.744e+000	-4.495e+000	6170.57	7616.56
190	5	5.985e+003	-6.890e+001	-2.368e+002	-2.687e+001	-2.142e+001	-2.235e+001	7723.64	10384.1
190	6	3.990e+003	-4.593e+001	-1.578e+002	-1.934e+001	-1.538e+001	-1.634e+001	5449.96	7265.92
190	7	3.326e+003	-3.780e+001	-1.331e+002	-1.563e+001	-1.228e+001	-1.334e+001	4472.71	5970.44
190	8	3.361e+003	-3.762e+001	-1.331e+002	-6.366e+000	-4.747e+000	-4.410e+000	3170.06	4124.16
190	9	3.268e+003	-1.702e+001	-3.237e+001	-6.366e+000	-4.747e+000	-4.410e+000	3002.12	4070.42
190	10	3.326e+003	-3.780e+001	-1.331e+002	-8.065e+000	-8.353e+000	-1.569e+000	3046.86	4070.55
191	1	6.166e+003	1.312e+002	-3.340e+002	-2.573e+001	-2.673e+001	-3.457e+001	10986.4	12114.2
191	2	4.111e+003	8.744e+001	-2.227e+002	-1.841e+001	-1.934e+001	-2.538e+001	7889.84	8611.94
191	3	3.427e+003	7.387e+001	-1.867e+002	-1.532e+001	-1.521e+001	-2.026e+001	6313.17	7017.53
191	4	6.853e+003	1.477e+002	-3.734e+002	-1.106e+001	-7.247e+000	-4.943e+000	6038.85	7992.18
191	5	6.166e+003	1.312e+002	-3.340e+002	-3.461e+001	-2.052e+001	-2.325e+001	7504.43	11518.5
191	6	4.111e+003	8.744e+001	-2.227e+002	-2.499e+001	-1.475e+001	-1.699e+001	5334.44	8075.46
191	7	3.427e+003	7.387e+001	-1.867e+002	-2.026e+001	-1.176e+001	-1.397e+001	4391.83	6650.85
191	8	3.457e+003	7.552e+001	-1.855e+002	-7.928e+000	-4.478e+000	-4.914e+000	3066.58	4425.67
191	9	3.364e+003	7.528e+001	-1.069e+002	-7.928e+000	-4.478e+000	-4.914e+000	2918.83	4368.06
191	10	3.427e+003	7.387e+001	-1.867e+002	-9.182e+000	-1.042e+001	-2.002e+000	3191.01	4235.01
192	1	6.392e+003	3.620e+002	-7.074e+002	-3.389e+001	-2.506e+001	-3.344e+001	10768.9	12532.8
192	2	4.261e+003	2.413e+002	-4.716e+002	-2.441e+001	-1.811e+001	-2.455e+001	7729.14	8888.82
192	3	3.552e+003	2.023e+002	-3.938e+002	-2.005e+001	-1.432e+001	-1.965e+001	6215.67	7259.36
192	4	7.104e+003	4.046e+002	-7.876e+002	-1.210e+001	-7.282e+000	-4.885e+000	6246.45	8273.3
192	5	6.392e+003	3.620e+002	-7.074e+002	-3.665e+001	-2.054e+001	-2.182e+001	7626.01	11490.2
192	6	4.261e+003	2.413e+002	-4.716e+002	-2.645e+001	-1.476e+001	-1.594e+001	5398.16	8036.51
192	7	3.552e+003	2.023e+002	-3.938e+002	-2.159e+001	-1.181e+001	-1.319e+001	4464.98	6643.61
192	8	3.578e+003	2.035e+002	-3.919e+002	-8.910e+000	-4.572e+000	-4.924e+000	3189.37	4575.29
192	9	3.485e+003	1.969e+002	-3.329e+002	-8.910e+000	-4.572e+000	-4.924e+000	3057.75	4501.54
192	10	3.552e+003	2.023e+002	-3.938e+002	-9.911e+000	-1.225e+001	-2.268e+000	3454.43	4390.85
193	1	3.238e+003	1.707e+002	7.203e+001	-4.218e+001	-2.477e+001	-3.147e+001	8716.79	11761.2
193	2	2.158e+003	1.138e+002	4.802e+001	-3.050e+001	-1.788e+001	-2.309e+001	6420.8	8445
193	3	1.800e+003	9.614e+001	3.959e+001	-2.482e+001	-1.423e+001	-1.854e+001	5145.78	6857.6
193	4	3.600e+003	1.923e+002	7.917e+001	-1.295e+001	-7.685e+000	-4.682e+000	2535.07	5187.06
193	5	3.238e+003	1.707e+002	7.203e+001	-3.711e+001	-2.139e+001	-2.056e+001	5898.52	9437.56
193	6	2.158e+003	1.138e+002	4.802e+001	-2.675e+001	-1.537e+001	-1.502e+001	4331.75	6699.54
193	7	1.800e+003	9.614e+001	3.959e+001	-2.201e+001	-1.235e+001	-1.249e+001	3576.56	5555.29
193	8	1.821e+003	9.685e+001	4.185e+001	-9.723e+000	-4.947e+000	-4.812e+000	1472.63	3233.71
193	9	1.729e+003	8.693e+001	8.342e+001	-9.723e+000	-4.947e+000	-4.812e+000	1379.21	3185.88
193	10	1.800e+003	9.614e+001	3.959e+001	-1.064e+001	-1.452e+001	-2.642e+000	2276.44	3090.56
194	1	6.450e+003	2.896e+002	8.353e+002	-4.949e+001	-2.539e+001	-2.923e+001	6906.17	15302
194	2	4.300e+003	1.930e+002	5.569e+002	-3.589e+001	-1.830e+001	-2.145e+001	5114.49	10802.3
194	3	3.584e+003	1.622e+002	4.639e+002	-2.898e+001	-1.467e+001	-1.728e+001	4094.88	8818.17
194	4	7.169e+003	3.245e+002	9.278e+002	-1.348e+001	-8.378e+000	-4.427e+000	5689.23	8946.72
194	5	6.450e+003	2.896e+002	8.353e+002	-3.667e+001	-2.249e+001	-1.924e+001	5094.73	12409.7
194	6	4.300e+003	1.930e+002	5.569e+002	-2.640e+001	-1.615e+001	-1.405e+001	3613.5	8646.47
194	7	3.584e+003	1.622e+002	4.639e+002	-2.186e+001	-1.306e+001	-1.173e+001	2984.17	7202.29
194	8	3.601e+003	1.626e+002	4.656e+002	-1.021e+001	-5.510e+000	-4.637e+000	2501.23	5127.29
194	9	3.511e+003	1.469e+002	4.945e+002	-1.021e+001	-5.510e+000	-4.637e+000	2418.02	5070.96
194	10	3.584e+003	1.622e+002	4.639e+002	-1.129e+001	-1.662e+001	-3.099e+000	3662.38	4845.31
195	1	6.287e+003	4.087e+000	4.108e+002	-5.441e+001	-2.611e+001	-2.649e+001	7040.27	15005
195	2	4.191e+003	2.725e+000	2.739e+002	-3.953e+001	-1.879e+001	-1.944e+001	5195.94	10599.9
195	3	3.494e+003	3.701e+000	2.282e+002	-3.176e+001	-1.515e+001	-1.574e+001	4186.34	8642.38
195	4	6.988e+003	7.402e+000	4.564e+002	-1.372e+001	-9.069e+000	-4.209e+000	5735.61	8653.19
195	5	6.287e+003	4.087e+000	4.108e+002	-3.581e+001	-2.339e+001	-1.813e+001	5684.86	11692
195	6	4.191e+003	2.725e+000	2.739e+002	-2.575e+001	-1.677e+001	-1.324e+001	4005.15	8138.87

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
195	7	3.494e+003	3.701e+000	2.282e+002	-2.142e+001	-1.363e+001	-1.109e+001	3316.25	6795.39
195	8	3.505e+003	3.794e+000	2.293e+002	-1.042e+001	-6.035e+000	-4.472e+000	2630.47	4933
195	9	3.419e+003	-1.691e+001	2.487e+002	-1.042e+001	-6.035e+000	-4.472e+000	2557.57	4870.34
195	10	3.494e+003	3.701e+000	2.282e+002	-1.180e+001	-1.805e+001	-3.419e+000	3897.07	4736.67
196	1	6.232e+003	-1.630e+001	1.668e+002	-5.568e+001	-2.704e+001	-2.305e+001	6703.05	14474.2
196	2	4.154e+003	-1.087e+001	1.112e+002	-4.047e+001	-1.942e+001	-1.690e+001	4923.7	10212.6
196	3	3.463e+003	-7.565e+000	9.282e+001	-3.245e+001	-1.574e+001	-1.378e+001	3993.52	8326.17
196	4	6.926e+003	-1.513e+001	1.856e+002	-1.379e+001	-1.001e+001	-3.916e+000	5809.2	8457.76
196	5	6.232e+003	-1.630e+001	1.668e+002	-3.430e+001	-2.426e+001	-1.672e+001	5912.68	11081.9
196	6	4.154e+003	-1.087e+001	1.112e+002	-2.463e+001	-1.737e+001	-1.221e+001	4139.69	7699.96
196	7	3.463e+003	-7.565e+000	9.282e+001	-2.057e+001	-1.420e+001	-1.026e+001	3434.08	6440.29
196	8	3.468e+003	-7.541e+000	9.354e+001	-1.043e+001	-6.695e+000	-4.227e+000	2729.36	4784.53
196	9	3.390e+003	-3.146e+001	1.026e+002	-1.043e+001	-6.695e+000	-4.227e+000	2672.67	4722.46
196	10	3.463e+003	-7.565e+000	9.282e+001	-1.180e+001	-1.901e+001	-3.660e+000	4062.66	4671.8
197	1	6.191e+003	-6.772e+000	-2.220e+000	-5.530e+001	-2.793e+001	-1.963e+001	6265.46	13882.3
197	2	4.127e+003	-4.515e+000	-1.480e+000	-4.018e+001	-2.003e+001	-1.438e+001	4574.29	9776.53
197	3	3.440e+003	-2.219e+000	-9.547e-001	-3.220e+001	-1.631e+001	-1.183e+001	3739.16	7974.31
197	4	6.881e+003	-4.439e+000	-1.909e+000	-1.371e+001	-1.096e+001	-3.652e+000	5903.61	8295.03
197	5	6.191e+003	-6.772e+000	-2.220e+000	-3.245e+001	-2.498e+001	-1.530e+001	6053.28	10520.9
197	6	4.127e+003	-4.515e+000	-1.480e+000	-2.326e+001	-1.784e+001	-1.118e+001	4213.58	7294.95
197	7	3.440e+003	-2.219e+000	-9.547e-001	-1.950e+001	-1.467e+001	-9.426e+000	3501.01	6110.88
197	8	3.440e+003	-2.251e+000	-4.714e-001	-1.029e+001	-7.336e+000	-3.977e+000	2823.66	4651.29
197	9	3.369e+003	-2.862e+001	-2.692e-001	-1.029e+001	-7.336e+000	-3.977e+000	2781.5	4591.61
197	10	3.440e+003	-2.219e+000	-9.547e-001	-1.141e+001	-1.950e+001	-3.883e+000	4199.66	4586.75
198	1	5.846e+003	-1.939e+000	-6.499e+001	-3.057e+001	7.493e-001	-9.115e+000	2759.67	10728.9
198	2	3.897e+003	-1.293e+000	-4.333e+001	-2.198e+001	1.269e+000	-6.559e+000	1856.77	7471.46
198	3	3.247e+003	-4.892e-001	-3.444e+001	-1.793e+001	-4.680e-001	-5.863e+000	1691.39	6080.72
198	4	6.495e+003	-9.783e-001	-6.888e+001	-1.122e+001	-1.189e+001	-3.986e+000	6021.66	7504.61
198	5	5.846e+003	-1.939e+000	-6.499e+001	-2.191e+001	-1.430e+001	-8.144e+000	4649.88	8510.99
198	6	3.897e+003	-1.293e+000	-4.333e+001	-1.557e+001	-9.878e+000	-5.840e+000	3080.38	5821.43
198	7	3.247e+003	-4.892e-001	-3.444e+001	-1.312e+001	-8.828e+000	-5.324e+000	2677.09	4878.23
198	8	3.217e+003	-1.142e-001	-3.362e+001	-7.812e+000	-8.010e+000	-3.855e+000	3034.37	4040.06
198	9	3.292e+003	-3.307e+001	-1.401e+002	-7.812e+000	-8.010e+000	-3.855e+000	3191.4	4080.57
198	10	3.247e+003	-4.891e-001	-3.444e+001	-8.120e+000	-8.798e+000	-3.905e+000	3113.25	4086.33
199	1	5.862e+003	7.386e+001	-8.456e+001	-3.269e+001	-2.272e+000	-1.357e+001	3837.94	11091.5
199	2	3.908e+003	4.924e+001	-5.638e+001	-2.352e+001	-1.006e+000	-9.827e+000	2687.01	7737.91
199	3	3.256e+003	4.127e+001	-4.558e+001	-1.928e+001	-2.254e+000	-8.488e+000	2355.04	6334.87
199	4	6.513e+003	8.254e+001	-9.115e+001	-1.187e+001	-1.148e+001	-4.662e+000	5892.16	7627.72
199	5	5.862e+003	7.386e+001	-8.456e+001	-2.456e+001	-1.556e+001	-1.014e+001	4744.26	8951.46
199	6	3.908e+003	4.924e+001	-5.638e+001	-1.750e+001	-1.085e+001	-7.286e+000	3181.89	6144.96
199	7	3.256e+003	4.127e+001	-4.558e+001	-1.477e+001	-9.637e+000	-6.582e+000	2777.83	5164.62
199	8	3.232e+003	4.125e+001	-4.489e+001	-8.557e+000	-8.054e+000	-4.543e+000	3002.37	4186.31
199	9	3.296e+003	1.737e+001	-1.341e+002	-8.557e+000	-8.054e+000	-4.543e+000	3139.98	4214.35
199	10	3.256e+003	4.127e+001	-4.558e+001	-8.937e+000	-8.825e+000	-4.596e+000	3064.44	4238
200	1	5.879e+003	1.278e+002	-8.414e+001	-3.379e+001	-5.562e+000	-1.760e+001	4898.11	11394.7
200	2	3.920e+003	8.517e+001	-5.609e+001	-2.431e+001	-3.471e+000	-1.279e+001	3475.71	7964.97
200	3	3.266e+003	7.086e+001	-4.568e+001	-2.006e+001	-4.161e+000	-1.084e+001	2982.94	6556.65
200	4	6.532e+003	1.417e+002	-9.136e+001	-1.254e+001	-1.116e+001	-5.158e+000	5775.07	7758.65
200	5	5.879e+003	1.278e+002	-8.414e+001	-2.707e+001	-1.666e+001	-1.188e+001	4867.13	9393.23
200	6	3.920e+003	8.517e+001	-5.609e+001	-1.933e+001	-1.169e+001	-8.553e+000	3302.48	6470.17
200	7	3.266e+003	7.086e+001	-4.568e+001	-1.633e+001	-1.033e+001	-7.658e+000	2887.9	5448.05
200	8	3.247e+003	7.057e+001	-4.527e+001	-9.277e+000	-8.078e+000	-5.044e+000	2964.99	4327.87
200	9	3.300e+003	5.836e+001	-1.148e+002	-9.277e+000	-8.078e+000	-5.044e+000	3074.33	4347.51
200	10	3.266e+003	7.086e+001	-4.568e+001	-9.716e+000	-8.819e+000	-5.113e+000	3013.96	4385.27
201	1	5.893e+003	1.389e+002	-7.763e+001	-3.371e+001	-8.628e+000	-2.010e+001	5629.74	11495.1
201	2	3.929e+003	9.263e+001	-5.176e+001	-2.423e+001	-5.759e+000	-1.463e+001	4005.71	8041.21
201	3	3.274e+003	7.684e+001	-4.239e+001	-2.012e+001	-5.905e+000	-1.228e+001	3402.9	6646.43
201	4	6.547e+003	1.537e+002	-8.478e+001	-1.297e+001	-1.097e+001	-5.373e+000	5713.49	7851.13
201	5	5.893e+003	1.389e+002	-7.763e+001	-2.878e+001	-1.732e+001	-1.301e+001	4975.8	9712.11
201	6	3.929e+003	9.263e+001	-5.176e+001	-2.058e+001	-1.220e+001	-9.381e+000	3402.28	6703.94
201	7	3.274e+003	7.684e+001	-4.239e+001	-1.738e+001	-1.073e+001	-8.338e+000	2971.95	5647.35
201	8	3.259e+003	7.651e+001	-4.225e+001	-9.727e+000	-8.079e+000	-5.270e+000	2941.56	4418.25
201	9	3.304e+003	7.446e+001	-9.478e+001	-9.727e+000	-8.079e+000	-5.270e+000	3024.42	4434.7
201	10	3.274e+003	7.684e+001	-4.239e+001	-1.020e+001	-8.781e+000	-5.359e+000	2981.84	4479.33
202	1	5.907e+003	1.354e+002	-7.279e+001	-3.275e+001	-1.235e+001	-2.217e+001	6347.46	11456.2
202	2	3.938e+003	9.025e+001	-4.853e+001	-2.350e+001	-8.528e+000	-1.617e+001	4520.81	8018.82
202	3	3.281e+003	7.463e+001	-4.009e+001	-1.967e+001	-8.008e+000	-1.346e+001	3803.98	6652.61
202	4	6.563e+003	1.493e+002	-8.018e+001	-1.335e+001	-1.080e+001	-5.443e+000	5663.93	7935.34
202	5	5.907e+003	1.354e+002	-7.279e+001	-3.034e+001	-1.797e+001	-1.424e+001	5147.87	10027.4
202	6	3.938e+003	9.025e+001	-4.853e+001	-2.172e+001	-1.269e+001	-1.029e+001	3547.81	6936.51
202	7	3.281e+003	7.463e+001	-4.009e+001	-1.833e+001	-1.113e+001	-9.051e+000	3087.85	5839.42
202	8	3.272e+003	7.435e+001	-4.023e+001	-1.010e+001	-8.078e+000	-5.370e+000	2919.71	4491.09
202	9	3.306e+003	8.318e+001	-7.168e+001	-1.010e+001	-8.078e+000	-5.370e+000	2968.29	4504.62
202	10	3.281e+003	7.463e+001	-4.009e+001	-1.060e+001	-8.728e+000	-5.491e+000	2951.18	4554.44
203	1	5.916e+003	1.225e+002	-7.361e+001	-3.103e+001	-1.590e+001	-2.315e+001	6876.71	11232.8

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
203	2	3.944e+003	8.166e+001	-4.907e+001	-2.222e+001	-1.117e+001	-1.689e+001	4888.4	7859.56
203	3	3.286e+003	6.727e+001	-4.091e+001	-1.875e+001	-1.001e+001	-1.399e+001	4085.53	6541.15
203	4	6.572e+003	1.345e+002	-8.182e+001	-1.352e+001	-1.067e+001	-5.334e+000	5638.43	7974.77
203	5	5.916e+003	1.225e+002	-7.361e+001	-3.117e+001	-1.858e+001	-1.543e+001	5390.08	10241.8
203	6	3.944e+003	8.166e+001	-4.907e+001	-2.232e+001	-1.316e+001	-1.118e+001	3741.92	7096.45
203	7	3.286e+003	6.727e+001	-4.091e+001	-1.882e+001	-1.150e+001	-9.703e+000	3232.22	5965.39
203	8	3.283e+003	6.708e+001	-4.126e+001	-1.027e+001	-8.077e+000	-5.304e+000	2905.4	4521.14
203	9	3.306e+003	8.520e+001	-5.266e+001	-1.027e+001	-8.077e+000	-5.304e+000	2921.11	4532.25
203	10	3.286e+003	6.727e+001	-4.091e+001	-1.077e+001	-8.674e+000	-5.460e+000	2931.27	4583.27
204	1	5.919e+003	1.092e+002	-7.761e+001	-2.919e+001	-1.862e+001	-2.324e+001	7197.8	10928.3
204	2	3.946e+003	7.280e+001	-5.174e+001	-2.086e+001	-1.320e+001	-1.697e+001	5108.82	7642.16
204	3	3.288e+003	5.973e+001	-4.340e+001	-1.772e+001	-1.154e+001	-1.402e+001	4250.18	6374.94
204	4	6.576e+003	1.195e+002	-8.679e+001	-1.352e+001	-1.058e+001	-5.138e+000	5631.87	7978.81
204	5	5.919e+003	1.092e+002	-7.761e+001	-3.115e+001	-1.919e+001	-1.639e+001	5654.23	10318.3
204	6	3.946e+003	7.280e+001	-5.174e+001	-2.231e+001	-1.362e+001	-1.190e+001	3942.47	7158.23
204	7	3.288e+003	5.973e+001	-4.340e+001	-1.881e+001	-1.185e+001	-1.021e+001	3377.96	6010.01
204	8	3.290e+003	5.959e+001	-4.387e+001	-1.026e+001	-8.068e+000	-5.149e+000	2898.84	4515.73
204	9	3.303e+003	8.447e+001	-4.024e+001	-1.026e+001	-8.068e+000	-5.149e+000	2888.89	4523.31
204	10	3.288e+003	5.973e+001	-4.340e+001	-1.075e+001	-8.623e+000	-5.335e+000	2920.91	4575.28
205	1	5.917e+003	8.944e+001	-8.342e+001	-2.650e+001	-2.131e+001	-2.261e+001	7462.19	10439.1
205	2	3.945e+003	5.963e+001	-5.561e+001	-1.888e+001	-1.520e+001	-1.652e+001	5281.82	7290.39
205	3	3.287e+003	4.859e+001	-4.690e+001	-1.617e+001	-1.303e+001	-1.361e+001	4370.45	6094.07
205	4	6.574e+003	9.719e+001	-9.380e+001	-1.330e+001	-1.044e+001	-4.776e+000	5640.89	7943.86
205	5	5.917e+003	8.944e+001	-8.342e+001	-2.999e+001	-2.030e+001	-1.743e+001	6064.34	10241.1
205	6	3.945e+003	5.963e+001	-5.561e+001	-2.146e+001	-1.445e+001	-1.269e+001	4244.39	7111.4
205	7	3.287e+003	4.859e+001	-4.690e+001	-1.811e+001	-1.247e+001	-1.074e+001	3595.85	5961.79
205	8	3.294e+003	4.847e+001	-4.745e+001	-1.003e+001	-8.007e+000	-4.845e+000	2896.8	4469.39
205	9	3.295e+003	7.931e+001	-2.626e+001	-1.003e+001	-8.007e+000	-4.845e+000	2858.98	4472.3
205	10	3.287e+003	4.859e+001	-4.690e+001	-1.048e+001	-8.522e+000	-5.071e+000	2918.69	4522.33
206	1	5.912e+003	6.633e+001	-8.633e+001	-2.364e+001	-2.362e+001	-2.135e+001	7639.38	9872.97
206	2	3.941e+003	4.422e+001	-5.755e+001	-1.678e+001	-1.692e+001	-1.562e+001	5393.12	6882.4
206	3	3.284e+003	3.561e+001	-4.874e+001	-1.450e+001	-1.430e+001	-1.284e+001	4440.44	5764.04
206	4	6.569e+003	7.122e+001	-9.749e+001	-1.296e+001	-1.027e+001	-4.312e+000	5657.45	7890.09
206	5	5.912e+003	6.633e+001	-8.633e+001	-2.784e+001	-2.158e+001	-1.804e+001	6477.84	9997.19
206	6	3.941e+003	4.422e+001	-5.755e+001	-1.988e+001	-1.541e+001	-1.317e+001	4542.51	6942.93
206	7	3.284e+003	3.561e+001	-4.874e+001	-1.683e+001	-1.317e+001	-1.100e+001	3804.01	5813.24
206	8	3.297e+003	3.547e+001	-4.931e+001	-9.666e+000	-7.898e+000	-4.443e+000	2896.93	4401.41
206	9	3.285e+003	7.057e+001	-1.151e+001	-9.666e+000	-7.898e+000	-4.443e+000	2834.13	4397.53
206	10	3.284e+003	3.561e+001	-4.874e+001	-1.006e+001	-8.382e+000	-4.702e+000	2918.46	4443.06
207	1	5.875e+003	-1.275e+002	-1.981e+001	-1.286e+001	-4.271e+001	-2.315e+001	10983.4	9332.21
207	2	3.917e+003	-8.503e+001	-1.321e+001	-8.942e+000	-3.101e+001	-1.701e+001	7810.38	6619.61
207	3	3.264e+003	-7.121e+001	-1.287e+001	-7.843e+000	-2.440e+001	-1.356e+001	6215.94	5377.37
207	4	6.529e+003	-1.424e+002	-2.575e+001	-9.675e+000	-1.038e+001	-2.981e+000	6162.1	7411.43
207	5	5.875e+003	-1.275e+002	-1.981e+001	-2.420e+001	-2.984e+001	-1.707e+001	7519.38	9342.77
207	6	3.917e+003	-8.503e+001	-1.321e+001	-1.734e+001	-2.147e+001	-1.251e+001	5265.12	6503.39
207	7	3.264e+003	-7.121e+001	-1.287e+001	-1.415e+001	-1.725e+001	-1.019e+001	4305.13	5355.7
207	8	3.300e+003	-7.215e+001	-1.225e+001	-6.470e+000	-6.756e+000	-3.128e+000	3135.15	3966.1
207	9	3.215e+003	-3.849e+001	1.052e+002	-6.470e+000	-6.756e+000	-3.128e+000	2983.74	3921.5
207	10	3.264e+003	-7.121e+001	-1.287e+001	-7.668e+000	-8.351e+000	-2.348e+000	3069.03	4001.41
208	1	5.843e+003	1.672e+001	-1.171e+002	-1.986e+001	-4.144e+001	-2.825e+001	11012.5	10612.4
208	2	3.895e+003	1.115e+001	-7.808e+001	-1.408e+001	-3.007e+001	-2.074e+001	7871.23	7547.42
208	3	3.247e+003	9.412e+000	-6.664e+001	-1.197e+001	-2.378e+001	-1.660e+001	6287.79	6148.29
208	4	6.494e+003	1.882e+001	-1.333e+002	-1.073e+001	-1.048e+001	-4.037e+000	5957.76	7481.66
208	5	5.843e+003	1.672e+001	-1.171e+002	-3.041e+001	-2.993e+001	-2.082e+001	7672.98	10429.8
208	6	3.895e+003	1.115e+001	-7.808e+001	-2.189e+001	-2.154e+001	-1.523e+001	5427.31	7305.72
208	7	3.247e+003	9.412e+000	-6.664e+001	-1.783e+001	-1.739e+001	-1.248e+001	4454.88	6016.11
208	8	3.277e+003	9.127e+000	-6.638e+001	-7.548e+000	-7.014e+000	-4.143e+000	3056.84	4100.29
208	9	3.198e+003	3.051e+001	3.372e+001	-7.548e+000	-7.014e+000	-4.143e+000	2908.24	4064.79
208	10	3.247e+003	9.412e+000	-6.664e+001	-8.766e+000	-9.713e+000	-2.968e+000	3067.75	4086.77
209	1	5.800e+003	2.011e+002	-1.116e+002	-2.770e+001	-3.899e+001	-3.060e+001	10497.8	11646.6
209	2	3.867e+003	1.340e+002	-7.442e+001	-1.983e+001	-2.825e+001	-2.245e+001	7539.1	8278.99
209	3	3.223e+003	1.122e+002	-6.321e+001	-1.655e+001	-2.247e+001	-1.804e+001	6048.4	6764.94
209	4	6.446e+003	2.245e+002	-1.264e+002	-1.178e+001	-1.048e+001	-4.683e+000	5663.46	7544.64
209	5	5.800e+003	2.011e+002	-1.116e+002	-3.506e+001	-2.966e+001	-2.239e+001	7533.94	11141.2
209	6	3.867e+003	1.340e+002	-7.442e+001	-2.529e+001	-2.134e+001	-1.637e+001	5370.18	7827.28
209	7	3.223e+003	1.122e+002	-6.321e+001	-2.064e+001	-1.729e+001	-1.348e+001	4419.55	6454.75
209	8	3.247e+003	1.128e+002	-6.272e+001	-8.599e+000	-7.139e+000	-4.763e+000	2904.36	4229.45
209	9	3.175e+003	1.213e+002	1.724e+001	-8.599e+000	-7.139e+000	-4.763e+000	2775.57	4199.93
209	10	3.223e+003	1.122e+002	-6.321e+001	-9.707e+000	-1.106e+001	-3.430e+000	3041.23	4165.83
210	1	5.688e+003	1.132e+002	3.561e+001	-3.407e+001	-3.653e+001	-3.076e+001	9752.67	12343
210	2	3.792e+003	7.547e+001	2.374e+001	-2.452e+001	-2.643e+001	-2.256e+001	7032.42	8762.52
210	3	3.161e+003	6.366e+001	1.893e+001	-2.024e+001	-2.114e+001	-1.818e+001	5662.2	7172.24
210	4	6.321e+003	1.273e+002	3.786e+001	-1.251e+001	-1.052e+001	-4.919e+000	5456.71	7611.38
210	5	5.688e+003	1.132e+002	3.561e+001	-3.660e+001	-2.997e+001	-2.241e+001	7300.42	11370.7
210	6	3.792e+003	7.547e+001	2.374e+001	-2.640e+001	-2.157e+001	-1.637e+001	5217.61	7989.32

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
210	7	3.161e+003	6.366e+001	1.893e+001	-2.164e+001	-1.749e+001	-1.354e+001	4299.73	6607.61
210	8	3.181e+003	6.439e+001	1.976e+001	-9.303e+000	-7.230e+000	-4.998e+000	2765.63	4333.84
210	9	3.114e+003	6.364e+001	8.258e+001	-9.303e+000	-7.230e+000	-4.998e+000	2661.79	4307.43
210	10	3.161e+003	6.366e+001	1.893e+001	-1.032e+001	-1.211e+001	-3.754e+000	3064.3	4227.56
211	1	5.831e+003	-1.239e+001	-1.524e+001	-4.114e+001	-3.370e+001	-2.963e+001	9150.9	12954.1
211	2	3.887e+003	-8.257e+000	-1.016e+001	-2.973e+001	-2.433e+001	-2.172e+001	6607.23	9174.77
211	3	3.240e+003	-5.920e+000	-8.932e+000	-2.429e+001	-1.961e+001	-1.757e+001	5351.62	7515.96
211	4	6.480e+003	-1.184e+001	-1.786e+001	-1.316e+001	-1.069e+001	-4.995e+000	5653.09	7883.68
211	5	5.831e+003	-1.239e+001	-1.524e+001	-3.678e+001	-3.063e+001	-2.142e+001	7350.73	11333.7
211	6	3.887e+003	-8.257e+000	-1.016e+001	-2.650e+001	-2.205e+001	-1.563e+001	5229.1	7943.85
211	7	3.240e+003	-5.920e+000	-8.932e+000	-2.187e+001	-1.790e+001	-1.301e+001	4320.14	6598.95
211	8	3.255e+003	-5.205e+000	-7.878e+000	-9.923e+000	-7.419e+000	-5.086e+000	2850.99	4492.58
211	9	3.195e+003	-1.490e+001	3.507e+001	-9.923e+000	-7.419e+000	-5.086e+000	2774.51	4461.87
211	10	3.240e+003	-5.920e+000	-8.932e+000	-1.090e+001	-1.327e+001	-4.067e+000	3303.84	4371.89
212	1	5.733e+003	8.767e+001	-8.517e+001	-4.727e+001	-3.101e+001	-2.761e+001	8370.79	13247.3
212	2	3.822e+003	5.845e+001	-5.678e+001	-3.425e+001	-2.232e+001	-2.022e+001	6071.61	9377.11
212	3	3.185e+003	4.981e+001	-4.745e+001	-2.777e+001	-1.816e+001	-1.644e+001	4943.98	7673.53
212	4	6.371e+003	9.963e+001	-9.491e+001	-1.356e+001	-1.100e+001	-4.917e+000	5478.7	7761.35
212	5	5.733e+003	8.767e+001	-8.517e+001	-3.608e+001	-3.106e+001	-1.997e+001	7137.16	10920.2
212	6	3.822e+003	5.845e+001	-5.678e+001	-2.596e+001	-2.236e+001	-1.456e+001	5068.71	7643.7
212	7	3.185e+003	4.981e+001	-4.745e+001	-2.155e+001	-1.820e+001	-1.219e+001	4197.13	6370.92
212	8	3.195e+003	5.041e+001	-4.626e+001	-1.029e+001	-7.693e+000	-5.024e+000	2772.56	4438.24
212	9	3.142e+003	3.292e+001	-2.095e+001	-1.029e+001	-7.693e+000	-5.024e+000	2720.97	4405.88
212	10	3.185e+003	4.981e+001	-4.745e+001	-1.131e+001	-1.422e+001	-4.269e+000	3327.96	4358.08
213	1	5.880e+003	1.940e+002	2.237e+001	-5.100e+001	-2.910e+001	-2.574e+001	7573.16	13689.6
213	2	3.920e+003	1.294e+002	1.491e+001	-3.700e+001	-2.088e+001	-1.885e+001	5523.61	9678.33
213	3	3.268e+003	1.090e+002	1.252e+001	-2.986e+001	-1.715e+001	-1.538e+001	4510.65	7910.33
213	4	6.535e+003	2.180e+002	2.505e+001	-1.373e+001	-1.133e+001	-4.782e+000	5503.91	7919.31
213	5	5.880e+003	1.940e+002	2.237e+001	-3.511e+001	-3.116e+001	-1.871e+001	6815.38	10848.4
213	6	3.920e+003	1.294e+002	1.491e+001	-2.523e+001	-2.241e+001	-1.364e+001	4824.81	7575.76
213	7	3.268e+003	1.090e+002	1.252e+001	-2.103e+001	-1.829e+001	-1.147e+001	4000.51	6330.49
213	8	3.272e+003	1.094e+002	1.375e+001	-1.042e+001	-7.959e+000	-4.901e+000	2740.67	4522.94
213	9	3.227e+003	8.597e+001	2.624e+001	-1.042e+001	-7.959e+000	-4.901e+000	2710.62	4493.42
213	10	3.268e+003	1.090e+002	1.252e+001	-1.149e+001	-1.487e+001	-4.307e+000	3371.49	4473.46
214	1	5.943e+003	1.247e+002	8.968e+000	-5.236e+001	-2.797e+001	-2.307e+001	6941.42	13620.8
214	2	3.962e+003	8.314e+001	5.979e+000	-3.801e+001	-2.002e+001	-1.688e+001	5061.1	9612.94
214	3	3.302e+003	7.061e+001	5.304e+000	-3.059e+001	-1.656e+001	-1.385e+001	4154.12	7851.31
214	4	6.605e+003	1.412e+002	1.061e+001	-1.369e+001	-1.177e+001	-4.551e+000	5665.9	7971.06
214	5	5.943e+003	1.247e+002	8.968e+000	-3.340e+001	-3.084e+001	-1.707e+001	6697.97	10502.8
214	6	3.962e+003	8.314e+001	5.979e+000	-2.396e+001	-2.215e+001	-1.244e+001	4711.69	7312.42
214	7	3.302e+003	7.061e+001	5.304e+000	-2.005e+001	-1.816e+001	-1.052e+001	3915.19	6124.34
214	8	3.301e+003	7.084e+001	6.446e+000	-1.033e+001	-8.277e+000	-4.676e+000	2817.39	4515.21
214	9	3.266e+003	4.215e+001	4.105e+000	-1.033e+001	-8.277e+000	-4.676e+000	2811.11	4488.71
214	10	3.302e+003	7.061e+001	5.304e+000	-1.134e+001	-1.542e+001	-4.227e+000	3516.75	4473.56
215	1	5.978e+003	7.760e+001	-2.931e+001	-5.140e+001	-2.738e+001	-2.025e+001	6361.83	13219
215	2	3.985e+003	5.173e+001	-1.954e+001	-3.730e+001	-1.956e+001	-1.481e+001	4618	9307.72
215	3	3.321e+003	4.453e+001	-1.578e+001	-2.999e+001	-1.627e+001	-1.222e+001	3815.74	7602.31
215	4	6.643e+003	8.906e+001	-3.156e+001	-1.355e+001	-1.218e+001	-4.238e+000	5798.76	7962.9
215	5	5.978e+003	7.760e+001	-2.931e+001	-3.149e+001	-3.030e+001	-1.546e+001	6609.04	10106.9
215	6	3.985e+003	5.173e+001	-1.954e+001	-2.255e+001	-2.173e+001	-1.126e+001	4619.83	7014.99
215	7	3.321e+003	4.453e+001	-1.578e+001	-1.893e+001	-1.789e+001	-9.560e+000	3843.47	5884.04
215	8	3.315e+003	4.462e+001	-1.474e+001	-1.013e+001	-8.561e+000	-4.378e+000	2887.62	4466.59
215	9	3.291e+003	1.204e+001	-3.084e+001	-1.013e+001	-8.561e+000	-4.378e+000	2903.13	4445.31
215	10	3.321e+003	4.453e+001	-1.578e+001	-1.095e+001	-1.582e+001	-4.080e+001	3651	4421.29
216	1	5.840e+003	3.518e+001	-7.506e+001	-3.726e+001	-1.053e+001	-1.159e+001	3564.06	11094
216	2	3.893e+003	2.345e+001	-5.004e+001	-2.690e+001	-7.124e+000	-8.401e+000	2472.63	7731.82
216	3	3.244e+003	2.034e+001	-4.030e+001	-2.183e+001	-6.930e+000	-7.325e+000	2213.78	6329.81
216	4	6.488e+003	4.069e+001	-8.060e+001	-1.206e+001	-1.155e+001	-3.940e+000	5833.04	7619.3
216	5	5.840e+003	3.518e+001	-7.506e+001	-2.496e+001	-2.127e+001	-9.720e+000	5292.79	8779.56
216	6	3.893e+003	2.345e+001	-5.004e+001	-1.779e+001	-1.508e+001	-7.018e+000	3591.62	6024.66
216	7	3.244e+003	2.034e+001	-4.030e+001	-1.500e+001	-1.290e+001	-6.288e+000	3075.54	5070.55
216	8	3.219e+003	2.070e+001	-3.947e+001	-8.660e+000	-8.299e+000	-4.039e+000	2963.89	4154.34
216	9	3.278e+003	-1.195e+001	-1.264e+002	-8.660e+000	-8.299e+000	-4.039e+000	3097.06	4185.17
216	10	3.244e+003	2.034e+001	-4.030e+001	-9.051e+000	-9.940e+000	-4.050e+000	3123.18	4179.69
217	1	5.845e+003	8.432e+001	-1.005e+002	-3.918e+001	-1.415e+001	-1.645e+001	4886.09	11541.9
217	2	3.897e+003	5.622e+001	-6.703e+001	-2.830e+001	-9.792e+000	-1.197e+001	3468.71	8072.42
217	3	3.247e+003	4.739e+001	-5.472e+001	-2.304e+001	-9.024e+000	-1.014e+001	2987.57	6629.64
217	4	6.494e+003	9.477e+001	-1.094e+002	-1.258e+001	-1.189e+001	-4.546e+000	5808.16	7681.83
217	5	5.845e+003	8.432e+001	-1.005e+002	-2.746e+001	-2.376e+001	-1.145e+001	5568.53	9169.72
217	6	3.897e+003	5.622e+001	-6.703e+001	-1.962e+001	-1.691e+001	-8.270e+000	3815.36	6317.02
217	7	3.247e+003	4.739e+001	-5.472e+001	-1.653e+001	-1.436e+001	-7.367e+000	3267.86	5323.74
217	8	3.228e+003	4.755e+001	-5.396e+001	-9.257e+000	-8.661e+000	-4.615e+000	2987.11	4258.08
217	9	3.274e+003	2.161e+001	-1.226e+002	-9.257e+000	-8.661e+000	-4.615e+000	3096.4	4277.75
217	10	3.247e+003	4.739e+001	-5.472e+001	-9.734e+000	-1.022e+001	-4.611e+000	3118.64	4293.3
218	1	5.851e+003	1.200e+002	-1.083e+002	-3.950e+001	-1.776e+001	-2.086e+001	6142.43	11874.9

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
218	2	3.901e+003	8.001e+001	-7.219e+001	-2.852e+001	-1.246e+001	-1.522e+001	4394.19	8331.67
218	3	3.250e+003	6.694e+001	-5.934e+001	-2.334e+001	-1.109e+001	-1.268e+001	3708.35	6861.08
218	4	6.501e+003	1.339e+002	-1.187e+002	-1.306e+001	-1.207e+001	-5.010e+000	5773.01	7752.68
218	5	5.851e+003	1.200e+002	-1.083e+002	-2.971e+001	-2.596e+001	-1.288e+001	5825.72	9537.3
218	6	3.901e+003	8.001e+001	-7.219e+001	-2.126e+001	-1.853e+001	-9.307e+000	4022.86	6590.05
218	7	3.250e+003	6.694e+001	-5.934e+001	-1.790e+001	-1.565e+001	-8.246e+000	3442.3	5557.34
218	8	3.237e+003	6.696e+001	-5.876e+001	-9.771e+000	-8.895e+000	-5.043e+000	2997.04	4353.07
218	9	3.271e+003	5.032e+001	-1.078e+002	-9.771e+000	-8.895e+000	-5.043e+000	3076.77	4365.42
218	10	3.250e+003	6.694e+001	-5.934e+001	-1.032e+001	-1.037e+001	-5.041e+000	3105.03	4396.05
219	1	5.855e+003	1.283e+002	-1.029e+002	-3.825e+001	-2.086e+001	-2.362e+001	7017.72	11947.3
219	2	3.904e+003	8.552e+001	-6.861e+001	-2.758e+001	-1.476e+001	-1.725e+001	5025.29	8395.8
219	3	3.253e+003	7.131e+001	-5.667e+001	-2.270e+001	-1.284e+001	-1.425e+001	4198.12	6928.9
219	4	6.506e+003	1.426e+002	-1.133e+002	-1.331e+001	-1.207e+001	-5.222e+000	5748.96	7800.49
219	5	5.855e+003	1.283e+002	-1.029e+002	-3.129e+001	-2.735e+001	-1.381e+001	5995.28	9806.53
219	6	3.904e+003	8.552e+001	-6.861e+001	-2.242e+001	-1.957e+001	-9.986e+000	4161.58	6790.49
219	7	3.253e+003	7.131e+001	-5.667e+001	-1.884e+001	-1.645e+001	-8.804e+000	3554.97	5723.54
219	8	3.244e+003	7.130e+001	-5.631e+001	-1.005e+001	-8.957e+000	-5.245e+000	2995.92	4410.95
219	9	3.267e+003	6.402e+001	-8.879e+001	-1.005e+001	-8.957e+000	-5.245e+000	3046.98	4417.93
219	10	3.253e+003	7.131e+001	-5.667e+001	-1.063e+001	-1.034e+001	-5.257e+000	3088.26	4457.91
220	1	5.859e+003	1.273e+002	-9.128e+001	-3.571e+001	-2.434e+001	-2.552e+001	7779.58	11814.3
220	2	3.906e+003	8.484e+001	-6.085e+001	-2.569e+001	-1.734e+001	-1.866e+001	5567.96	8311.15
220	3	3.255e+003	7.051e+001	-5.058e+001	-2.134e+001	-1.479e+001	-1.533e+001	4615.34	6878.56
220	4	6.509e+003	1.410e+002	-1.012e+002	-1.347e+001	-1.199e+001	-5.308e+000	5722.73	7837.1
220	5	5.859e+003	1.273e+002	-9.128e+001	-3.286e+001	-2.864e+001	-1.480e+001	6176.24	10090.7
220	6	3.906e+003	8.484e+001	-6.085e+001	-2.358e+001	-2.053e+001	-1.072e+001	4308.64	7002.87
220	7	3.255e+003	7.051e+001	-5.058e+001	-1.975e+001	-1.718e+001	-9.376e+000	3670.09	5892.41
220	8	3.252e+003	7.050e+001	-5.049e+001	-1.022e+001	-8.961e+000	-5.337e+000	2989.88	4451.53
220	9	3.262e+003	7.431e+001	-6.193e+001	-1.022e+001	-8.961e+000	-5.337e+000	3004.85	4454.12
220	10	3.255e+003	7.051e+001	-5.058e+001	-1.083e+001	-1.022e+001	-5.374e+000	3063.28	4502.1
221	1	5.858e+003	1.198e+002	-8.040e+001	-3.267e+001	-2.724e+001	-2.611e+001	8268.66	11503.6
221	2	3.905e+003	7.987e+001	-5.360e+001	-2.344e+001	-1.950e+001	-1.910e+001	5908.26	8094.03
221	3	3.254e+003	6.613e+001	-4.491e+001	-1.964e+001	-1.641e+001	-1.565e+001	4872.51	6712.93
221	4	6.509e+003	1.323e+002	-8.983e+001	-1.345e+001	-1.184e+001	-5.208e+000	5703.87	7842.55
221	5	5.858e+003	1.198e+002	-8.040e+001	-3.393e+001	-2.946e+001	-1.589e+001	6371.03	10328.3
221	6	3.905e+003	7.987e+001	-5.360e+001	-2.437e+001	-2.114e+001	-1.152e+001	4462.16	7180.67
221	7	3.254e+003	6.613e+001	-4.491e+001	-2.034e+001	-1.764e+001	-9.966e+000	3785.99	6026.28
221	8	3.257e+003	6.614e+001	-4.505e+001	-1.021e+001	-8.894e+000	-5.261e+000	2976.68	4454.93
221	9	3.255e+003	8.041e+001	-3.570e+001	-1.021e+001	-8.894e+000	-5.261e+000	2957.04	4454.65
221	10	3.254e+003	6.613e+001	-4.491e+001	-1.081e+001	-1.002e+001	-5.333e+000	3035.9	4504.73
222	1	5.855e+003	1.101e+002	-7.405e+001	-2.991e+001	-2.923e+001	-2.588e+001	8540.71	11143.1
222	2	3.903e+003	7.338e+001	-4.937e+001	-2.140e+001	-2.098e+001	-1.893e+001	6090.49	7836.68
222	3	3.253e+003	6.054e+001	-4.168e+001	-1.808e+001	-1.750e+001	-1.549e+001	5003.87	6511.08
222	4	6.505e+003	1.211e+002	-8.336e+001	-1.331e+001	-1.168e+001	-5.013e+000	5694.96	7823.1
222	5	5.855e+003	1.101e+002	-7.405e+001	-3.405e+001	-2.998e+001	-1.714e+001	6638.65	10469
222	6	3.903e+003	7.338e+001	-4.937e+001	-2.447e+001	-2.154e+001	-1.247e+001	4670.81	7293.88
222	7	3.253e+003	6.054e+001	-4.168e+001	-2.038e+001	-1.792e+001	-1.064e+001	3937.38	6105.33
222	8	3.260e+003	6.052e+001	-4.196e+001	-1.006e+001	-8.793e+000	-5.094e+000	2966.88	4430.81
222	9	3.248e+003	8.280e+001	-1.649e+001	-1.006e+001	-8.793e+000	-5.094e+000	2920.58	4427.48
222	10	3.253e+003	6.054e+001	-4.168e+001	-1.065e+001	-9.806e+000	-5.203e+000	3015.35	4481.27
223	1	5.846e+003	8.934e+001	-6.787e+001	-2.625e+001	-3.083e+001	-2.469e+001	8691.09	10558.1
223	2	3.897e+003	5.956e+001	-4.525e+001	-1.870e+001	-2.219e+001	-1.808e+001	6185.09	7417.79
223	3	3.248e+003	4.880e+001	-3.855e+001	-1.595e+001	-1.836e+001	-1.476e+001	5058.28	6169.24
223	4	6.495e+003	9.760e+001	-7.710e+001	-1.292e+001	-1.138e+001	-4.602e+000	5697.12	7764.14
223	5	5.846e+003	8.934e+001	-6.787e+001	-3.242e+001	-3.071e+001	-1.851e+001	7076.91	10414.2
223	6	3.897e+003	5.956e+001	-4.525e+001	-2.328e+001	-2.210e+001	-1.350e+001	4993.81	7266.95
223	7	3.248e+003	4.880e+001	-3.855e+001	-1.938e+001	-1.829e+001	-1.133e+001	4166.42	6063.88
223	8	3.260e+003	4.873e+001	-3.892e+001	-9.663e+000	-8.562e+000	-4.731e+000	2953.45	4362.07
223	9	3.235e+003	7.835e+001	5.814e+000	-9.663e+000	-8.562e+000	-4.731e+000	2877.84	4353.54
223	10	3.248e+003	4.880e+001	-3.855e+001	-1.021e+001	-9.454e+000	-4.894e+000	2993.78	4408.6
224	1	5.833e+003	6.311e+001	-5.935e+001	-2.264e+001	-3.200e+001	-2.290e+001	8749.42	9905.94
224	2	3.888e+003	4.207e+001	-3.957e+001	-1.606e+001	-2.307e+001	-1.678e+001	6207.83	6948.2
224	3	3.241e+003	3.403e+001	-3.407e+001	-1.384e+001	-1.896e+001	-1.368e+001	5057.85	5785.08
224	4	6.481e+003	6.805e+001	-6.815e+001	-1.245e+001	-1.102e+001	-4.080e+000	5700.56	7692.76
224	5	5.833e+003	6.311e+001	-5.935e+001	-2.955e+001	-3.143e+001	-1.940e+001	7520.79	10175.5
224	6	3.888e+003	4.207e+001	-3.957e+001	-2.117e+001	-2.265e+001	-1.419e+001	5315.91	7107.68
224	7	3.241e+003	3.403e+001	-3.407e+001	-1.768e+001	-1.864e+001	-1.173e+001	4387.81	5915.27
224	8	3.259e+003	3.388e+001	-3.447e+001	-9.177e+000	-8.259e+000	-4.262e+000	2936.97	4278.53
224	9	3.220e+003	6.884e+001	2.856e+001	-9.177e+000	-8.259e+000	-4.262e+000	2836.04	4262.11
224	10	3.241e+003	3.403e+001	-3.407e+001	-9.655e+000	-9.043e+000	-4.482e+000	2971.6	4315.58
225	1	5.823e+003	-3.063e+001	2.566e+001	-1.668e+001	-4.045e+001	-2.343e+001	10246.2	9648.35
225	2	3.882e+003	-2.042e+001	1.711e+001	-1.174e+001	-2.936e+001	-1.721e+001	7292.92	6825.03
225	3	3.236e+003	-1.755e+001	1.255e+001	-1.016e+001	-2.319e+001	-1.381e+001	5818.62	5584.93
225	4	6.472e+003	-3.509e+001	2.510e+001	-1.056e+001	-1.001e+001	-3.236e+000	5865.16	7484.51
225	5	5.823e+003	-3.063e+001	2.566e+001	-3.022e+001	-4.185e+001	-1.766e+001	8380.92	10150.8
225	6	3.882e+003	-2.042e+001	1.711e+001	-2.176e+001	-3.040e+001	-1.294e+001	5941.12	7122.91

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
225	7	3.236e+003	-1.755e+001	1.255e+001	-1.768e+001	-2.396e+001	-1.061e+001	4792.99	5841.26
225	8	3.267e+003	-1.813e+001	1.217e+001	-7.350e+000	-6.663e+000	-3.468e+000	2949.13	4076.51
225	9	3.190e+003	1.173e+001	1.208e+002	-7.350e+000	-6.663e+000	-3.468e+000	2806.01	4042.3
225	10	3.236e+003	-1.755e+001	1.255e+001	-8.233e+000	-8.362e+000	-3.221e+000	2971.74	4089.82
226	1	5.811e+003	4.918e+001	-2.424e+001	-2.289e+001	-4.188e+001	-2.697e+001	10440.7	10748.4
226	2	3.874e+003	3.279e+001	-1.616e+001	-1.629e+001	-3.039e+001	-1.979e+001	7465.05	7624.58
226	3	3.229e+003	2.716e+001	-1.489e+001	-1.381e+001	-2.412e+001	-1.594e+001	5979.57	6244.92
226	4	6.457e+003	5.431e+001	-2.977e+001	-1.151e+001	-1.063e+001	-4.118e+000	5770.04	7565.2
226	5	5.811e+003	4.918e+001	-2.424e+001	-3.385e+001	-4.322e+001	-2.045e+001	8679.16	10857.6
226	6	3.874e+003	3.279e+001	-1.616e+001	-2.441e+001	-3.138e+001	-1.496e+001	6181.56	7643.46
226	7	3.229e+003	2.716e+001	-1.489e+001	-1.990e+001	-2.487e+001	-1.232e+001	5008.89	6282.08
226	8	3.254e+003	2.698e+001	-1.551e+001	-8.299e+000	-7.309e+000	-4.293e+000	2938.27	4199.12
226	9	3.187e+003	4.798e+001	7.487e+001	-8.299e+000	-7.309e+000	-4.293e+000	2806.9	4174.85
226	10	3.229e+003	2.716e+001	-1.489e+001	-9.241e+000	-9.564e+000	-3.840e+000	3003.02	4199.36
227	1	5.797e+003	1.008e+002	-2.749e+001	-2.891e+001	-4.297e+001	-2.888e+001	10424.5	11610
227	2	3.865e+003	6.720e+001	-1.832e+001	-2.072e+001	-3.118e+001	-2.117e+001	7477.59	8243.31
227	3	3.221e+003	5.618e+001	-1.634e+001	-1.732e+001	-2.485e+001	-1.712e+001	6015.84	6759.63
227	4	6.442e+003	1.124e+002	-3.268e+001	-1.226e+001	-1.118e+001	-4.736e+000	5700.35	7637.85
227	5	5.797e+003	1.008e+002	-2.749e+001	-3.867e+001	-4.391e+001	-2.197e+001	8669.97	11563.1
227	6	3.865e+003	6.720e+001	-1.832e+001	-2.794e+001	-3.187e+001	-1.606e+001	6201.66	8154.28
227	7	3.221e+003	5.618e+001	-1.634e+001	-2.274e+001	-2.537e+001	-1.328e+001	5047.91	6707.83
227	8	3.241e+003	5.643e+001	-1.698e+001	-9.064e+000	-7.868e+000	-4.862e+000	2930.46	4304.39
227	9	3.184e+003	6.678e+001	5.311e+001	-9.064e+000	-7.868e+000	-4.862e+000	2823.32	4286.02
227	10	3.221e+003	5.618e+001	-1.634e+001	-1.003e+001	-1.070e+001	-4.270e+000	3049.28	4290.54
228	1	5.809e+003	8.465e+001	-3.261e+001	-3.459e+001	-4.367e+001	-2.906e+001	10201.1	12171.8
228	2	3.873e+003	5.644e+001	-2.174e+001	-2.489e+001	-3.168e+001	-2.130e+001	7332.46	8637.9
228	3	3.228e+003	4.745e+001	-1.886e+001	-2.060e+001	-2.532e+001	-1.727e+001	5918.57	7088.66
228	4	6.456e+003	9.490e+001	-3.772e+001	-1.287e+001	-1.154e+001	-5.008e+000	5694.59	7738.32
228	5	5.809e+003	8.465e+001	-3.261e+001	-3.775e+001	-4.365e+001	-2.272e+001	8845.91	11562
228	6	3.873e+003	5.644e+001	-2.174e+001	-2.723e+001	-3.166e+001	-1.660e+001	6324.47	8151.79
228	7	3.228e+003	4.745e+001	-1.886e+001	-2.235e+001	-2.531e+001	-1.374e+001	5155.73	6730.14
228	8	3.243e+003	4.791e+001	-1.935e+001	-9.649e+000	-8.236e+000	-5.111e+000	2936.02	4393.46
228	9	3.195e+003	4.893e+001	3.383e+001	-9.649e+000	-8.236e+000	-5.111e+000	2854.22	4377.32
228	10	3.228e+003	4.745e+001	-1.886e+001	-1.058e+001	-1.155e+001	-4.533e+000	3124.49	4369.57
229	1	5.819e+003	6.772e+001	-6.063e+001	-4.075e+001	-4.413e+001	-2.790e+001	9755.26	12582.6
229	2	3.879e+003	4.515e+001	-4.042e+001	-2.943e+001	-3.200e+001	-2.043e+001	7019.31	8916.81
229	3	3.233e+003	3.827e+001	-3.404e+001	-2.411e+001	-2.565e+001	-1.665e+001	5694.08	7321.56
229	4	6.466e+003	7.654e+001	-6.807e+001	-1.335e+001	-1.193e+001	-5.177e+000	5713.41	7803.9
229	5	5.819e+003	6.772e+001	-6.063e+001	-3.685e+001	-4.281e+001	-2.124e+001	8598.22	11248.4
229	6	3.879e+003	4.515e+001	-4.042e+001	-2.654e+001	-3.102e+001	-1.549e+001	6126.75	7909.62
229	7	3.233e+003	3.827e+001	-3.404e+001	-2.194e+001	-2.492e+001	-1.295e+001	5019.65	6566.05
229	8	3.243e+003	3.881e+001	-3.430e+001	-1.010e+001	-8.609e+000	-5.260e+000	2958.5	4448.34
229	9	3.204e+003	2.930e+001	-1.813e+000	-1.010e+001	-8.609e+000	-5.260e+000	2907.45	4431.69
229	10	3.233e+003	3.827e+001	-3.404e+001	-1.101e+001	-1.243e+001	-4.748e+000	3224.14	4423.18
230	1	5.835e+003	8.846e+001	-9.340e+001	-4.660e+001	-4.349e+001	-2.546e+001	9012.87	12846.8
230	2	3.890e+003	5.897e+001	-6.226e+001	-3.375e+001	-3.150e+001	-1.862e+001	6491.01	9087.13
230	3	3.242e+003	4.998e+001	-5.188e+001	-2.740e+001	-2.536e+001	-1.528e+001	5298.01	7458.22
230	4	6.484e+003	9.996e+001	-1.038e+002	-1.362e+001	-1.228e+001	-5.161e+000	5727.65	7827.51
230	5	5.835e+003	8.846e+001	-9.340e+001	-3.567e+001	-4.079e+001	-1.945e+001	8167.88	10869.2
230	6	3.890e+003	5.897e+001	-6.226e+001	-2.565e+001	-2.951e+001	-1.416e+001	5796.72	7618.03
230	7	3.242e+003	4.998e+001	-5.188e+001	-2.133e+001	-2.386e+001	-1.194e+001	4774.35	6352.95
230	8	3.246e+003	5.047e+001	-5.195e+001	-1.034e+001	-8.940e+000	-5.232e+000	2970.92	4459.12
230	9	3.218e+003	3.162e+001	-3.912e+001	-1.034e+001	-8.940e+000	-5.232e+000	2951.72	4444.05
230	10	3.242e+003	4.998e+001	-5.188e+001	-1.125e+001	-1.317e+001	-4.812e+001	3303.49	4445.71
231	1	5.840e+003	1.266e+002	-1.018e+002	-5.210e+001	-4.279e+001	-2.454e+001	8601.79	13355
231	2	3.893e+003	8.442e+001	-6.785e+001	-3.782e+001	-3.097e+001	-1.794e+001	6219.88	9448.64
231	3	3.245e+003	7.133e+001	-5.627e+001	-3.048e+001	-2.502e+001	-1.475e+001	5086.45	7732.02
231	4	6.489e+003	1.427e+002	-1.125e+002	-1.374e+001	-1.258e+001	-5.074e+000	5715.16	7818.59
231	5	5.840e+003	1.266e+002	-1.018e+002	-3.459e+001	-3.895e+001	-1.817e+001	7797.48	10586.7
231	6	3.893e+003	8.442e+001	-6.785e+001	-2.485e+001	-2.813e+001	-1.322e+001	5516.21	7402.78
231	7	3.245e+003	7.133e+001	-5.627e+001	-2.075e+001	-2.289e+001	-1.121e+001	4563.63	6192.24
231	8	3.244e+003	7.174e+001	-5.622e+001	-1.044e+001	-9.199e+000	-5.135e+000	2961.59	4448.66
231	9	3.225e+003	4.575e+001	-5.831e+001	-1.044e+001	-9.199e+000	-5.135e+000	2967.31	4435.83
231	10	3.245e+003	7.133e+001	-5.627e+001	-1.132e+001	-1.370e+001	-4.767e+000	3343.9	4443.65
232	1	5.861e+003	1.285e+002	-7.877e+001	-5.115e+001	-4.127e+001	-2.219e+001	7992.28	13009.6
232	2	3.908e+003	8.565e+001	-5.252e+001	-3.712e+001	-2.983e+001	-1.621e+001	5765.69	9184.56
232	3	3.257e+003	7.251e+001	-4.321e+001	-2.989e+001	-2.421e+001	-1.338e+001	4734.52	7518.88
232	4	6.513e+003	1.450e+002	-8.643e+001	-1.356e+001	-1.282e+001	-4.818e+000	5757.64	7801.74
232	5	5.861e+003	1.285e+002	-7.877e+001	-3.251e+001	-3.675e+001	-1.636e+001	7382.55	10172
232	6	3.908e+003	8.565e+001	-5.252e+001	-2.331e+001	-2.649e+001	-1.189e+001	5195.91	7087.75
232	7	3.257e+003	7.251e+001	-4.321e+001	-1.953e+001	-2.170e+001	-1.015e+001	4316.49	5943.43
232	8	3.250e+003	7.280e+001	-4.312e+001	-1.021e+001	-9.399e+000	-4.876e+000	2972.93	4403.74
232	9	3.244e+003	4.026e+001	-6.283e+001	-1.021e+001	-9.399e+000	-4.876e+000	3007.7	4395.93
232	10	3.257e+003	7.251e+001	-4.321e+001	-1.100e+001	-1.409e+001	-4.563e+000	3408.29	4400.47
233	1	5.879e+003	1.017e+002	-6.518e+001	-5.161e+001	-3.946e+001	-1.972e+001	7341.25	12840.1

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
233	2	3.919e+003	6.777e+001	-4.346e+001	-3.749e+001	-2.848e+001	-1.439e+001	5287.78	9049.91
233	3	3.266e+003	5.775e+001	-3.543e+001	-3.009e+001	-2.322e+001	-1.194e+001	4361.55	7399.89
233	4	6.533e+003	1.155e+002	-7.087e+001	-1.296e+001	-1.303e+001	-4.544e+000	5880.36	7727.61
233	5	5.879e+003	1.017e+002	-6.518e+001	-3.033e+001	-3.460e+001	-1.476e+001	7071.58	9768.49
233	6	3.919e+003	6.777e+001	-4.346e+001	-2.173e+001	-2.488e+001	-1.072e+001	4945.71	6784.97
233	7	3.266e+003	5.775e+001	-3.543e+001	-1.827e+001	-2.052e+001	-9.187e+000	4120.56	5699.47
233	8	3.255e+003	5.793e+001	-3.538e+001	-9.782e+000	-9.550e+000	-4.575e+000	3017.43	4330.6
233	9	3.261e+003	2.079e+001	-7.197e+001	-9.782e+000	-9.550e+000	-4.575e+000	3076.88	4327.74
233	10	3.266e+003	5.775e+001	-3.543e+001	-1.043e+001	-1.438e+001	-4.330e+000	3504.46	4321.08
234	1	5.839e+003	6.724e+001	-7.067e+001	-4.390e+001	-2.337e+001	-1.419e+001	4931.76	11637.7
234	2	3.893e+003	4.483e+001	-4.711e+001	-3.182e+001	-1.667e+001	-1.031e+001	3501.79	8140.33
234	3	3.244e+003	3.834e+001	-3.814e+001	-2.563e+001	-1.407e+001	-8.830e+000	2996.74	6678.06
234	4	6.487e+003	7.669e+001	-7.628e+001	-1.214e+001	-1.115e+001	-4.272e+000	5771.21	7648.94
234	5	5.839e+003	6.724e+001	-7.067e+001	-2.667e+001	-2.595e+001	-1.169e+001	5918.46	9057
234	6	3.893e+003	4.483e+001	-4.711e+001	-1.906e+001	-1.858e+001	-8.458e+000	4076.53	6242.2
234	7	3.244e+003	3.834e+001	-3.814e+001	-1.606e+001	-1.551e+001	-7.441e+000	3441.03	5259.92
234	8	3.224e+003	3.865e+001	-3.638e+001	-8.963e+000	-8.111e+000	-4.346e+000	2925.01	4224.73
234	9	3.267e+003	7.864e+000	-1.024e+002	-8.963e+000	-8.111e+000	-4.346e+000	3031.21	4245.46
234	10	3.244e+003	3.834e+001	-3.814e+001	-9.457e+000	-1.079e+001	-4.276e+000	3177.89	4225.06
235	1	5.839e+003	9.921e+001	-9.875e+001	-4.496e+001	-2.725e+001	-1.910e+001	6282.32	12088.7
235	2	3.893e+003	6.614e+001	-6.583e+001	-3.256e+001	-1.951e+001	-1.393e+001	4501.72	8485.93
235	3	3.244e+003	5.590e+001	-5.400e+001	-2.634e+001	-1.631e+001	-1.166e+001	3778.5	6974.55
235	4	6.488e+003	1.118e+002	-1.080e+002	-1.302e+001	-1.174e+001	-4.768e+000	5726.97	7749.56
235	5	5.839e+003	9.921e+001	-9.875e+001	-2.960e+001	-2.949e+001	-1.337e+001	6323.76	9514.77
235	6	3.893e+003	6.614e+001	-6.583e+001	-2.118e+001	-2.117e+001	-9.685e+000	4396.06	6583.72
235	7	3.244e+003	5.590e+001	-5.400e+001	-1.781e+001	-1.755e+001	-8.479e+000	3703.43	5546.79
235	8	3.230e+003	5.615e+001	-5.222e+001	-9.686e+000	-8.600e+000	-4.827e+000	2946.34	4334.96
235	9	3.259e+003	3.115e+001	-9.971e+001	-9.686e+000	-8.600e+000	-4.827e+000	3025.9	4346.46
235	10	3.244e+003	5.590e+001	-5.400e+001	-1.027e+001	-1.112e+001	-4.730e+000	3161.61	4347.91
236	1	5.839e+003	1.184e+002	-1.111e+002	-4.585e+001	-3.105e+001	-2.353e+001	7531.93	12603.3
236	2	3.893e+003	7.895e+001	-7.408e+001	-3.320e+001	-2.230e+001	-1.719e+001	5422.82	8881.96
236	3	3.244e+003	6.635e+001	-6.118e+001	-2.692e+001	-1.849e+001	-1.419e+001	4493.74	7296.16
236	4	6.488e+003	1.327e+002	-1.224e+002	-1.337e+001	-1.220e+001	-5.090e+000	5739.01	7781.68
236	5	5.839e+003	1.184e+002	-1.111e+002	-3.152e+001	-3.307e+001	-1.463e+001	6782.86	9839.19
236	6	3.893e+003	7.895e+001	-7.408e+001	-2.259e+001	-2.380e+001	-1.060e+001	4744.54	6830.76
236	7	3.244e+003	6.635e+001	-6.118e+001	-1.896e+001	-1.962e+001	-9.249e+000	3985.03	5751.1
236	8	3.235e+003	6.656e+001	-5.950e+001	-1.006e+001	-8.997e+000	-5.151e+000	2986.13	4395.3
236	9	3.251e+003	4.938e+001	-8.764e+001	-1.006e+001	-8.997e+000	-5.151e+000	3034.83	4400.39
236	10	3.244e+003	6.635e+001	-6.118e+001	-1.072e+001	-1.134e+001	-5.045e+000	3167	4420.6
237	1	5.839e+003	1.165e+002	-1.054e+002	-4.227e+001	-3.391e+001	-2.663e+001	8537.42	12546.6
237	2	3.893e+003	7.769e+001	-7.024e+001	-3.054e+001	-2.441e+001	-1.948e+001	6141	8860.13
237	3	3.244e+003	6.511e+001	-5.827e+001	-2.498e+001	-2.012e+001	-1.595e+001	5050.35	7291.88
237	4	6.488e+003	1.302e+002	-1.165e+002	-1.352e+001	-1.240e+001	-5.239e+000	5748.17	7802.48
237	5	5.839e+003	1.165e+002	-1.054e+002	-3.325e+001	-3.613e+001	-1.545e+001	7139.59	10129.4
237	6	3.893e+003	7.769e+001	-7.024e+001	-2.386e+001	-2.606e+001	-1.120e+001	5017.03	7050.53
237	7	3.244e+003	6.511e+001	-5.827e+001	-1.997e+001	-2.136e+001	-9.735e+000	4196.68	5926
237	8	3.240e+003	6.532e+001	-5.676e+001	-1.024e+001	-9.197e+000	-5.297e+000	3007.4	4430.59
237	9	3.245e+003	5.667e+001	-6.869e+001	-1.024e+001	-9.197e+000	-5.297e+000	3027.71	4431.11
237	10	3.244e+003	6.511e+001	-5.827e+001	-1.093e+001	-1.138e+001	-5.195e+000	3163.69	4460.3
238	1	5.837e+003	1.117e+002	-8.634e+001	-3.811e+001	-3.696e+001	-2.790e+001	9214.77	12268.8
238	2	3.891e+003	7.447e+001	-5.756e+001	-2.747e+001	-2.666e+001	-2.042e+001	6615.71	8674.14
238	3	3.243e+003	6.219e+001	-4.808e+001	-2.268e+001	-2.186e+001	-1.666e+001	5415.21	7151.11
238	4	6.485e+003	1.244e+002	-9.617e+001	-1.353e+001	-1.256e+001	-5.285e+000	5758.31	7802.92
238	5	5.837e+003	1.117e+002	-8.634e+001	-3.488e+001	-3.958e+001	-1.612e+001	7529.93	10414.7
238	6	3.891e+003	7.447e+001	-5.756e+001	-2.508e+001	-2.860e+001	-1.170e+001	5309.17	7270.46
238	7	3.243e+003	6.219e+001	-4.808e+001	-2.089e+001	-2.331e+001	-1.012e+001	4420.45	6092.13
238	8	3.244e+003	6.240e+001	-4.681e+001	-1.027e+001	-9.362e+000	-5.354e+000	3025.82	4443.1
238	9	3.237e+003	6.462e+001	-3.799e+001	-1.027e+001	-9.362e+000	-5.354e+000	3011.3	4440.79
238	10	3.243e+003	6.219e+001	-4.808e+001	-1.099e+001	-1.132e+001	-5.260e+000	3150.99	4479.06
239	1	5.830e+003	1.090e+002	-6.571e+001	-3.396e+001	-3.902e+001	-2.801e+001	9611.97	11877.1
239	2	3.887e+003	7.268e+001	-4.381e+001	-2.440e+001	-2.819e+001	-2.051e+001	6890.19	8401.66
239	3	3.239e+003	6.046e+001	-3.701e+001	-2.034e+001	-2.303e+001	-1.670e+001	5619.46	6934.18
239	4	6.478e+003	1.209e+002	-7.402e+001	-1.336e+001	-1.263e+001	-5.140e+000	5765.38	7769.74
239	5	5.830e+003	1.090e+002	-6.571e+001	-3.654e+001	-4.210e+001	-1.653e+001	7761.21	10678.2
239	6	3.887e+003	7.268e+001	-4.381e+001	-2.631e+001	-3.046e+001	-1.201e+001	5492.58	7471.06
239	7	3.239e+003	6.046e+001	-3.701e+001	-2.177e+001	-2.473e+001	-1.033e+001	4557.47	6233.96
239	8	3.246e+003	6.063e+001	-3.595e+001	-1.012e+001	-9.445e+000	-5.233e+000	3031.51	4418.5
239	9	3.227e+003	7.360e+001	-6.120e+000	-1.012e+001	-9.445e+000	-5.233e+000	2982.88	4414.09
239	10	3.239e+003	6.046e+001	-3.701e+001	-1.083e+001	-1.114e+001	-5.163e+000	3126.67	4456.69
240	1	5.823e+003	1.038e+002	-5.284e+001	-3.045e+001	-4.052e+001	-2.763e+001	9880.33	11496.5
240	2	3.882e+003	6.921e+001	-3.523e+001	-2.180e+001	-2.930e+001	-2.024e+001	7073.31	8134.25
240	3	3.235e+003	5.735e+001	-3.017e+001	-1.835e+001	-2.387e+001	-1.646e+001	5751.77	6719.09
240	4	6.470e+003	1.147e+002	-6.033e+001	-1.317e+001	-1.264e+001	-4.933e+000	5770.7	7731.34
240	5	5.823e+003	1.038e+002	-5.284e+001	-3.838e+001	-4.394e+001	-1.822e+001	8111.66	11087.9
240	6	3.882e+003	6.921e+001	-3.523e+001	-2.769e+001	-3.183e+001	-1.327e+001	5766	7783.21

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
240	7	3.235e+003	5.735e+001	-3.017e+001	-2.276e+001	-2.577e+001	-1.123e+001	4761.58	6459.52
240	8	3.247e+003	5.744e+001	-2.923e+001	-9.918e+000	-9.477e+000	-5.051e+000	3035.35	4381.1
240	9	3.217e+003	7.920e+001	1.731e+001	-9.918e+000	-9.477e+000	-5.051e+000	2959.39	4373.51
240	10	3.235e+003	5.735e+001	-3.017e+001	-1.061e+001	-1.094e+001	-5.018e+001	3106.51	4421.38
241	1	5.811e+003	7.908e+001	-3.566e+001	-2.587e+001	-4.179e+001	-2.589e+001	10003.2	10822.1
241	2	3.874e+003	5.272e+001	-2.377e+001	-1.844e+001	-3.024e+001	-1.898e+001	7142.75	7654.33
241	3	3.229e+003	4.334e+001	-2.095e+001	-1.567e+001	-2.455e+001	-1.540e+001	5788.97	6320.1
241	4	6.458e+003	8.669e+001	-4.190e+001	-1.257e+001	-1.249e+001	-4.425e+000	5810.72	7632.93
241	5	5.811e+003	7.908e+001	-3.566e+001	-3.489e+001	-4.536e+001	-1.937e+001	8682.91	10864.9
241	6	3.874e+003	5.272e+001	-2.377e+001	-2.513e+001	-3.289e+001	-1.415e+001	6177.57	7641.16
241	7	3.229e+003	4.334e+001	-2.095e+001	-2.069e+001	-2.653e+001	-1.178e+001	5058.99	6321.02
241	8	3.246e+003	4.329e+001	-2.004e+001	-9.316e+000	-9.348e+000	-4.590e+000	3046.66	4275.41
241	9	3.203e+003	7.367e+001	4.653e+001	-9.316e+000	-9.348e+000	-4.590e+000	2942.85	4262.99
241	10	3.229e+003	4.334e+001	-2.095e+001	-9.972e+000	-1.055e+001	-4.630e+000	3094.56	4318.14
242	1	5.797e+003	4.755e+001	-8.991e+000	-2.207e+001	-4.263e+001	-2.362e+001	10004.9	10160.9
242	2	3.864e+003	3.170e+001	-5.994e+000	-1.565e+001	-3.088e+001	-1.733e+001	7127.74	7179.35
242	3	3.221e+003	2.557e+001	-6.407e+000	-1.346e+001	-2.497e+001	-1.404e+001	5756.81	5928.16
242	4	6.441e+003	5.114e+001	-1.281e+001	-1.212e+001	-1.223e+001	-3.816e+000	5815.87	7558.61
242	5	5.797e+003	4.755e+001	-8.991e+000	-3.309e+001	-4.635e+001	-2.003e+001	9020.63	10788.2
242	6	3.864e+003	3.170e+001	-5.994e+000	-2.381e+001	-3.363e+001	-1.466e+001	6423.86	7598.57
242	7	3.221e+003	2.557e+001	-6.407e+000	-1.958e+001	-2.704e+001	-1.204e+001	5227.25	6257.91
242	8	3.244e+003	2.538e+001	-5.425e+000	-8.849e+000	-9.116e+000	-4.034e+000	3027.37	4189.16
242	9	3.187e+003	6.191e+001	8.008e+001	-8.849e+000	-9.116e+000	-4.034e+000	2901.26	4168.73
242	10	3.221e+003	2.557e+001	-6.407e+000	-9.409e+000	-1.009e+001	-4.171e+000	3062.66	4224.72
243	1	5.799e+003	6.533e+000	2.454e+001	-2.004e+001	-5.200e+001	-2.338e+001	11255.6	10351.3
243	2	3.866e+003	4.355e+000	1.636e+001	-1.418e+001	-3.776e+001	-1.716e+001	8032.58	7362.45
243	3	3.222e+003	2.987e+000	1.196e+001	-1.219e+001	-3.028e+001	-1.382e+001	6450.83	6020.89
243	4	6.444e+003	5.974e+000	2.392e+001	-1.144e+001	-1.327e+001	-3.427e+000	6032.9	7426.2
243	5	5.799e+003	6.533e+000	2.454e+001	-3.511e+001	-6.497e+001	-1.820e+001	11057.8	11506.5
243	6	3.866e+003	4.355e+000	1.636e+001	-2.534e+001	-4.737e+001	-1.333e+001	7917.74	8186.13
243	7	3.222e+003	2.987e+000	1.196e+001	-2.057e+001	-3.749e+001	-1.095e+001	6352.32	6645.64
243	8	3.250e+003	2.603e+000	1.435e+001	-8.193e+000	-9.880e+000	-3.660e+000	3181.31	4070.34
243	9	3.180e+003	4.035e+001	1.174e+002	-8.193e+000	-9.880e+000	-3.660e+000	3042.45	4046.81
243	10	3.222e+003	2.987e+000	1.196e+001	-8.879e+000	-1.086e+001	-3.607e+000	3182.73	4109.33
244	1	5.802e+003	6.147e+001	-1.898e+001	-2.518e+001	-4.995e+001	-2.644e+001	11045.8	11099.4
244	2	3.868e+003	4.098e+001	-1.265e+001	-1.795e+001	-3.624e+001	-1.940e+001	7902.88	7892.38
244	3	3.224e+003	3.382e+001	-1.194e+001	-1.522e+001	-2.916e+001	-1.567e+001	6367.9	6472.14
244	4	6.448e+003	6.764e+001	-2.388e+001	-1.221e+001	-1.338e+001	-4.213e+000	5942.78	7535.68
244	5	5.802e+003	6.147e+001	-1.898e+001	-3.703e+001	-6.371e+001	-2.004e+001	10955.3	11790.5
244	6	3.868e+003	4.098e+001	-1.265e+001	-2.673e+001	-4.643e+001	-1.465e+001	7850.46	8382.53
244	7	3.224e+003	3.382e+001	-1.194e+001	-2.180e+001	-3.681e+001	-1.211e+001	6316.16	6835.69
244	8	3.246e+003	3.371e+001	-9.786e+000	-8.963e+000	-9.972e+000	-4.394e+000	3142.62	4201.82
244	9	3.188e+003	6.447e+001	7.513e+001	-8.963e+000	-9.972e+000	-4.394e+000	3018.14	4186.05
244	10	3.224e+003	3.382e+001	-1.194e+001	-9.729e+000	-1.143e+001	-4.192e+000	3183.73	4236.03
245	1	5.808e+003	9.955e+001	-3.192e+001	-2.992e+001	-4.678e+001	-2.806e+001	10615.1	11650.1
245	2	3.872e+003	6.636e+001	-2.128e+001	-2.144e+001	-3.390e+001	-2.056e+001	7605.1	8270.68
245	3	3.227e+003	5.530e+001	-1.878e+001	-1.798e+001	-2.737e+001	-1.667e+001	6154.02	6799.58
245	4	6.454e+003	1.106e+002	-3.756e+001	-1.277e+001	-1.318e+001	-4.768e+000	5852.52	7636.23
245	5	5.808e+003	9.955e+001	-3.192e+001	-4.166e+001	-6.013e+001	-2.078e+001	10274.9	12129.8
245	6	3.872e+003	6.636e+001	-2.128e+001	-3.013e+001	-4.379e+001	-1.517e+001	7369.7	8602.72
245	7	3.227e+003	5.530e+001	-1.878e+001	-2.450e+001	-3.478e+001	-1.263e+001	5959.31	7042.75
245	8	3.244e+003	5.549e+001	-1.665e+001	-9.535e+000	-9.793e+000	-4.901e+000	3089.79	4312.27
245	9	3.197e+003	7.607e+001	4.818e+001	-9.535e+000	-9.793e+000	-4.901e+000	2989.68	4300.02
245	10	3.227e+003	5.530e+001	-1.878e+001	-1.037e+001	-1.185e+001	-4.589e+000	3184.12	4337.17
246	1	5.815e+003	9.302e+001	-3.912e+001	-3.447e+001	-4.434e+001	-2.838e+001	10149.8	12060.2
246	2	3.877e+003	6.201e+001	-2.608e+001	-2.478e+001	-3.211e+001	-2.079e+001	7284	8550.47
246	3	3.231e+003	5.190e+001	-2.246e+001	-2.059e+001	-2.597e+001	-1.690e+001	5912.96	7036.41
246	4	6.462e+003	1.038e+002	-4.491e+001	-1.319e+001	-1.294e+001	-5.039e+000	5799.81	7725.31
246	5	5.815e+003	9.302e+001	-3.912e+001	-3.853e+001	-5.241e+001	-2.113e+001	9566.19	11613.6
246	6	3.877e+003	6.201e+001	-2.608e+001	-2.779e+001	-3.808e+001	-1.542e+001	6839.17	8203.93
246	7	3.231e+003	5.190e+001	-2.246e+001	-2.284e+001	-3.045e+001	-1.287e+001	5566.89	6769.42
246	8	3.243e+003	5.225e+001	-2.019e+001	-9.946e+000	-9.568e+000	-5.145e+000	3046.65	4391.29
246	9	3.206e+003	6.352e+001	2.773e+001	-9.946e+000	-9.568e+000	-5.145e+000	2971.79	4380.99
246	10	3.231e+003	5.190e+001	-2.246e+001	-1.079e+001	-1.215e+001	-4.820e+000	3202.72	4406.06
247	1	5.828e+003	8.550e+001	-6.682e+001	-3.963e+001	-4.293e+001	-2.745e+001	9600.64	12392.6
247	2	3.885e+003	5.700e+001	-4.455e+001	-2.859e+001	-3.107e+001	-2.009e+001	6895.83	8771.91
247	3	3.238e+003	4.796e+001	-3.746e+001	-2.351e+001	-2.513e+001	-1.641e+001	5620.84	7220.54
247	4	6.476e+003	9.592e+001	-7.491e+001	-1.348e+001	-1.267e+001	-5.219e+000	5774.04	7793.56
247	5	5.828e+003	8.550e+001	-6.682e+001	-3.603e+001	-4.343e+001	-1.977e+001	8474.61	10991
247	6	3.885e+003	5.700e+001	-4.455e+001	-2.592e+001	-3.145e+001	-1.440e+001	6023.82	7715.48
247	7	3.238e+003	4.796e+001	-3.746e+001	-2.151e+001	-2.541e+001	-1.214e+001	4956.74	6424.85
247	8	3.245e+003	4.839e+001	-3.496e+001	-1.022e+001	-9.305e+000	-5.299e+000	3019.73	4443.76
247	9	3.219e+003	4.916e+001	-7.852e+000	-1.022e+001	-9.305e+000	-5.299e+000	2976.45	4434.09
247	10	3.238e+003	4.796e+001	-3.746e+001	-1.107e+001	-1.239e+001	-4.990e+000	3236.65	4450.6
248	1	5.833e+003	9.967e+001	-9.728e+001	-4.559e+001	-4.487e+001	-2.520e+001	9132.99	12702.6

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
248	2	3.889e+003	6.645e+001	-6.485e+001	-3.300e+001	-3.252e+001	-1.842e+001	6569.77	8983.96
248	3	3.241e+003	5.604e+001	-5.401e+001	-2.684e+001	-2.615e+001	-1.514e+001	5361.68	7380.46
248	4	6.482e+003	1.121e+002	-1.080e+002	-1.360e+001	-1.242e+001	-5.216e+000	5740.47	7813.97
248	5	5.833e+003	9.967e+001	-9.728e+001	-3.434e+001	-3.773e+001	-1.821e+001	7692.5	10553.4
248	6	3.889e+003	6.645e+001	-6.485e+001	-2.467e+001	-2.724e+001	-1.324e+001	5437.64	7375.69
248	7	3.241e+003	5.604e+001	-5.401e+001	-2.059e+001	-2.219e+001	-1.126e+001	4510.6	6173.72
248	8	3.242e+003	5.644e+001	-5.131e+001	-1.031e+001	-9.052e+000	-5.278e+000	2984.41	4449.97
248	9	3.228e+003	4.696e+001	-4.416e+001	-1.031e+001	-9.052e+000	-5.278e+000	2974.21	4442.82
248	10	3.241e+003	5.604e+001	-5.401e+001	-1.115e+001	-1.248e+001	-5.007e+000	3248.17	4454.66
249	1	5.839e+003	1.222e+002	-1.039e+002	-5.201e+001	-4.677e+001	-2.396e+001	8880.56	13273.7
249	2	3.893e+003	8.146e+001	-6.926e+001	-3.775e+001	-3.394e+001	-1.751e+001	6415.89	9394.41
249	3	3.244e+003	6.872e+001	-5.741e+001	-3.039e+001	-2.715e+001	-1.444e+001	5227.41	7684.74
249	4	6.488e+003	1.374e+002	-1.148e+002	-1.360e+001	-1.221e+001	-5.137e+000	5704.52	7816.82
249	5	5.839e+003	1.222e+002	-1.039e+002	-3.308e+001	-3.424e+001	-1.712e+001	7191.77	10282.6
249	6	3.893e+003	8.146e+001	-6.926e+001	-2.373e+001	-2.466e+001	-1.244e+001	5063.59	7165.37
249	7	3.244e+003	6.872e+001	-5.741e+001	-1.987e+001	-2.020e+001	-1.063e+001	4219.64	6012.19
249	8	3.240e+003	6.907e+001	-5.457e+001	-1.029e+001	-8.832e+000	-5.185e+000	2943.4	4441.41
249	9	3.237e+003	5.195e+001	-6.267e+001	-1.029e+001	-8.832e+000	-5.185e+000	2960.17	4438.59
249	10	3.244e+003	6.872e+001	-5.741e+001	-1.110e+001	-1.247e+001	-4.935e+000	3239.36	4442.75
250	1	5.844e+003	1.182e+002	-8.787e+001	-4.992e+001	-4.402e+001	-2.123e+001	8137.54	12730.9
250	2	3.896e+003	7.881e+001	-5.858e+001	-3.622e+001	-3.191e+001	-1.550e+001	5859.47	8984.6
250	3	3.247e+003	6.668e+001	-4.823e+001	-2.915e+001	-2.557e+001	-1.286e+001	4791.37	7359.55
250	4	6.494e+003	1.334e+002	-9.646e+001	-1.333e+001	-1.204e+001	-4.871e+000	5706.83	7786.86
250	5	5.844e+003	1.182e+002	-8.787e+001	-3.094e+001	-3.108e+001	-1.543e+001	6698.78	9876.17
250	6	3.896e+003	7.881e+001	-5.858e+001	-2.216e+001	-2.232e+001	-1.120e+001	4685.38	6856.88
250	7	3.247e+003	6.668e+001	-4.823e+001	-1.861e+001	-1.837e+001	-9.635e+000	3918.35	5765.54
250	8	3.238e+003	6.697e+001	-4.534e+001	-9.959e+000	-8.596e+000	-4.910e+000	2915.87	4386.92
250	9	3.247e+003	4.320e+001	-7.152e+001	-9.959e+000	-8.596e+000	-4.910e+000	2961.42	4388.67
250	10	3.247e+003	6.668e+001	-4.823e+001	-1.068e+001	-1.247e+001	-4.688e+000	3258.99	4377.1
251	1	5.851e+003	9.520e+001	-6.716e+001	-5.085e+001	-4.040e+001	-1.829e+001	7199.84	12573.1
251	2	3.901e+003	6.347e+001	-4.477e+001	-3.695e+001	-2.923e+001	-1.334e+001	5179.61	8856.65
251	3	3.251e+003	5.406e+001	-3.648e+001	-2.959e+001	-2.349e+001	-1.115e+001	4253.12	7242.06
251	4	6.501e+003	1.081e+002	-7.296e+001	-1.262e+001	-1.183e+001	-4.553e+000	5779.58	7701.76
251	5	5.851e+003	9.520e+001	-6.716e+001	-2.865e+001	-2.837e+001	-1.390e+001	6330.87	9485.92
251	6	3.901e+003	6.347e+001	-4.477e+001	-2.051e+001	-2.033e+001	-1.008e+001	4396.45	6566.1
251	7	3.251e+003	5.406e+001	-3.648e+001	-1.726e+001	-1.681e+001	-8.710e+000	3683.85	5526
251	8	3.236e+003	5.429e+001	-3.363e+001	-9.432e+000	-8.346e+000	-4.576e+000	2913.32	4305.76
251	9	3.259e+003	2.524e+001	-7.720e+001	-9.432e+000	-8.346e+000	-4.576e+000	2986.17	4315.06
251	10	3.251e+003	5.406e+001	-3.648e+001	-1.004e+001	-1.245e+001	-4.405e+000	3310.05	4283.66
252	1	5.792e+003	3.115e+001	4.971e-002	-1.977e+001	-3.632e+001	-2.378e+001	9529.51	9843.92
252	2	3.861e+003	2.077e+001	3.314e-002	-1.398e+001	-2.633e+001	-1.746e+001	6786.3	6941.47
252	3	3.218e+003	1.658e+001	-1.428e+000	-1.204e+001	-2.095e+001	-1.409e+001	5440.37	5721.16
252	4	6.436e+003	3.316e+001	-2.855e+000	-1.143e+001	-9.757e+000	-3.638e+000	5656.4	7573.37
252	5	5.792e+003	3.115e+001	4.970e-002	-3.502e+001	-5.831e+001	-1.958e+001	10335.5	11312.3
252	6	3.861e+003	2.077e+001	3.314e-002	-2.528e+001	-4.261e+001	-1.434e+001	7410.16	8030.77
252	7	3.218e+003	1.658e+001	-1.428e+000	-2.052e+001	-3.316e+001	-1.176e+001	5885.56	6514.97
252	8	3.244e+003	1.633e+001	-3.178e+000	-8.189e+000	-6.667e+000	-3.866e+000	2834.31	4181.77
252	9	3.178e+003	4.406e+001	8.888e+001	-8.189e+000	-6.667e+000	-3.866e+000	2702.26	4152.97
252	10	3.218e+003	1.658e+001	-1.428e+000	-8.858e+000	-8.116e+000	-3.915e+000	2884.4	4196.93
253	1	5.803e+003	6.786e+001	-3.033e+001	-2.435e+001	-3.828e+001	-2.623e+001	9807.26	10674.9
253	2	3.869e+003	4.524e+001	-2.022e+001	-1.735e+001	-2.775e+001	-1.924e+001	7007.76	7549.38
253	3	3.225e+003	3.726e+001	-1.803e+001	-1.473e+001	-2.219e+001	-1.557e+001	5641.19	6219.56
253	4	6.449e+003	7.453e+001	-3.606e+001	-1.202e+001	-1.049e+001	-4.297e+000	5673.28	7636.93
253	5	5.803e+003	6.786e+001	-3.033e+001	-3.683e+001	-6.079e+001	-1.977e+001	10556.4	11596.9
253	6	3.869e+003	4.524e+001	-2.022e+001	-2.659e+001	-4.441e+001	-1.445e+001	7573.43	8237.41
253	7	3.225e+003	3.726e+001	-1.803e+001	-2.166e+001	-3.469e+001	-1.198e+001	6037.35	6704.01
253	8	3.245e+003	3.719e+001	-1.988e+001	-8.800e+000	-7.379e+000	-4.474e+000	2888.12	4265.88
253	9	3.191e+003	5.770e+001	5.311e+001	-8.800e+000	-7.379e+000	-4.474e+000	2776.7	4245.64
253	10	3.225e+003	3.726e+001	-1.803e+001	-9.572e+000	-9.140e+000	-4.399e+000	2957.19	4287.01
254	1	5.813e+003	9.703e+001	-4.779e+001	-2.983e+001	-4.065e+001	-2.814e+001	10024.8	11520.7
254	2	3.875e+003	6.469e+001	-3.186e+001	-2.137e+001	-2.946e+001	-2.062e+001	7184.55	8161
254	3	3.230e+003	5.376e+001	-2.740e+001	-1.793e+001	-2.365e+001	-1.673e+001	5804.68	6721.19
254	4	6.459e+003	1.075e+002	-5.479e+001	-1.278e+001	-1.125e+001	-4.853e+000	5669.27	7726.83
254	5	5.813e+003	9.703e+001	-4.779e+001	-4.169e+001	-6.080e+001	-1.945e+001	10198.6	12001.8
254	6	3.875e+003	6.469e+001	-3.186e+001	-3.015e+001	-4.439e+001	-1.418e+001	7321.89	8510.59
254	7	3.230e+003	5.376e+001	-2.740e+001	-2.452e+001	-3.485e+001	-1.190e+001	5874.08	6956.77
254	8	3.245e+003	5.391e+001	-2.922e+001	-9.557e+000	-8.108e+000	-4.984e+000	2923.7	4371.26
254	9	3.203e+003	6.560e+001	2.355e+001	-9.557e+000	-8.108e+000	-4.984e+000	2839.63	4356.78
254	10	3.230e+003	5.376e+001	-2.740e+001	-1.035e+001	-1.017e+001	-4.822e+000	3023.16	4389.35
255	1	5.821e+003	9.983e+001	-6.102e+001	-3.428e+001	-4.321e+001	-2.844e+001	10084.1	12016.5
255	2	3.881e+003	6.655e+001	-4.068e+001	-2.465e+001	-3.133e+001	-2.083e+001	7239	8518.17
255	3	3.234e+003	5.554e+001	-3.443e+001	-2.047e+001	-2.518e+001	-1.694e+001	5863.7	7008.67
255	4	6.468e+003	1.111e+002	-6.886e+001	-1.313e+001	-1.180e+001	-5.083e+000	5703	7765.4
255	5	5.821e+003	9.983e+001	-6.102e+001	-3.863e+001	-5.530e+001	-1.826e+001	9534.1	11375.3
255	6	3.881e+003	6.655e+001	-4.068e+001	-2.787e+001	-4.029e+001	-1.329e+001	6814.48	8031.49

Elem.	c.c.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf
255	7	3.234e+003	5.554e+001	-3.443e+001	-2.289e+001	-3.190e+001	-1.128e+001	5514.14	6622.29
255	8	3.244e+003	5.581e+001	-3.614e+001	-9.902e+000	-8.628e+000	-5.186e+000	2965.23	4410.76
255	9	3.213e+003	5.854e+001	-1.670e-001	-9.902e+000	-8.628e+000	-5.186e+000	2909.09	4400.34
255	10	3.234e+003	5.554e+001	-3.443e+001	-1.071e+001	-1.093e+001	-4.990e+000	3094.27	4430.4
256	1	5.830e+003	1.004e+002	-8.351e+001	-3.971e+001	-4.722e+001	-2.821e+001	10185.6	12548.8
256	2	3.886e+003	6.692e+001	-5.567e+001	-2.865e+001	-3.428e+001	-2.066e+001	7327.56	8902.86
256	3	3.239e+003	5.609e+001	-4.654e+001	-2.356e+001	-2.751e+001	-1.684e+001	5942.08	7313.14
256	4	6.478e+003	1.122e+002	-9.308e+001	-1.347e+001	-1.233e+001	-5.253e+000	5741.09	7800.63
256	5	5.830e+003	1.004e+002	-8.351e+001	-3.620e+001	-4.807e+001	-1.783e+001	8739.42	10865.3
256	6	3.886e+003	6.692e+001	-5.567e+001	-2.605e+001	-3.490e+001	-1.297e+001	6213.89	7631.7
256	7	3.239e+003	5.609e+001	-4.654e+001	-2.161e+001	-2.798e+001	-1.107e+001	5087.12	6351.23
256	8	3.244e+003	5.642e+001	-4.803e+001	-1.022e+001	-9.127e+000	-5.329e+000	3008.42	4442.48
256	9	3.224e+003	4.805e+001	-3.308e+001	-1.022e+001	-9.127e+000	-5.329e+000	2986.16	4433.69
256	10	3.239e+003	5.609e+001	-4.654e+001	-1.102e+001	-1.171e+001	-5.122e+000	3177.35	4462.37
257	1	5.835e+003	1.095e+002	-1.047e+002	-4.594e+001	-5.357e+001	-2.692e+001	10346.6	13078.7
257	2	3.890e+003	7.300e+001	-6.980e+001	-3.326e+001	-3.896e+001	-1.970e+001	7457.76	9288.9
257	3	3.242e+003	6.138e+001	-5.794e+001	-2.704e+001	-3.112e+001	-1.611e+001	6041.71	7602.71
257	4	6.484e+003	1.228e+002	-1.159e+002	-1.362e+001	-1.277e+001	-5.238e+000	5773.76	7799.34
257	5	5.835e+003	1.095e+002	-1.047e+002	-3.458e+001	-4.320e+001	-1.698e+001	8137.92	10496.2
257	6	3.890e+003	7.300e+001	-6.980e+001	-2.484e+001	-3.128e+001	-1.234e+001	5760.9	7344.14
257	7	3.242e+003	6.138e+001	-5.794e+001	-2.073e+001	-2.536e+001	-1.059e+001	4759.51	6144.88
257	8	3.241e+003	6.170e+001	-5.920e+001	-1.034e+001	-9.538e+000	-5.296e+000	3038.05	4434.02
257	9	3.234e+003	4.309e+001	-6.486e+001	-1.034e+001	-9.538e+000	-5.296e+000	3050.95	4428.64
257	10	3.242e+003	6.138e+001	-5.794e+001	-1.112e+001	-1.236e+001	-5.097e+000	3246.85	4457.6
258	1	5.837e+003	1.193e+002	-1.109e+002	-5.184e+001	-5.854e+001	-2.428e+001	10209.9	13445.3
258	2	3.892e+003	7.953e+001	-7.393e+001	-3.763e+001	-4.262e+001	-1.775e+001	7370.95	9550.67
258	3	3.243e+003	6.699e+001	-6.109e+001	-3.030e+001	-3.394e+001	-1.461e+001	5968.01	7791.23
258	4	6.486e+003	1.340e+002	-1.222e+002	-1.360e+001	-1.303e+001	-5.125e+000	5792.79	7778.31
258	5	5.837e+003	1.193e+002	-1.109e+002	-3.302e+001	-4.018e+001	-1.601e+001	7735.71	10179.5
258	6	3.892e+003	7.953e+001	-7.393e+001	-2.369e+001	-2.903e+001	-1.162e+001	5453.51	7102.11
258	7	3.243e+003	6.699e+001	-6.109e+001	-1.984e+001	-2.374e+001	-1.002e+001	4533.37	5959.29
258	8	3.238e+003	6.729e+001	-6.220e+001	-1.029e+001	-9.804e+000	-5.175e+000	3054.1	4405
258	9	3.241e+003	4.050e+001	-8.388e+001	-1.029e+001	-9.804e+000	-5.175e+000	3094.15	4402.63
258	10	3.243e+003	6.699e+001	-6.109e+001	-1.103e+001	-1.279e+001	-4.984e+000	3294.61	4429.18
259	1	5.840e+003	1.094e+002	-9.813e+001	-5.074e+001	-5.801e+001	-2.049e+001	9587.58	12907.5
259	2	3.893e+003	7.291e+001	-6.542e+001	-3.682e+001	-4.223e+001	-1.495e+001	6901.99	9143.46
259	3	3.244e+003	6.168e+001	-5.370e+001	-2.963e+001	-3.369e+001	-1.244e+001	5605.58	7470.16
259	4	6.489e+003	1.234e+002	-1.074e+002	-1.339e+001	-1.321e+001	-4.886e+000	5828.46	7741.15
259	5	5.840e+003	1.094e+002	-9.813e+001	-3.132e+001	-3.745e+001	-1.467e+001	7333.8	9836.49
259	6	3.893e+003	7.291e+001	-6.542e+001	-2.244e+001	-2.699e+001	-1.064e+001	5143.84	6840.31
259	7	3.244e+003	6.168e+001	-5.370e+001	-1.884e+001	-2.226e+001	-9.210e+000	4297.08	5749.48
259	8	3.233e+003	6.195e+001	-5.471e+001	-1.005e+001	-1.000e+001	-4.910e+000	3066.71	4347.66
259	9	3.250e+003	2.745e+001	-9.546e+001	-1.005e+001	-1.000e+001	-4.910e+000	3138.01	4351.19
259	10	3.244e+003	6.168e+001	-5.370e+001	-1.069e+001	-1.312e+001	-4.740e+000	3347.67	4367.51
260	1	5.841e+003	8.579e+001	-7.130e+001	-5.067e+001	-5.425e+001	-1.634e+001	8534.92	12439.9
260	2	3.894e+003	5.719e+001	-4.753e+001	-3.682e+001	-3.945e+001	-1.189e+001	6124.41	8783.73
260	3	3.245e+003	4.876e+001	-3.854e+001	-2.950e+001	-3.161e+001	-1.005e+001	5004.75	7176.89
260	4	6.490e+003	9.752e+001	-7.707e+001	-1.260e+001	-1.307e+001	-4.544e+000	5909.92	7636.1
260	5	5.841e+003	8.579e+001	-7.130e+001	-2.856e+001	-3.444e+001	-1.302e+001	6959.6	9356.54
260	6	3.894e+003	5.719e+001	-4.753e+001	-2.044e+001	-2.478e+001	-9.429e+000	4849.89	6482.46
260	7	3.245e+003	4.876e+001	-3.854e+001	-1.721e+001	-2.061e+001	-8.201e+000	4067.69	5456.41
260	8	3.228e+003	4.902e+001	-3.957e+001	-9.431e+000	-9.954e+000	-4.528e+000	3089.03	4242.66
260	9	3.259e+003	9.464e+000	-9.862e+001	-9.431e+000	-9.954e+000	-4.528e+000	3186.56	4253.17
260	10	3.245e+003	4.876e+001	-3.854e+001	-9.961e+000	-1.316e+001	-4.395e+000	3406.4	4256.85

MASSIME TENSIONI/MOMENTI /ELEMENTI E COMB.CARICO CORRISPONDENTI

	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf.
Max. neg.	-5.65e+003	-6.08e+002	-3.94e+003	-6.02e+001	-6.61e+001	-1.27e+002	+0.00e+000	+0.00e+000
Elem/c.c.	157/ 4	158/ 4	151/ 4	126/ 1	42/ 1	118/ 1	0/ 0	0/ 0
Max. pos.	+7.55e+003	+7.24e+003	+3.92e+003	+4.20e+001	+7.44e+001	+1.04e+002	+3.00e+004	+3.84e+004
Elem/c.c.	63/ 4	114/ 4	164/ 4	87/ 1	119/ 1	157/ 1	118/ 1	118/ 1

REAZIONI VINCOLARI APPOGGI IN TEFLON

FORZE MOMENTI PER GRUPPI VINCOLO

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: CUSCINETTI IN TEFLON

Nodo	c.c.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1026	1	+3.031e+000	-4.788e-001	-9.196e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	2	+2.021e+000	-3.192e-001	-7.798e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	3	+1.683e+000	+5.210e-002	-5.283e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	4	+3.366e+000	+1.042e-001	+1.478e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	5	+3.031e+000	-4.788e-001	-5.782e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	6	+2.021e+000	-3.192e-001	-5.269e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	7	+1.683e+000	+5.210e-002	-3.387e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	8	-1.596e+001	-2.871e-003	+6.957e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	9	+1.750e+000	-1.740e+001	+6.957e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1026	10	+1.683e+000	+5.210e-002	+6.371e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	1	+2.662e+000	-6.209e-001	+1.074e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	2	+1.775e+000	-4.139e-001	+7.668e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	3	+1.479e+000	-2.614e-002	+8.923e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	4	+2.957e+000	-5.227e-002	+8.240e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	5	+2.662e+000	-6.209e-001	+1.453e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	6	+1.775e+000	-4.139e-001	+1.048e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	7	+1.479e+000	-2.614e-002	+1.103e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	8	-1.616e+001	-7.643e-002	+1.102e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	9	+1.506e+000	-1.753e+001	+1.102e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1035	10	+1.479e+000	-2.614e-002	+1.090e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	1	-1.174e+000	-2.739e-001	+1.491e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	2	-7.828e-001	-1.826e-001	+1.054e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	3	-6.522e-001	+1.689e-001	+9.929e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	4	-1.304e+000	+3.377e-001	+9.842e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	5	-1.174e+000	-2.739e-001	+1.791e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	6	-7.828e-001	-1.826e-001	+1.277e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	7	-6.522e-001	+1.689e-001	+1.160e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	8	-1.829e+001	+1.891e-001	+8.746e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	9	-6.617e-001	-1.754e+001	+8.746e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1046	10	-6.522e-001	+1.689e-001	+8.915e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	1	+2.414e+000	-7.308e-001	+3.269e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	2	+1.609e+000	-4.872e-001	+2.361e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	3	+1.341e+000	-8.666e-002	+2.270e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	4	+2.682e+000	-1.733e-001	+1.523e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	5	+2.414e+000	-7.308e-001	+3.649e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	6	+1.609e+000	-4.872e-001	+2.642e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	7	+1.341e+000	-8.666e-002	+2.481e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	8	-1.629e+001	-1.321e-001	+1.819e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	9	+1.347e+000	-1.764e+001	+1.819e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1047	10	+1.341e+000	-8.666e-002	+1.842e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	1	+2.207e+000	-8.028e-001	+4.352e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	2	+1.472e+000	-5.352e-001	+3.130e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	3	+1.227e+000	-1.263e-001	+2.934e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	4	+2.453e+000	-2.525e-001	+2.111e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	5	+2.207e+000	-8.028e-001	+4.842e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	6	+1.472e+000	-5.352e-001	+3.492e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	7	+1.227e+000	-1.263e-001	+3.206e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	8	-1.640e+001	-1.666e-001	+2.259e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	9	+1.219e+000	-1.772e+001	+2.259e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1048	10	+1.227e+000	-1.263e-001	+2.303e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	1	+2.021e+000	-8.485e-001	+5.288e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	2	+1.347e+000	-5.656e-001	+3.830e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	3	+1.123e+000	-1.513e-001	+3.504e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	4	+2.246e+000	-3.027e-001	+2.073e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	5	+2.021e+000	-8.485e-001	+6.159e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	6	+1.347e+000	-5.656e-001	+4.475e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	7	+1.123e+000	-1.513e-001	+3.988e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	8	-1.650e+001	-1.867e-001	+2.356e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	9	+1.109e+000	-1.778e+001	+2.356e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1049	10	+1.123e+000	-1.513e-001	+2.446e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	1	+1.849e+000	-8.612e-001	+6.988e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000

Nodo	c.c.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1050	2	+1.233e+000	-5.741e-001	+5.040e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	3	+1.028e+000	-1.582e-001	+4.465e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	4	+2.055e+000	-3.164e-001	+2.829e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	5	+1.849e+000	-8.612e-001	+8.703e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	6	+1.233e+000	-5.741e-001	+6.311e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	7	+1.028e+000	-1.582e-001	+5.417e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	8	-1.659e+001	-1.885e-001	+2.772e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	9	+1.010e+000	-1.781e+001	+2.772e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1050	10	+1.028e+000	-1.582e-001	+2.923e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	1	+1.706e+000	-8.958e-001	+6.899e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	2	+1.137e+000	-5.972e-001	+5.000e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	3	+9.477e-001	-1.772e-001	+4.393e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	4	+1.895e+000	-3.545e-001	+2.440e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	5	+1.706e+000	-8.958e-001	+1.046e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	6	+1.137e+000	-5.972e-001	+7.636e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	7	+9.477e-001	-1.772e-001	+6.370e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	8	-1.667e+001	-2.028e-001	+2.522e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	9	+9.315e-001	-1.784e+001	+2.522e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1051	10	+9.477e-001	-1.772e-001	+2.766e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	1	+1.534e+000	-9.233e-001	+8.229e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	2	+1.023e+000	-6.155e-001	+5.977e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	3	+8.525e-001	-1.923e-001	+5.131e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	4	+1.705e+000	-3.847e-001	+2.538e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	5	+1.534e+000	-9.233e-001	+1.424e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	6	+1.023e+000	-6.155e-001	+1.043e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	7	+8.525e-001	-1.923e-001	+8.471e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	8	-1.676e+001	-2.134e-001	+2.572e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	9	+8.379e-001	-1.788e+001	+2.572e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1052	10	+8.525e-001	-1.923e-001	+3.062e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	1	+1.363e+000	-9.234e-001	+1.053e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	2	+9.089e-001	-6.156e-001	+7.695e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	3	+7.576e-001	-1.922e-001	+6.429e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	4	+1.515e+000	-3.844e-001	+2.397e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	5	+1.363e+000	-9.234e-001	+1.515e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	6	+9.089e-001	-6.156e-001	+1.111e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	7	+7.576e-001	-1.922e-001	+8.992e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	8	-1.685e+001	-2.088e-001	+2.543e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	9	+7.455e-001	-1.789e+001	+2.543e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1053	10	+7.576e-001	-1.922e-001	+3.249e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	1	+1.216e+000	-9.148e-001	-9.039e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	2	+8.107e-001	-6.099e-001	-6.615e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	3	+6.757e-001	-1.874e-001	-1.938e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	4	+1.351e+000	-3.747e-001	+2.870e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	5	+1.216e+000	-9.148e-001	+1.454e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	6	+8.107e-001	-6.099e-001	+1.078e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	7	+6.757e-001	-1.874e-001	+8.389e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	8	-1.693e+001	-1.995e-001	+8.635e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	9	+6.660e-001	-1.789e+001	+8.635e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1054	10	+6.757e-001	-1.874e-001	+3.684e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	1	+1.169e+000	-9.368e-001	+6.069e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	2	+7.792e-001	-6.245e-001	+4.447e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	3	+6.495e-001	-1.994e-001	+3.534e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	4	+1.299e+000	-3.989e-001	+9.568e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	5	+1.169e+000	-9.368e-001	+5.192e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	6	+7.792e-001	-6.245e-001	+3.797e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	7	+6.495e-001	-1.994e-001	+3.047e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	8	-1.696e+001	-2.076e-001	+8.563e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	9	+6.402e-001	-1.791e+001	+8.563e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1055	10	+6.495e-001	-1.994e-001	+2.851e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	1	-1.249e+000	-2.419e-001	+3.511e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	2	-8.327e-001	-1.612e-001	+2.589e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	3	-6.938e-001	+1.865e-001	+2.245e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	4	-1.388e+000	+3.731e-001	+5.612e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	5	-1.249e+000	-2.419e-001	+3.474e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	6	-8.327e-001	-1.612e-001	+2.562e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	7	-6.938e-001	+1.865e-001	+2.225e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	8	-1.833e+001	+2.092e-001	+9.689e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000

Nodo	c.c.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1056	9	-7.029e-001	-1.752e+001	+9.689e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1056	10	-6.938e-001	+1.865e-001	+1.070e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	1	-1.385e+000	-2.414e-001	+7.392e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	2	-9.235e-001	-1.609e-001	+5.477e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	3	-7.694e-001	+1.867e-001	+4.656e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	4	-1.539e+000	+3.734e-001	+7.231e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	5	-1.385e+000	-2.414e-001	+6.061e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	6	-9.235e-001	-1.609e-001	+4.491e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	7	-7.694e-001	+1.867e-001	+3.917e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	8	-1.840e+001	+2.119e-001	+1.641e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	9	-7.812e-001	-1.751e+001	+1.641e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1075	10	-7.694e-001	+1.867e-001	+1.843e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	1	-1.536e+000	-2.394e-001	+1.095e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	2	-1.024e+000	-1.596e-001	+7.972e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	3	-8.534e-001	+1.877e-001	+6.621e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	4	-1.707e+000	+3.754e-001	+2.826e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	5	-1.536e+000	-2.394e-001	+8.171e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	6	-1.024e+000	-1.596e-001	+5.913e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	7	-8.534e-001	+1.877e-001	+5.076e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	8	-1.848e+001	+2.151e-001	+2.663e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	9	-8.683e-001	-1.750e+001	+2.663e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1095	10	-8.534e-001	+1.877e-001	+2.914e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	1	-1.694e+000	-2.401e-001	+1.218e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	2	-1.130e+000	-1.600e-001	+8.872e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	3	-9.412e-001	+1.871e-001	+7.433e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	4	-1.882e+000	+3.742e-001	+3.174e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	5	-1.694e+000	-2.401e-001	+9.540e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	6	-1.130e+000	-1.600e-001	+6.915e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	7	-9.412e-001	+1.871e-001	+5.966e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	8	-1.857e+001	+2.166e-001	+3.139e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	9	-9.581e-001	-1.748e+001	+3.139e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
1114	10	-9.412e-001	+1.871e-001	+3.640e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	1	-1.866e+000	-2.444e-001	+1.419e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	2	-1.244e+000	-1.629e-001	+1.046e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	3	-1.036e+000	+1.845e-001	+8.409e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	4	-2.073e+000	+3.690e-001	+1.520e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	5	-1.866e+000	-2.444e-001	+8.222e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	6	-1.244e+000	-1.629e-001	+6.038e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	7	-1.036e+000	+1.845e-001	+5.095e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	8	-1.866e+001	+2.159e-001	+1.987e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	9	-1.053e+000	-1.747e+001	+1.987e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2158	10	-1.036e+000	+1.845e-001	+2.426e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	1	-2.040e+000	-2.842e-001	+1.346e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	2	-1.360e+000	-1.895e-001	+9.811e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	3	-1.133e+000	+1.621e-001	+8.016e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	4	-2.266e+000	+3.243e-001	+3.140e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	5	-2.040e+000	-2.842e-001	+9.205e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	6	-1.360e+000	-1.895e-001	+6.660e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	7	-1.133e+000	+1.621e-001	+5.653e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	8	-1.875e+001	+1.954e-001	+2.822e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	9	-1.147e+000	-1.746e+001	+2.822e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2177	10	-1.133e+000	+1.621e-001	+3.295e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	1	-2.192e+000	-3.417e-001	+1.205e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	2	-1.461e+000	-2.278e-001	+8.823e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	3	-1.218e+000	+1.299e-001	+7.224e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	4	-2.435e+000	+2.598e-001	+2.229e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	5	-2.192e+000	-3.417e-001	+8.176e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	6	-1.461e+000	-2.278e-001	+5.956e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	7	-1.218e+000	+1.299e-001	+5.074e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	8	-1.883e+001	+1.649e-001	+2.353e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	9	-1.226e+000	-1.746e+001	+2.353e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2408	10	-1.218e+000	+1.299e-001	+2.826e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	1	-2.387e+000	-3.919e-001	+1.098e+002	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	2	-1.591e+000	-2.612e-001	+8.002e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	3	-1.326e+000	+1.016e-001	+6.569e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	4	-2.652e+000	+2.032e-001	+2.584e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	5	-2.387e+000	-3.919e-001	+7.604e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000

Nodo	c.c.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
2427	6	-1.591e+000	-2.612e-001	+5.502e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	7	-1.326e+000	+1.016e-001	+4.694e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	8	-1.894e+001	+1.381e-001	+2.388e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	9	-1.321e+000	-1.746e+001	+2.388e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2427	10	-1.326e+000	+1.016e-001	+2.653e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	1	-2.635e+000	-5.010e-001	+7.493e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	2	-1.757e+000	-3.340e-001	+5.417e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	3	-1.464e+000	+4.045e-002	+4.443e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	4	-2.928e+000	+8.090e-002	+2.379e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	5	-2.635e+000	-5.010e-001	+4.940e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	6	-1.757e+000	-3.340e-001	+3.526e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	7	-1.464e+000	+4.045e-002	+3.025e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	8	-1.907e+001	+7.867e-002	+1.842e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	9	-1.436e+000	-1.747e+001	+1.842e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2657	10	-1.464e+000	+4.045e-002	+1.310e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	1	-3.014e+000	-7.352e-001	-1.439e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	2	-2.009e+000	-4.901e-001	-4.588e-001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	3	-1.675e+000	-9.041e-002	-9.103e-001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	4	-3.350e+000	-1.808e-001	-9.104e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	5	-3.014e+000	-7.352e-001	-1.373e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	6	-2.009e+000	-4.901e-001	-9.564e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	7	-1.675e+000	-9.041e-002	-7.739e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	8	-1.928e+001	-4.955e-002	-4.830e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	9	-1.607e+000	-1.754e+001	-4.830e+000	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000
2676	10	-1.675e+000	-9.041e-002	-1.612e+001	-0.000e+000	-0.000e+000	-0.000e+000

VERIFICHE LOCALE IMPALCATO - SLU

Lavoro: **Impalcato** Intestazione lavoro: **Ponte Albenga**
Elem.: **GUSCIO (piastra)** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella gusci**
Descrizione: **Impalcato**
Rck: **40.00** N/mm² fyk: **450.0** N/mm² Copriferro sup.: **3.0** cm Copriferro inf.: **3.0** cm
Coeff. di partecipazione Mxy: **0.50** Coeff. di partecipazione Sxy: **0.50**
dxx base sup.: **14** mm dxx base inf.: **14** mm pxx: **20** cm dxx agg.: **14** mm pxx agg.: **20** cm
dyy base sup.: **14** mm dyy base inf.: **14** mm pyy: **15** cm dyy agg.: **14** mm pyy agg.: **15** cm
Orientamento armature: **rif. globale** Angolo di posa delle armature: **0.00** gradi
Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**

Le armature longitudinali aggiuntive, riferite al proprio passo, vanno aggiunte all'armatura di base: vedere riga riassuntiva

El. comb.		Nxx	Mxx	Nyy	Myy	Vz(Mxx)	Vz(Myy)	Axx inf.	Axx sup.	Ayy inf.	Ayy sup.	Indice di resistenza		
		kN/20 cm	kN*m/20 cm	kN/15 cm	kN*m/15 cm	kN/m		cmq /20 cm		cmq /15 cm		N, M	txy	Vz/Vrd1
1	1	-0.889	0.932	-0.917	1.047	18.417	1.522	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.18
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
2	1	-0.362	1.156	-1.496	0.831	11.828	3.748	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.12
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
3	1	-1.429	1.391	-0.921	1.067	5.316	4.951	1.54	1.54	1.54	1.54	0.13	0.01	0.05
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
4	1	-0.682	1.444	-0.856	1.062	6.370	2.535	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.06
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
5	1	-0.682	1.444	-0.856	1.062	6.370	2.535	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.06
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
6	1	-1.429	1.391	-0.921	1.067	5.316	4.951	1.54	1.54	1.54	1.54	0.13	0.01	0.05
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
7	1	-0.362	1.156	-1.496	0.831	11.828	3.748	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.12
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
8	1	-0.978	0.792	-1.609	0.855	15.303	5.649	1.54	1.54	1.54	1.54	0.08	0.00	0.15
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
9	1	-0.816	1.445	-1.973	0.887	2.102	6.572	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.05
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
10	1	-0.387	1.342	-1.733	0.881	0.150	6.831	1.54	1.54	1.54	1.54	0.13	0.00	0.06
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
11	1	-0.387	1.342	-1.733	0.881	0.150	6.831	1.54	1.54	1.54	1.54	0.13	0.00	0.06
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
12	1	-0.816	1.445	-1.973	0.887	2.102	6.572	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.05
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
13	1	-0.978	0.792	-1.609	0.855	15.303	5.649	1.54	1.54	1.54	1.54	0.08	0.00	0.15
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
14	1	-0.818	0.948	-1.110	1.058	18.939	0.503	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.18
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
15	1	-1.564	1.448	0.458	1.292	4.092	11.268	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.01	0.10
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
16	1	-0.574	1.483	0.414	1.299	4.472	11.665	1.54	1.54	1.54	1.54	0.15	0.00	0.11
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
17	1	-0.574	1.483	0.414	1.299	4.472	11.665	1.54	1.54	1.54	1.54	0.15	0.00	0.11
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
18	1	-1.564	1.448	0.458	1.292	4.092	11.268	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.01	0.10
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
19	1	-0.818	0.948	-1.110	1.058	18.939	0.503	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.18
Spess.=	20.0 cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
20	1	-0.711	0.756	-0.950	0.985	15.628	0.928	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.15

Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
21	1	-0.709	1.460	-1.004	1.044	1.301	1.143	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
22	1	-0.307	1.366	-0.955	1.037	0.485	1.091	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
23	1	-0.307	1.366	-0.955	1.037	0.485	1.091	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
24	1	-0.709	1.460	-1.004	1.044	1.301	1.143	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
25	1	-0.711	0.756	-0.950	0.985	15.628	0.928	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.15
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
26	1	-1.091	1.018	-1.449	0.929	21.480	2.806	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.20
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
27	1	-1.558	1.261	-3.738	0.708	31.142	85.806	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.64
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
28	1	-1.203	1.419	-3.601	0.700	28.238	79.073	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.59
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
29	1	-1.203	1.419	-3.601	0.700	28.238	79.073	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.59
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
30	1	-1.558	1.261	-3.738	0.708	31.142	85.806	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.64
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
31	1	-1.091	1.018	-1.449	0.929	21.480	2.806	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.20
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
32	1	-0.770	0.757	-0.718	0.967	15.235	0.067	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.15
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
33	1	-0.764	1.457	-0.696	1.029	1.228	0.004	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
34	1	-0.314	1.365	-0.622	1.020	0.511	0.023	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
35	1	-0.314	1.365	-0.622	1.020	0.511	0.023	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
36	1	-0.764	1.457	-0.696	1.029	1.228	0.004	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
37	1	-0.770	0.757	-0.718	0.967	15.235	0.067	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.15
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
38	1	-1.052	1.018	-1.394	0.937	21.525	2.810	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.21
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
39	1	-1.600	1.263	-3.788	0.717	31.120	86.025	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.64
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
40	1	-1.182	1.421	-3.604	0.710	28.224	79.330	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.60
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
41	1	-1.182	1.421	-3.604	0.710	28.224	79.330	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.60
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
42	1	-1.600	1.263	-3.788	0.717	31.120	86.025	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.64
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
43	1	-1.052	1.018	-1.394	0.937	21.525	2.810	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.21
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			
44	1	-0.832	0.769	-0.688	0.952	14.678	0.168	1.54	1.54	1.54	1.54	0.09	0.00	0.14
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)			

45	1	-0.884	1.459	-0.493	1.034	1.442	0.553	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
46	1	-0.336	1.381	-0.288	1.024	0.360	0.629	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
47	1	-0.336	1.381	-0.288	1.024	0.360	0.629	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
48	1	-0.884	1.459	-0.493	1.034	1.442	0.553	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.01
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
49	1	-0.832	0.769	-0.688	0.952	14.678	0.168	1.54	1.54	1.54	1.54	0.09	0.00	0.1
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
50	1	-0.889	0.932	-0.917	1.047	18.417	1.522	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.18
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
51	1	-1.641	1.472	0.545	1.284	3.587	12.402	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.01	0.11
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
52	1	-0.549	1.481	0.374	1.284	4.230	12.735	1.54	1.54	1.54	1.54	0.15	0.00	0.11
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
53	1	-0.549	1.481	0.374	1.284	4.230	12.735	1.54	1.54	1.54	1.54	0.15	0.00	0.11
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
54	1	-1.641	1.472	0.545	1.284	3.587	12.402	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.01	0.11
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
55	1	-0.239	0.985	1.177	0.703	2.589	1.688	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.03
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
56	1	-0.425	0.973	1.170	0.668	2.255	0.011	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.02
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
57	1	-0.750	1.720	-1.288	1.149	28.512	100.732	1.54	1.54	1.54	1.54	0.17	0.00	0.87
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
58	1	-0.675	1.713	-1.142	1.110	28.402	102.369	1.54	1.54	1.54	1.54	0.17	0.00	0.89
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
59	1	-0.723	1.453	-1.465	1.088	26.937	93.031	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.79
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
60	1	-0.675	1.713	-1.142	1.110	28.402	102.369	1.54	1.54	1.54	1.54	0.17	0.00	0.89
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
61	1	-0.425	0.973	1.170	0.668	2.255	0.011	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.02
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
62	1	-0.239	0.985	1.177	0.703	2.589	1.688	1.54	1.54	1.54	1.54	0.10	0.00	0.03
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
63	1	-0.750	1.720	-1.288	1.149	28.512	100.732	1.54	1.54	1.54	1.54	0.17	0.00	0.87
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
64	1	-0.657	1.460	-1.476	1.127	26.983	91.393	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.78
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
65	1	-0.657	1.460	-1.476	1.127	26.983	91.393	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.78
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
66	1	-0.723	1.453	-1.465	1.088	26.937	93.031	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.79
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
67	1	-0.548	1.191	-2.164	0.738	12.579	2.983	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.12
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
68	1	-1.647	1.360	-2.541	0.911	5.975	3.072	1.54	1.54	1.54	1.54	0.13	0.01	0.06
Spess.= 20.0 cm		Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
69	1	-0.836	1.432	-2.279	0.927	6.301	5.999	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.06

Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
70	1	-0.836	1.432	-2.279	0.927	6.301	5.999	1.54	1.54	1.54	1.54	0.14	0.00	0.06	
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
71	1	-1.647	1.360	-2.541	0.911	5.975	3.072	1.54	1.54	1.54	1.54	0.13	0.01	0.06	
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				
72	1	-0.548	1.191	-2.164	0.738	12.579	2.983	1.54	1.54	1.54	1.54	0.12	0.00	0.12	
Spess.=	20.0	cm	Axxinf=	--	Axxsup=	--	Ayyinf=	--	Ayysup=	--	(e arm. base nelle due direz.)				

VERIFICHE LOCALE IMPALCATO - PUNZONAMENTO

Lavoro: **Impalcato** Intestazione lavoro: **Ponte Albenga**
Elem. : **GUSCIO (piastra)** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella gusci**
Descrizione: **Impalcato**
Rck: **40.00** N/mm² fyk: **450.0** N/mm²

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2172** Spessore piastra: **0.20 m,** SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Carico concentrato tandem

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese	barre piegate	
		--				--					(dir.y)-(dir.z)	(dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2173** Spessore piastra: **0.20 m,** SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Carico concentrato tandem

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese	barre piegate	
		--				--					(dir.y)-(dir.z)	(dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2180** Spessore piastra: **0.20 m,** SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Carico concentrato tandem

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese	barre piegate	
		--				--					(dir.y)-(dir.z)	(dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2182** Spessore piastra: **0.20 m,** SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Carico concentrato tandem

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese	barre piegate	
		--				--					(dir.y)-(dir.z)	(dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

VERIFICHE LOCALE IMPALCATO - SLE

Lavoro: **Impalcato** Intestazione lavoro: **Ponte Albenga**
Elem.: **GUSCIO (piastra)** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella gusci**
Descrizione: **Impalcato**
Rck: **40.00** N/mm² fyk: **450.0** N/mm² Condizioni ambientali: **Ordinaria**
Copriferro sup.: **3.0** cm Copriferro inf.: **3.0** cm
Coeff. di partecipazione Mxy: **0.50** Coeff. di partecipazione Sxy: **0.50**
dxx base sup.: **14** mm dxx base inf.: **14** mm pxx: **20** cm dxx agg.: **14** mm pxx agg.: **20** cm
dyy base sup.: **14** mm dyy base inf.: **14** mm pyy: **15** cm dyy agg.: **14** mm pyy agg.: **15** cm
Orientamento armature: **rif. globale** Angolo di posa delle armature: **0.00** gradi

Le armature longitudinali aggiuntive, riferite al proprio passo, vanno aggiunte all'armatura di base: vedere riga riassuntiva

El. comb.			Nxx	Mxx	Nyy	Myy	Axx inf.	Axx sup.	Ayy inf.	Ayy sup.	Sc	Sf	w	Note
			kN/20 cm	kN*m/20 cm	kN/15 cm	kN*m/15 cm	cmq / 20 cm		cmq / 15 cm		N/mm ²			mm
1	2		-0.595	0.635	-0.630	0.704	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	28.5	indir.	
1	3		-0.491	0.519	-0.510	0.583	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.78	23.7	indir.	
1	4		-0.934	0.850	-0.738	1.081	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.45	44.5	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
2	2		-0.219	0.785	-1.002	0.559	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.76	21.1	0.00	
2	3		-0.196	0.643	-0.831	0.463	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.63	17.4	0.00	
2	4		-0.724	1.122	-1.588	0.884	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.29	45.7	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
3	2		-1.018	0.928	-0.566	0.729	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.07	36.5	indir.	
3	3		-0.797	0.773	-0.508	0.594	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.89	30.5	indir.	
3	4		-0.625	1.543	-1.743	0.918	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.24	34.3	0.00	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
4	2		-0.481	0.971	-0.524	0.726	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.97	29.9	0.00	
4	3		-0.380	0.803	-0.472	0.592	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.79	24.2	0.00	
4	4		-0.369	1.481	-1.630	0.908	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.23	34.3	0.00	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
5	2		-0.481	0.971	-0.524	0.726	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.97	29.9	0.00	
5	3		-0.380	0.803	-0.472	0.592	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.79	24.2	0.00	
5	4		-0.369	1.481	-1.630	0.908	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.23	34.3	0.00	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
6	2		-1.018	0.928	-0.566	0.729	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.07	36.5	indir.	
6	3		-0.797	0.773	-0.508	0.594	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.89	30.5	indir.	
6	4		-0.625	1.543	-1.743	0.918	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.24	34.3	0.00	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
7	2		-0.219	0.785	-1.002	0.559	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.76	21.1	0.00	
7	3		-0.196	0.643	-0.831	0.463	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.63	17.4	0.00	
7	4		-0.724	1.122	-1.588	0.884	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.29	45.7	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
8	2		-0.651	0.528	-1.071	0.570	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.77	21.3	indir.	
8	3		-0.541	0.440	-0.895	0.475	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.64	17.8	indir.	
8	4		-1.097	0.879	-1.821	0.951	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.29	35.5	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
9	2		-0.543	0.963	-1.313	0.591	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.11	39.5	indir.	
9	3		-0.452	0.803	-1.097	0.493	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.92	32.9	indir.	
9	4		-0.913	1.606	-2.223	0.986	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.85	65.8	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
10	2		-0.257	0.895	-1.153	0.587	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.80	21.9	0.00	
10	3		-0.214	0.745	-0.964	0.490	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.66	18.2	0.00	
10	4		-0.433	1.491	-1.957	0.980	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.33	36.4	0.00	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
11	2		-0.257	0.895	-1.153	0.587	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.80	21.9	0.00	
11	3		-0.214	0.745	-0.964	0.490	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.66	18.2	0.00	
11	4		-0.433	1.491	-1.957	0.980	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.33	36.4	0.00	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
12	2		-0.543	0.963	-1.313	0.591	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.11	39.5	indir.	
12	3		-0.452	0.803	-1.097	0.493	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.92	32.9	indir.	
12	4		-0.913	1.606	-2.223	0.986	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.85	65.8	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					
13	2		-0.651	0.528	-1.071	0.570	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.77	21.3	indir.	
13	3		-0.541	0.440	-0.895	0.475	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.64	17.8	indir.	
13	4		-1.097	0.879	-1.821	0.951	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.29	35.5	indir.	
Spess.=			20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayy sup= --		(e arm. base nelle due direz.)					

14	2	-0.546	0.645	-0.761	0.710	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.96	28.4	indir.
14	3	-0.451	0.527	-0.616	0.588	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.79	23.6	indir.
14	4	-0.887	0.852	-0.912	1.107	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.49	45.1	indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
15	2	-1.109	0.966	0.395	0.879	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.12	37.8	0.00
15	3	-0.871	0.805	0.261	0.719	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	31.7	0.00
15	4	-0.753	1.609	-0.828	1.170	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.57	48.1	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
16	2	-0.409	0.997	0.360	0.884	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.77	3.5	0.00
16	3	-0.320	0.825	0.236	0.723	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.63	2.8	0.00
16	4	-0.259	1.525	-0.785	1.171	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.57	48.3	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
17	2	-0.409	0.997	0.360	0.884	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.77	3.5	0.00
17	3	-0.320	0.825	0.236	0.723	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.63	2.8	0.00
17	4	-0.259	1.525	-0.785	1.171	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.57	48.3	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
18	2	-1.109	0.966	0.395	0.879	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.12	37.8	0.00
18	3	-0.871	0.805	0.261	0.719	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	31.7	0.00
18	4	-0.753	1.609	-0.828	1.170	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.57	48.1	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
19	2	-0.546	0.645	-0.761	0.710	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.96	28.4	indir.
19	3	-0.451	0.527	-0.616	0.588	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.79	23.6	indir.
19	4	-0.887	0.852	-0.912	1.107	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.49	45.1	indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
20	2	-0.472	0.504	-0.628	0.657	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.88	26.5	indir.
20	3	-0.392	0.420	-0.528	0.547	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.74	22.1	indir.
20	4	-0.801	0.840	-1.138	1.094	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.47	43.9	indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
21	2	-0.472	0.974	-0.664	0.696	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.94	28.1	0.00
21	3	-0.393	0.811	-0.559	0.580	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.78	23.4	0.00
21	4	-0.792	1.622	-1.195	1.160	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.56	46.5	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
22	2	-0.205	0.911	-0.631	0.691	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	28.0	0.00
22	3	-0.170	0.759	-0.531	0.576	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.77	23.3	0.00
22	4	-0.346	1.518	-1.156	1.152	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.55	46.3	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
23	2	-0.205	0.911	-0.631	0.691	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	28.0	0.00
23	3	-0.170	0.759	-0.531	0.576	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.77	23.3	0.00
23	4	-0.346	1.518	-1.156	1.152	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.55	46.3	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
24	2	-0.472	0.974	-0.664	0.696	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.94	28.1	0.00
24	3	-0.393	0.811	-0.559	0.580	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.78	23.4	0.00
24	4	-0.792	1.622	-1.195	1.160	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.56	46.5	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
25	2	-0.472	0.504	-0.628	0.657	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.88	26.5	indir.
25	3	-0.392	0.420	-0.528	0.547	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.74	22.1	indir.
25	4	-0.801	0.840	-1.138	1.094	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.47	43.9	indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
26	2	-0.757	0.700	-1.014	0.618	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.84	27.5	indir.
26	3	-0.606	0.567	-0.813	0.515	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.70	22.3	indir.
26	4	-0.761	0.825	-0.924	1.057	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.42	42.9	indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
27	2	-1.101	0.826	-2.718	0.449	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.96	31.9	indir.
27	3	-0.868	0.699	-2.097	0.391	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.81	27.2	indir.
27	4	-0.803	1.610	-0.849	1.130	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.51	46.3	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
28	2	-0.871	0.950	-2.625	0.444	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.10	37.9	indir.
28	3	-0.673	0.789	-2.021	0.387	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	31.6	indir.
28	4	-0.392	1.518	-0.785	1.116	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.50	45.9	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
29	2	-0.871	0.950	-2.625	0.444	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.10	37.9	indir.
29	3	-0.673	0.789	-2.021	0.387	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	31.6	indir.
29	4	-0.392	1.518	-0.785	1.116	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.50	45.9	0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --	Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)				
30	2	-1.101	0.826	-2.718	0.449	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.96	31.9	indir.

30	3	-0.868	0.699	-2.097	0.391	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.81	27.2 indir.
30	4	-0.803	1.610	-0.849	1.130	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.51	46.3 0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
31	2	-0.757	0.700	-1.014	0.618	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.84	27.5 indir.
31	3	-0.606	0.567	-0.813	0.515	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.70	22.3 indir.
31	4	-0.761	0.825	-0.924	1.057	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.42	42.9 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
32	2	-0.511	0.505	-0.470	0.645	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.86	26.5 indir.
32	3	-0.425	0.421	-0.399	0.537	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.72	22.0 indir.
32	4	-0.880	0.842	-0.929	1.072	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.44	43.6 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
33	2	-0.511	0.971	-0.455	0.686	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.12	40.0 indir.
33	3	-0.423	0.809	-0.387	0.572	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	33.3 indir.
33	4	-0.819	1.618	-0.898	1.142	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
34	2	-0.211	0.910	-0.403	0.680	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	28.2 0.00
34	3	-0.174	0.758	-0.346	0.566	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.76	23.5 0.00
34	4	-0.322	1.516	-0.867	1.133	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.52	46.4 0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
35	2	-0.211	0.910	-0.403	0.680	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	28.2 0.00
35	3	-0.174	0.758	-0.346	0.566	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.76	23.5 0.00
35	4	-0.322	1.516	-0.867	1.133	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.52	46.4 0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
36	2	-0.511	0.971	-0.455	0.686	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.12	40.0 indir.
36	3	-0.423	0.809	-0.387	0.572	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	33.3 indir.
36	4	-0.819	1.618	-0.898	1.142	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
37	2	-0.511	0.505	-0.470	0.645	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.86	26.5 indir.
37	3	-0.425	0.421	-0.399	0.537	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.72	22.0 indir.
37	4	-0.880	0.842	-0.929	1.072	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.44	43.6 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
38	2	-0.731	0.700	-0.975	0.623	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.84	27.6 indir.
38	3	-0.585	0.567	-0.783	0.520	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.70	22.4 indir.
38	4	-0.731	0.826	-0.892	1.073	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.44	43.7 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
39	2	-1.132	0.828	-2.754	0.454	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.96	31.8 indir.
39	3	-0.892	0.701	-2.125	0.396	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.81	27.1 indir.
39	4	-0.820	1.612	-0.871	1.145	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.4 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
40	2	-0.854	0.951	-2.627	0.450	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.10	38.0 indir.
40	3	-0.661	0.790	-2.023	0.392	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	31.7 indir.
40	4	-0.403	1.520	-0.782	1.131	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.52	46.6 0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
41	2	-0.854	0.951	-2.627	0.450	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.10	38.0 indir.
41	3	-0.661	0.790	-2.023	0.392	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	31.7 indir.
41	4	-0.403	1.520	-0.782	1.131	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.52	46.6 0.00
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
42	2	-1.132	0.828	-2.754	0.454	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.96	31.8 indir.
42	3	-0.892	0.701	-2.125	0.396	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.81	27.1 indir.
42	4	-0.820	1.612	-0.871	1.145	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.4 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
43	2	-0.731	0.700	-0.975	0.623	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.84	27.6 indir.
43	3	-0.585	0.567	-0.783	0.520	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.70	22.4 indir.
43	4	-0.731	0.826	-0.892	1.073	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.44	43.7 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
44	2	-0.560	0.514	-0.459	0.634	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.85	26.0 indir.
44	3	-0.460	0.428	-0.382	0.529	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.71	21.7 indir.
44	4	-0.841	0.841	-0.776	1.074	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.44	44.1 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
45	2	-0.600	0.973	-0.315	0.689	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.12	39.7 0.00
45	3	-0.491	0.810	-0.273	0.574	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	33.1 0.00
45	4	-0.815	1.618	-0.752	1.144	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7 indir.
Spess.=		20.0 cm	Axxinf= --	Axxsup= --	Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
46	2	-0.228	0.922	-0.167	0.683	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.61	2.8 0.00
46	3	-0.186	0.767	-0.159	0.569	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.51	2.3 0.00
46	4	-0.311	1.517	-0.690	1.135	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.52	47.0 0.00

Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
47	2	-0.228	0.922	-0.167	0.683	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.61	2.8	0.00
47	3	-0.186	0.767	-0.159	0.569	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.51	2.3	0.00
47	4	-0.311	1.517	-0.690	1.135	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.52	47.0	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
48	2	-0.600	0.973	-0.315	0.689	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.12	39.7	0.00
48	3	-0.491	0.810	-0.273	0.574	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	33.1	0.00
48	4	-0.815	1.618	-0.752	1.144	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7	indir.
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
49	2	-0.560	0.514	-0.459	0.634	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.85	26.0	indir.
49	3	-0.460	0.428	-0.382	0.529	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.71	21.7	indir.
49	4	-0.841	0.841	-0.776	1.074	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.44	44.1	indir.
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
50	2	-0.595	0.635	-0.630	0.704	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	28.5	indir.
50	3	-0.491	0.519	-0.510	0.583	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.78	23.7	indir.
50	4	-0.934	0.850	-0.738	1.081	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.45	44.5	indir.
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
51	2	-1.162	0.983	0.450	0.875	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.15	39.4	indir.
51	3	-0.914	0.818	0.309	0.715	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	32.1	0.00
51	4	-0.813	1.618	-0.676	1.150	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7	indir.
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
52	2	-0.387	0.996	0.320	0.875	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.76	3.4	0.00
52	3	-0.306	0.823	0.213	0.715	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.62	2.8	0.00
52	4	-0.298	1.521	-0.634	1.143	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.53	47.6	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
53	2	-0.387	0.996	0.320	0.875	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.76	3.4	0.00
53	3	-0.306	0.823	0.213	0.715	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.62	2.8	0.00
53	4	-0.298	1.521	-0.634	1.143	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.53	47.6	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
54	2	-1.162	0.983	0.450	0.875	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.15	39.4	indir.
54	3	-0.914	0.818	0.309	0.715	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	32.1	0.00
54	4	-0.813	1.618	-0.676	1.150	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7	indir.
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
55	2	-0.188	0.640	0.753	0.474	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.62	23.0	0.00
55	3	-0.133	0.546	0.646	0.392	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.51	19.1	0.00
55	4	0.159	1.362	1.785	0.716	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	36.9	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
56	2	-0.315	0.632	0.747	0.450	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.58	21.9	0.00
56	3	-0.236	0.539	0.641	0.372	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.48	18.2	0.00
56	4	0.045	1.354	1.755	0.696	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.90	35.9	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
57	2	-0.567	1.180	-1.096	0.804	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.09	31.4	0.00
57	3	-0.420	0.958	-0.737	0.642	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.86	25.5	0.00
57	4	0.363	1.425	2.206	0.717	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	38.3	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
58	2	-0.511	1.175	-0.992	0.777	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.05	30.6	0.00
58	3	-0.378	0.954	-0.656	0.620	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.83	24.8	0.00
58	4	0.192	1.422	2.154	0.692	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	37.0	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
59	2	-0.552	0.980	-1.212	0.760	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.13	40.2	indir.
59	3	-0.406	0.808	-0.835	0.608	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	33.3	indir.
59	4	0.297	1.452	1.867	0.711	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.97	36.9	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
60	2	-0.511	1.175	-0.992	0.777	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.05	30.6	0.00
60	3	-0.378	0.954	-0.656	0.620	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.83	24.8	0.00
60	4	0.192	1.422	2.154	0.692	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	37.0	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
61	2	-0.315	0.632	0.747	0.450	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.58	21.9	0.00
61	3	-0.236	0.539	0.641	0.372	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.48	18.2	0.00
61	4	0.045	1.354	1.755	0.696	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.90	35.9	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		
62	2	-0.188	0.640	0.753	0.474	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.62	23.0	0.00
62	3	-0.133	0.546	0.646	0.392	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.51	19.1	0.00
62	4	0.159	1.362	1.785	0.716	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.91	36.9	0.00
Spess.=	20.0 cm	Axxinf= --		Axxsup= --		Ayyinf= --		Ayysup= --		(e arm. base nelle due direz.)		

63	2	-0.567	1.180	-1.096	0.804	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.09	31.4	0.00
63	3	-0.420	0.958	-0.737	0.642	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.86	25.5	0.00
63	4	0.363	1.425	2.206	0.717	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.95	38.3	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
64	2	-0.503	0.985	-1.220	0.786	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.13	40.6	indir.
64	3	-0.369	0.812	-0.842	0.629	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.85	24.6	0.00
64	4	0.290	1.457	1.840	0.734	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.97	37.8	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
65	2	-0.503	0.985	-1.220	0.786	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.13	40.6	indir.
65	3	-0.369	0.812	-0.842	0.629	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.85	24.6	0.00
65	4	0.290	1.457	1.840	0.734	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.97	37.8	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
66	2	-0.552	0.980	-1.212	0.760	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.13	40.2	indir.
66	3	-0.406	0.808	-0.835	0.608	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.93	33.3	indir.
66	4	0.297	1.452	1.867	0.711	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.97	36.9	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
67	2	-0.371	0.807	-1.462	0.498	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.68	17.0	0.00
67	3	-0.302	0.662	-1.203	0.411	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.56	14.1	0.00
67	4	-0.521	1.120	-2.127	0.732	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.00	25.1	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
68	2	-1.176	0.908	-1.678	0.626	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.05	35.1	indir.
68	3	-0.919	0.756	-1.410	0.508	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.87	29.4	indir.
68	4	-0.674	1.498	-3.060	0.739	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.02	22.6	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
69	2	-0.588	0.964	-1.504	0.638	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.11	39.4	indir.
69	3	-0.466	0.796	-1.264	0.517	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.92	32.6	indir.
69	4	-0.476	1.454	-2.749	0.747	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.03	23.9	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
70	2	-0.588	0.964	-1.504	0.638	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.11	39.4	indir.
70	3	-0.466	0.796	-1.264	0.517	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.92	32.6	indir.
70	4	-0.476	1.454	-2.749	0.747	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.03	23.9	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
71	2	-1.176	0.908	-1.678	0.626	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.05	35.1	indir.
71	3	-0.919	0.756	-1.410	0.508	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.87	29.4	indir.
71	4	-0.674	1.498	-3.060	0.739	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.02	22.6	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												
72	2	-0.371	0.807	-1.462	0.498	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.68	17.0	0.00
72	3	-0.302	0.662	-1.203	0.411	1.54	1.54	1.54	1.54	-0.56	14.1	0.00
72	4	-0.521	1.120	-2.127	0.732	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.00	25.1	0.00
Spess.= 20.0 cm Axxinf= -- Axxsup= -- Ayyinf= -- Ayysup= -- (e arm. base nelle due direz.)												

STAMPA SINTETICA (stampa degli elementi con massima Sc, Sf, w)

El. comb.	Nxx	Mxx	Nyy	Myy	Axx inf.	Axx sup.	Ayy inf.	Ayy sup.	Sc	Sf	w	Note
	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----			--	
	kN/20 cm	kN*m/20 cm	kN/15 cm	kN*m/15 cm	cmq / 20 cm		cmq / 15 cm		N/mm ²		mm	
33	4	-0.819	1.618	-0.898	1.142	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7	-- rara
51	4	-0.813	1.618	-0.676	1.150	1.54	1.54	1.54	1.54	-1.86	66.7	-- rara

AMV s.r.l.
Via San Lorenzo, 106 Tel. 0481/779903
34077 Ronchi dei Legionari (GO)

Lavoro: **Impalcato** Intestazione lavoro: **Ponte Albenga**
Elem. : **GUSCIO (piastra)** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella gusci**
Descrizione: **Impalcato**
Rck: **40.00** N/mm² fyk: **450.0** N/mm²

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2172** Spessore piastra: **0.20 m**, pilastro SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Pilastro al centro

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese (dir.y)-(dir.z)	barre piegate (dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2173** Spessore piastra: **0.20 m**, pilastro SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Pilastro al centro


Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese (dir.y)-(dir.z)	barre piegate (dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2180** Spessore piastra: **0.20 m**, pilastro SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Pilastro al centro

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese (dir.y)-(dir.z)	barre piegate (dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

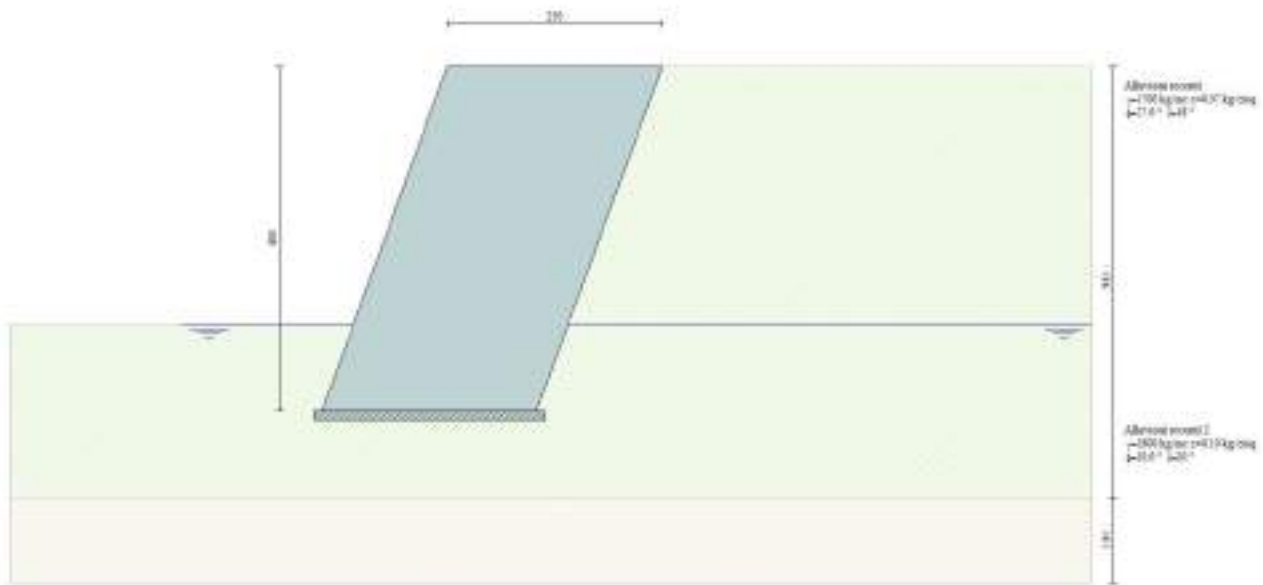
VERIFICHE A PUNZONAMENTO: nodo: **2182** Spessore piastra: **0.20 m**, pilastro SEZ. Rp B= 40.0 H= 40.0
Tipologia: Pilastro al centro

Verifiche sul contorno del pilastro						Verifiche sul contorno di base				Armature in alternativa			
N.comb	Beta	u0	N rid.	Vrcd	I.R.bielle	u1	ρ	N rid.	Vrd	I.R.	barre tese (dir.y)-(dir.z)	barre piegate (dir.y) ----- (dir.z)	
		cm		kN		cm	%		kN		cm ²	cm ²	cm ²
1	1.00	160	207.800	1151.172	0.18	374	0.52	207.800	394.692	0.53	--	--	--

<div></div> <div>StAi9eS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stai9es.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.69.54.29</div>	Progetto n.	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	Pag. N°	11 di 13	
	Committente	Comune di Albenga			
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio			
	Documento	Relazione di calcolo strutturale			

ALLEGATO 4

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019		

ALLEGATO 5: SGOGLIERE PROVVISORIALI**Geometria muro e fondazione**

Descrizione

Muro a gravità in pietrame

Altezza del paramento	4.00 [m]
Spessore in sommità	2.50 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	2.50 [m]
Inclinazione paramento esterno	20.00 [°]
Inclinazione paramento interno	-20.00 [°]
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Fondazione

Lunghezza mensola fondazione di valle	0.00 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	0.00 [m]
Lunghezza totale fondazione	2.50 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.00 [m]
Spessore magrone	0.10 [m]

Materiali utilizzati per la struttura*Pietrame*

Peso specifico	2000.0 [kg/mc]
Tensione ammissibile a compressione σ_c	30.0 [kg/cmq]
Angolo di attrito interno ϕ_p	45.00 [°]
Resistenza a taglio τ_p	0.0 [kg/cmq]

Geometria profilo terreno a monte del muro*Simbologia adottata e sistema di riferimento*

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	5.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.00 [°]
 Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento 1.00 [m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]
 Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.00 [m]

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kg/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [kg/cm ²]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti 1700	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2 1800	1800	1800	30.00	20.00	0.100	0.067

Stratigrafia

Simbologia adottata

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
a	Inclinazione espressa in [°]
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Terreno	Terreno dello strato

Nr.	H	a	Kw	Ks	Terreno
1	5.00	0.00	2.73	0.00	Alluvioni recenti
2	1.00	0.00	4.44	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Carichi verticali positivi verso il basso.
 Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
 Momento positivo senso antiorario.

X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F_x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg]
F_y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg]
M	Momento espresso in [kgm]
X_i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X_f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q_i	Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m]
Q_f	Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m]
D / C	Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Condizione 1)

D Profilo $x_i=0.00$ $x_f=4.00$ $Q_i=1000.00$ $Q_f=1000.00$

Descrizione combinazioni di caricoSimbologia adottata

F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)

γ Coefficiente di partecipazione della condizione

Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
--	------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------------------

Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 16 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 20 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 21 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisiCalcolo della portanza metodo di TerzaghiCoefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00Coefficiente correttivo su N_γ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00**Impostazioni avanzate**

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni

Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle

Terreno a monte a elevata permeabilità

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolatiSimbologia adottata

C	Identificativo della combinazione
Tipo	Tipo combinazione
Sisma	Combinazione sismica
CS_{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
CS_{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
CS_{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
CS_{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS_{SCO}	CS_{RIB}	CS_{qlim}	CS_{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	8.05	--	4.41	--
2	EQU - [1]	--	--	8.03	--	--
3	STAB - [1]	--	--	--	--	1.83
4	A1-M1 - [2]	--	4.54	--	4.42	--
5	EQU - [2]	--	--	6.72	--	--
6	STAB - [2]	--	--	--	--	1.63
7	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	2.72	--	4.23	--
8	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	2.72	--	4.23	--
9	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	3.97	--	--
10	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	3.97	--	--
11	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.91
12	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.91
13	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	2.72	--	4.23	--
14	SLEQ - [1]	--	30.30	--	4.22	--
15	SLEF - [1]	--	15.31	--	4.22	--
16	SLER - [1]	--	12.82	--	4.22	--
17	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	9.01	--	4.22	--
18	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	9.01	--	4.22	--
19	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	6.62	--	4.22	--
20	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	6.62	--	4.22	--
21	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	6.00	--	4.22	--
22	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	6.00	--	4.22	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :

Origine in testa al muro (spigolo di monte)

Ascisse X (esprese in [m]) positive verso monte

Ordinate Y (esprese in [m]) positive verso l'alto

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle

Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma**Identificazione del sito**

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria

Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240
--------------------------------------	-------------------------------

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 SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico
------------------------------------	--------------------------------

Partecipazione spinta passiva (percento)	50.0
Lunghezza del muro	10.00 [m]

Peso muro	20000.00 [kg]
Baricentro del muro	X=-1.98 Y=-2.00

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = -1.46	Y = -4.00
Punto superiore superficie di spinta	X = 0.00	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	4.00 [m]	
Inclinazione superficie di spinta (rispetto alla verticale)	-20.00 [°]	

COMBINAZIONE n° 1**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	815.90	[kg]	
Componente orizzontale della spinta statica	815.41	[kg]	
Componente verticale della spinta statica	-28.47	[kg]	
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27 [m]

Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.56	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	3250.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	965.41	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	16903.51	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	16903.51	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	965.41	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	16931.06	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	3.27	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7043.13	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.3523	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	8.05
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.41

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cm ²]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	0	0	0	--	0.00	--	--	0.00	--
2	0.20	250.00	1000	-17	209	--	0.04	--	--	4.78	--
3	0.40	250.00	2000	-68	412	--	0.09	--	--	4.86	--
4	0.60	250.00	3000	-156	607	--	0.13	--	--	4.94	--
5	0.80	250.00	4000	-281	795	--	0.19	--	--	5.03	--
6	1.00	250.00	5000	-444	976	--	0.24	--	--	5.12	--
7	1.20	250.00	6000	-648	1150	--	0.30	--	--	5.22	--
8	1.40	250.00	7000	-894	1317	--	0.37	--	--	5.32	--
9	1.60	250.00	8000	-1183	1476	--	0.43	--	--	5.42	--
10	1.80	250.00	9000	-1516	1629	--	0.51	--	--	5.52	--

11	2.00	250.00	10000	-1896	1776	--	0.58	--	--	5.63	--
12	2.20	250.00	11000	-2321	1926	--	0.66	--	--	5.71	--
13	2.40	250.00	12000	-2792	2086	--	0.75	--	--	5.75	--
14	2.60	250.00	13000	-3305	2258	--	0.84	--	--	5.76	--
15	2.80	250.00	14000	-3858	2441	--	0.93	--	--	5.73	--
16	3.00	250.00	15000	-4449	2635	--	1.03	--	--	5.69	--
17	3.20	250.00	16000	-5077	2835	--	1.13	--	--	5.64	--
18	3.40	250.00	17000	-5740	3038	--	1.23	--	--	5.60	--
19	3.60	250.00	18000	-6438	3242	--	1.34	--	--	5.55	--
20	3.80	250.00	19000	-7171	3448	--	1.45	--	--	5.51	--

COMBINAZIONE n° 2

Valore della spinta statica	815.90	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	815.41	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	-28.47	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.56	[°]			

Spinta falda	650.00	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]	
Sottospinta falda	3250.00	[kg]			
Spinta falda da valle	500.00	[kg]			

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	965.41	[kg]			
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	16903.51	[kg]			
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]			
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	4949.93	[kgm]			
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	39747.56	[kgm]			
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	16903.51	[kg]			
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	965.41	[kg]			
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]			
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]			
Risultante in fondazione	16931.06	[kg]			
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	3.27	[°]			
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7043.13	[kgm]			

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	8.03
--	------

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 2

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cmq]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	--	--	--	0.00	--	0	0	--	0.00
2	0.20	250.00	--	--	--	1.68	--	1288	0	--	99.90
3	0.40	250.00	--	--	--	3.41	--	2652	0	--	99.90
4	0.60	250.00	--	--	--	5.19	--	4091	0	--	99.90
5	0.80	250.00	--	--	--	7.02	--	5606	0	--	99.90
6	1.00	250.00	--	--	--	8.89	--	7197	0	--	99.90
7	1.20	250.00	--	--	--	10.81	--	8864	0	--	99.90

8	1.40	250.00	--	--	--	12.77	--	10606	0	--	99.90
9	1.60	250.00	--	--	--	14.79	--	12425	0	--	99.90
10	1.80	250.00	--	--	--	16.85	--	14319	0	--	99.90
11	2.00	250.00	--	--	--	18.96	--	16289	0	--	-220758.48
12	2.20	250.00	--	--	--	21.10	--	18333	1	--	14842.23
13	2.40	250.00	--	--	--	23.26	--	20451	6	--	3196.04
14	2.60	250.00	--	--	--	25.42	--	22642	19	--	1177.20
15	2.80	250.00	--	--	--	27.56	--	24907	43	--	573.49
16	3.00	250.00	--	--	--	29.66	--	27246	83	--	329.67
17	3.20	250.00	--	--	--	31.73	--	29660	142	--	209.17
18	3.40	250.00	--	--	--	33.76	--	32158	232	--	138.73
19	3.60	250.00	--	--	--	35.77	--	34752	365	--	95.24
20	3.80	250.00	--	--	--	37.74	--	37451	553	--	67.70

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 3

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.79 Y[m]= 0.00

Raggio del cerchio R[m]= 4.22

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -5.77

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 1.43

Larghezza della striscia dx[m]= 0.29

Coefficiente di sicurezza C= 1.83

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	374.45	79.36	368.00	1.56	22.18	0.06	0.00
2	894.56	64.21	805.47	0.66	22.18	0.06	0.00
3	1145.34	56.20	951.74	0.52	22.18	0.06	0.00
4	1333.33	49.66	1016.30	0.44	22.18	0.06	0.00
5	1485.59	43.92	1030.57	0.40	22.18	0.06	0.00
6	1652.41	38.70	1033.24	0.37	22.18	0.06	0.03
7	1826.40	33.84	1017.17	0.35	22.18	0.06	0.05
8	1980.70	29.25	967.76	0.33	22.18	0.06	0.07
9	2118.47	24.85	890.35	0.32	22.18	0.06	0.08
10	2241.86	20.61	789.09	0.31	22.18	0.06	0.09
11	2322.27	16.48	658.80	0.30	22.18	0.06	0.10
12	2359.21	12.44	508.18	0.29	22.18	0.06	0.11
13	2385.66	8.46	350.98	0.29	22.18	0.06	0.12
14	2373.38	4.52	187.12	0.29	22.18	0.06	0.12
15	2019.88	0.61	21.34	0.29	22.18	0.06	0.12
16	1562.12	-3.31	-90.16	0.29	22.18	0.06	0.12
17	1094.72	-7.24	-137.93	0.29	22.18	0.06	0.12
18	681.28	-11.20	-132.35	0.29	22.18	0.06	0.11
19	563.57	-15.22	-147.97	0.30	22.18	0.06	0.11
20	505.86	-19.32	-167.36	0.30	22.18	0.06	0.10
21	447.30	-23.52	-178.54	0.31	22.18	0.06	0.09
22	375.46	-27.87	-175.51	0.33	22.18	0.06	0.07
23	288.78	-32.40	-154.72	0.34	22.18	0.06	0.06
24	185.00	-37.17	-111.76	0.36	22.18	0.06	0.04
25	60.80	-42.26	-40.89	0.39	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 32278.41$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 9258.91$ [kg]

$$\Sigma W_i \tan \phi_i = 13157.34 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.23$$

COMBINAZIONE n° 4**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	1561.01	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1560.06	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-54.48	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.11	[m]	Y = -3.05	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.06	[°]		
Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	3250.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1710.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	16877.51	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	16877.51	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1710.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	16963.92	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	5.79	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7032.29	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.3502	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	4.54
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.42

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 4

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cm ²]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	0	0	0	--	0.00	--	--	0.00	--
2	0.20	250.00	1000	-20	180	--	0.04	--	--	5.55	--
3	0.40	250.00	2000	-80	355	--	0.09	--	--	5.64	--
4	0.60	250.00	3000	-181	523	--	0.14	--	--	5.74	--
5	0.80	250.00	4000	-326	685	--	0.19	--	--	5.84	--
6	1.00	250.00	5000	-514	840	--	0.25	--	--	5.95	--
7	1.20	250.00	6000	-748	990	--	0.31	--	--	6.06	--
8	1.40	250.00	7000	-1027	1139	--	0.38	--	--	6.15	--
9	1.60	250.00	8000	-1353	1295	--	0.45	--	--	6.18	--
10	1.80	250.00	9000	-1721	1464	--	0.53	--	--	6.15	--
11	2.00	250.00	10000	-2130	1644	--	0.60	--	--	6.08	--
12	2.20	250.00	11000	-2578	1837	--	0.69	--	--	5.99	--
13	2.40	250.00	12000	-3062	2042	--	0.77	--	--	5.88	--
14	2.60	250.00	13000	-3579	2260	--	0.86	--	--	5.75	--
15	2.80	250.00	14000	-4127	2490	--	0.96	--	--	5.62	--
16	3.00	250.00	15000	-4704	2732	--	1.05	--	--	5.49	--
17	3.20	250.00	16000	-5307	2981	--	1.15	--	--	5.37	--
18	3.40	250.00	17000	-5936	3233	--	1.25	--	--	5.26	--
19	3.60	250.00	18000	-6590	3488	--	1.35	--	--	5.16	--
20	3.80	250.00	19000	-7268	3746	--	1.46	--	--	5.07	--

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica	1561.01	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	1560.06	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-54.48	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.11	[m]	Y = -3.05	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.06	[°]		

Spinta falda	650.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	3250.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1710.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	16877.51	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	5913.48	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	39747.56	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	16877.51	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1710.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	16963.92	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	5.79	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7032.29	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	6.72
--	------

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 5

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cm ²]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]

Cs coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	--	--	--	0.00	--	0	0	--	0.00
2	0.20	250.00	--	--	--	1.98	--	1288	0	--	99.90
3	0.40	250.00	--	--	--	3.99	--	2652	0	--	99.90
4	0.60	250.00	--	--	--	6.05	--	4091	0	--	99.90
5	0.80	250.00	--	--	--	8.15	--	5606	0	--	99.90
6	1.00	250.00	--	--	--	10.28	--	7197	0	--	99.90
7	1.20	250.00	--	--	--	12.46	--	8864	0	--	99.90
8	1.40	250.00	--	--	--	14.68	--	10606	0	--	27180.49
9	1.60	250.00	--	--	--	16.91	--	12422	3	--	4163.36
10	1.80	250.00	--	--	--	19.12	--	14312	11	--	1286.46
11	2.00	250.00	--	--	--	21.30	--	16276	28	--	571.19
12	2.20	250.00	--	--	--	23.44	--	18313	59	--	311.57
13	2.40	250.00	--	--	--	25.51	--	20424	106	--	193.30
14	2.60	250.00	--	--	--	27.53	--	22608	173	--	130.81
15	2.80	250.00	--	--	--	29.48	--	24865	264	--	94.19
16	3.00	250.00	--	--	--	31.36	--	27195	383	--	71.04
17	3.20	250.00	--	--	--	33.17	--	29601	534	--	55.42
18	3.40	250.00	--	--	--	34.92	--	32092	729	--	44.02
19	3.60	250.00	--	--	--	36.61	--	34677	979	--	35.40
20	3.80	250.00	--	--	--	38.25	--	37368	1298	--	28.79

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 6

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36
Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.79 Y[m]= 0.93
Raggio del cerchio R[m]= 5.11
Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -6.07
Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.24
Larghezza della striscia dx[m]= 0.33
Coefficiente di sicurezza C= 1.63
Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	736.85	72.90	704.28	1.13	22.18	0.06	0.00
2	1223.97	62.75	1088.13	0.73	22.18	0.06	0.00
3	1542.06	55.39	1269.24	0.58	22.18	0.06	0.00
4	1786.91	49.26	1353.82	0.51	22.18	0.06	0.00
5	1985.81	43.82	1374.88	0.46	22.18	0.06	0.00
6	2153.33	38.84	1350.47	0.43	22.18	0.06	0.00
7	2188.60	34.19	1229.99	0.40	22.18	0.06	0.03
8	2059.14	29.79	1023.13	0.38	22.18	0.06	0.05
9	2248.01	25.58	970.61	0.37	22.18	0.06	0.07
10	2417.51	21.51	886.41	0.36	22.18	0.06	0.08
11	2569.84	17.55	774.99	0.35	22.18	0.06	0.09
12	2674.17	13.68	632.41	0.34	22.18	0.06	0.10
13	2714.52	9.87	465.29	0.34	22.18	0.06	0.11
14	2741.33	6.10	291.48	0.33	22.18	0.06	0.11
15	2589.33	2.36	106.81	0.33	22.18	0.06	0.12
16	2005.49	-1.37	-47.78	0.33	22.18	0.06	0.12
17	1389.03	-5.10	-123.49	0.33	22.18	0.06	0.12
18	815.99	-8.86	-125.65	0.34	22.18	0.06	0.11
19	640.74	-12.65	-140.36	0.34	22.18	0.06	0.11

20	576.51	-16.51	-163.81	0.35	22.18	0.06	0.10
21	510.05	-20.44	-178.13	0.35	22.18	0.06	0.09
22	427.82	-24.48	-177.26	0.37	22.18	0.06	0.07
23	328.33	-28.65	-157.42	0.38	22.18	0.06	0.05
24	209.58	-32.99	-114.13	0.40	22.18	0.06	0.04
25	68.70	-37.57	-41.89	0.42	22.18	0.06	0.01

$\Sigma W_i = 38603.60$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 12252.04$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 15735.61$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.67$

COMBINAZIONE n° 7

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Incremento sismico della spinta	788.92	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	44.25	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	1891.46	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
<u>Risultanti</u>				
Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2944.75	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17645.20	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17645.20	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2944.75	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	17889.24	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	9.47	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7352.17	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]		
<u>Tensioni sul terreno</u>				
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4116	[kg/cm ²]		
<u>Fattori per il calcolo della capacità portante</u>				
Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$	
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$	
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.				
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$	

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.72
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.23

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cmq]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	0	0	0	--	0.00	--	--	0.00	--
2	0.20	250.00	1000	-20	177	--	0.04	--	--	5.65	--
3	0.40	250.00	2000	-81	351	--	0.09	--	--	5.70	--
4	0.60	250.00	3000	-183	523	--	0.14	--	--	5.74	--
5	0.80	250.00	4000	-327	691	--	0.19	--	--	5.79	--
6	1.00	250.00	5000	-513	857	--	0.25	--	--	5.84	--
7	1.20	250.00	6000	-742	1020	--	0.31	--	--	5.88	--
8	1.40	250.00	7000	-1014	1180	--	0.38	--	--	5.93	--
9	1.60	250.00	8000	-1331	1337	--	0.45	--	--	5.98	--
10	1.80	250.00	9000	-1692	1492	--	0.52	--	--	6.03	--
11	2.00	250.00	10000	-2098	1644	--	0.60	--	--	6.08	--
12	2.20	250.00	11000	-2550	1793	--	0.68	--	--	6.14	--
13	2.40	250.00	12000	-3048	1939	--	0.77	--	--	6.19	--
14	2.60	250.00	13000	-3593	2089	--	0.86	--	--	6.22	--
15	2.80	250.00	14000	-4181	2267	--	0.96	--	--	6.18	--
16	3.00	250.00	15000	-4805	2493	--	1.06	--	--	6.02	--
17	3.20	250.00	16000	-5455	2757	--	1.16	--	--	5.80	--
18	3.40	250.00	17000	-6125	3049	--	1.27	--	--	5.58	--
19	3.60	250.00	18000	-6810	3364	--	1.37	--	--	5.35	--
20	3.80	250.00	19000	-7506	3703	--	1.48	--	--	5.13	--

COMBINAZIONE n° 8

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Incremento sismico della spinta	788.92	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	44.25	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	1891.46	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2944.75	[kg]
--	---------	------

Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17645.20	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17645.20	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2944.75	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17889.24	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	9.47	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7352.17	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4116	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.72
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.23

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro	
Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm	
H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cmq]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	0	0	0	--	0.00	--	--	0.00	--
2	0.20	250.00	1000	-20	177	--	0.04	--	--	5.65	--
3	0.40	250.00	2000	-81	351	--	0.09	--	--	5.70	--
4	0.60	250.00	3000	-183	523	--	0.14	--	--	5.74	--
5	0.80	250.00	4000	-327	691	--	0.19	--	--	5.79	--
6	1.00	250.00	5000	-513	857	--	0.25	--	--	5.84	--
7	1.20	250.00	6000	-742	1020	--	0.31	--	--	5.88	--
8	1.40	250.00	7000	-1014	1180	--	0.38	--	--	5.93	--
9	1.60	250.00	8000	-1331	1337	--	0.45	--	--	5.98	--
10	1.80	250.00	9000	-1692	1492	--	0.52	--	--	6.03	--
11	2.00	250.00	10000	-2098	1644	--	0.60	--	--	6.08	--
12	2.20	250.00	11000	-2550	1793	--	0.68	--	--	6.14	--
13	2.40	250.00	12000	-3048	1939	--	0.77	--	--	6.19	--
14	2.60	250.00	13000	-3593	2089	--	0.86	--	--	6.22	--
15	2.80	250.00	14000	-4181	2267	--	0.96	--	--	6.18	--
16	3.00	250.00	15000	-4805	2493	--	1.06	--	--	6.02	--
17	3.20	250.00	16000	-5455	2757	--	1.16	--	--	5.80	--
18	3.40	250.00	17000	-6125	3049	--	1.27	--	--	5.58	--
19	3.60	250.00	18000	-6810	3364	--	1.37	--	--	5.35	--
20	3.80	250.00	19000	-7506	3703	--	1.48	--	--	5.13	--

COMBINAZIONE n° 9

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Incremento sismico della spinta	1404.73	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	41.31	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	2837.19	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4505.92	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17623.71	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	10007.96	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	39747.56	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17623.71	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4505.92	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	18190.62	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14.34	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7343.21	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	3.97
--	------

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 9

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cmq]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	--	--	--	0.00	--	0	0	--	0.00
2	0.20	250.00	--	--	--	2.25	--	1288	14	--	90.79
3	0.40	250.00	--	--	--	4.51	--	2652	57	--	46.73
4	0.60	250.00	--	--	--	6.77	--	4091	128	--	32.04
5	0.80	250.00	--	--	--	9.03	--	5606	227	--	24.70
6	1.00	250.00	--	--	--	11.29	--	7197	355	--	20.29
7	1.20	250.00	--	--	--	13.56	--	8864	511	--	17.36
8	1.40	250.00	--	--	--	15.83	--	10606	695	--	15.26
9	1.60	250.00	--	--	--	18.10	--	12425	908	--	13.69
10	1.80	250.00	--	--	--	20.38	--	14319	1149	--	12.46
11	2.00	250.00	--	--	--	22.65	--	16289	1419	--	11.48
12	2.20	250.00	--	--	--	24.93	--	18334	1716	--	10.68
13	2.40	250.00	--	--	--	27.22	--	20456	2043	--	10.01

14	2.60	250.00	--	--	--	29.50	--	22652	2398	--	9.45
15	2.80	250.00	--	--	--	31.74	--	24918	2788	--	8.94
16	3.00	250.00	--	--	--	33.86	--	27249	3225	--	8.45
17	3.20	250.00	--	--	--	35.78	--	29649	3728	--	7.95
18	3.40	250.00	--	--	--	37.48	--	32126	4312	--	7.45
19	3.60	250.00	--	--	--	38.94	--	34688	4996	--	6.94
20	3.80	250.00	--	--	--	40.17	--	37344	5795	--	6.44

COMBINAZIONE n° 10

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		

Incremento sismico della spinta	1404.73	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	41.31	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	2837.19	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	4505.92	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17623.71	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	10007.96	[kgm]		
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	39747.56	[kgm]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17623.71	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	4505.92	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	18190.62	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14.34	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7343.21	[kgm]		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	3.97
--	------

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 10

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cmq]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento
Cr	coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	--	--	--	0.00	--	0	0	--	0.00
2	0.20	250.00	--	--	--	2.25	--	1288	14	--	90.79

3	0.40	250.00	--	--	--	4.51	--	2652	57	--	46.73
4	0.60	250.00	--	--	--	6.77	--	4091	128	--	32.04
5	0.80	250.00	--	--	--	9.03	--	5606	227	--	24.70
6	1.00	250.00	--	--	--	11.29	--	7197	355	--	20.29
7	1.20	250.00	--	--	--	13.56	--	8864	511	--	17.36
8	1.40	250.00	--	--	--	15.83	--	10606	695	--	15.26
9	1.60	250.00	--	--	--	18.10	--	12425	908	--	13.69
10	1.80	250.00	--	--	--	20.38	--	14319	1149	--	12.46
11	2.00	250.00	--	--	--	22.65	--	16289	1419	--	11.48
12	2.20	250.00	--	--	--	24.93	--	18334	1716	--	10.68
13	2.40	250.00	--	--	--	27.22	--	20456	2043	--	10.01
14	2.60	250.00	--	--	--	29.50	--	22652	2398	--	9.45
15	2.80	250.00	--	--	--	31.74	--	24918	2788	--	8.94
16	3.00	250.00	--	--	--	33.86	--	27249	3225	--	8.45
17	3.20	250.00	--	--	--	35.78	--	29649	3728	--	7.95
18	3.40	250.00	--	--	--	37.48	--	32126	4312	--	7.45
19	3.60	250.00	--	--	--	38.94	--	34688	4996	--	6.94
20	3.80	250.00	--	--	--	40.17	--	37344	5795	--	6.44

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 11

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cm²]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.79 Y[m]= 0.93

Raggio del cerchio R[m]= 5.11

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -6.07

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.24

Larghezza della striscia dx[m]= 0.33

Coefficiente di sicurezza C= 1.91

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	304.98	72.90	291.50	1.13	27.00	0.07	0.00
2	792.09	62.75	704.19	0.73	27.00	0.07	0.00
3	1110.19	55.39	913.78	0.58	27.00	0.07	0.00
4	1355.04	49.26	1026.62	0.51	27.00	0.07	0.00
5	1553.94	43.82	1075.87	0.46	27.00	0.07	0.00
6	1721.46	38.84	1079.62	0.43	27.00	0.07	0.00
7	1871.55	34.19	1051.81	0.40	27.00	0.07	0.03
8	2059.14	29.79	1023.13	0.38	27.00	0.07	0.05
9	2248.01	25.58	970.61	0.37	27.00	0.07	0.07
10	2417.51	21.51	886.41	0.36	27.00	0.07	0.08
11	2569.84	17.55	774.99	0.35	27.00	0.07	0.09
12	2674.17	13.68	632.41	0.34	27.00	0.07	0.10
13	2714.52	9.87	465.29	0.34	27.00	0.07	0.11
14	2741.33	6.10	291.48	0.33	27.00	0.07	0.11
15	2589.33	2.36	106.81	0.33	27.00	0.07	0.12
16	2005.49	-1.37	-47.78	0.33	27.00	0.07	0.12
17	1389.03	-5.10	-123.49	0.33	27.00	0.07	0.12
18	815.99	-8.86	-125.65	0.34	27.00	0.07	0.11
19	640.74	-12.65	-140.36	0.34	27.00	0.07	0.11
20	576.51	-16.51	-163.81	0.35	27.00	0.07	0.10
21	510.05	-20.44	-178.13	0.35	27.00	0.07	0.09
22	427.82	-24.48	-177.26	0.37	27.00	0.07	0.07
23	328.33	-28.65	-157.42	0.38	27.00	0.07	0.05
24	209.58	-32.99	-114.13	0.40	27.00	0.07	0.04
25	68.70	-37.57	-41.89	0.42	27.00	0.07	0.01

$\Sigma W_i = 35695.33$ [kg]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 10024.62$ [kg]
 $\Sigma W_i \tan \phi_i = 18187.68$ [kg]
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.58$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop
 Numero di cerchi analizzati 36
 Numero di strisce 25

Cerchio critico
 Coordinate del centro X[m]= -2.79 Y[m]= 0.93
 Raggio del cerchio R[m]= 5.11
 Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -6.07
 Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 2.24
 Larghezza della striscia dx[m]= 0.33
 Coefficiente di sicurezza C= 1.91
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α (°)	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	304.98	72.90	291.50	1.13	27.00	0.07	0.00
2	792.09	62.75	704.19	0.73	27.00	0.07	0.00
3	1110.19	55.39	913.78	0.58	27.00	0.07	0.00
4	1355.04	49.26	1026.62	0.51	27.00	0.07	0.00
5	1553.94	43.82	1075.87	0.46	27.00	0.07	0.00
6	1721.46	38.84	1079.62	0.43	27.00	0.07	0.00
7	1871.55	34.19	1051.81	0.40	27.00	0.07	0.03
8	2059.14	29.79	1023.13	0.38	27.00	0.07	0.05
9	2248.01	25.58	970.61	0.37	27.00	0.07	0.07
10	2417.51	21.51	886.41	0.36	27.00	0.07	0.08
11	2569.84	17.55	774.99	0.35	27.00	0.07	0.09
12	2674.17	13.68	632.41	0.34	27.00	0.07	0.10
13	2714.52	9.87	465.29	0.34	27.00	0.07	0.11
14	2741.33	6.10	291.48	0.33	27.00	0.07	0.11
15	2589.33	2.36	106.81	0.33	27.00	0.07	0.12
16	2005.49	-1.37	-47.78	0.33	27.00	0.07	0.12
17	1389.03	-5.10	-123.49	0.33	27.00	0.07	0.12
18	815.99	-8.86	-125.65	0.34	27.00	0.07	0.11
19	640.74	-12.65	-140.36	0.34	27.00	0.07	0.11
20	576.51	-16.51	-163.81	0.35	27.00	0.07	0.10
21	510.05	-20.44	-178.13	0.35	27.00	0.07	0.09
22	427.82	-24.48	-177.26	0.37	27.00	0.07	0.07
23	328.33	-28.65	-157.42	0.38	27.00	0.07	0.05
24	209.58	-32.99	-114.13	0.40	27.00	0.07	0.04
25	68.70	-37.57	-41.89	0.42	27.00	0.07	0.01

$\Sigma W_i = 35695.33$ [kg]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 10024.62$ [kg]
 $\Sigma W_i \tan \phi_i = 18187.68$ [kg]
 $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 4.58$

COMBINAZIONE n° 13**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Incremento sismico della spinta	788.92	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	44.25	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	1891.46	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	2944.75	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17645.20	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17645.20	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	2944.75	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17889.24	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	9.47	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7352.17	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4116	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.72
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.23

Sollecitazioni nel muro e verifica delle sezioniCombinazione n° 13

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Le verifiche sono effettuate assumendo una base della sezione B=100 cm

H	altezza della sezione espressa in [cm]
N	sforzo normale [kg]
M	momento flettente [kgm]
T	taglio [kg]
e	eccentricità dello sforzo rispetto al baricentro [cm]
σ_p	tensione di compressione massima nel pietrame in [kg/cm ²]
Ms	momento stabilizzante [kgm]
Mr	momento ribaltante [kgm]
Cs	coeff. di sicurezza allo scorrimento

Cr coeff. di sicurezza al ribaltamento

Nr.	Y	H	N	M	T	e	σ_p	Ms	Mr	Cs	Cr
1	0.00	250.00	0	0	0	--	0.00	--	--	0.00	--
2	0.20	250.00	1000	-20	177	--	0.04	--	--	5.65	--
3	0.40	250.00	2000	-81	351	--	0.09	--	--	5.70	--
4	0.60	250.00	3000	-183	523	--	0.14	--	--	5.74	--
5	0.80	250.00	4000	-327	691	--	0.19	--	--	5.79	--
6	1.00	250.00	5000	-513	857	--	0.25	--	--	5.84	--
7	1.20	250.00	6000	-742	1020	--	0.31	--	--	5.88	--
8	1.40	250.00	7000	-1014	1180	--	0.38	--	--	5.93	--
9	1.60	250.00	8000	-1331	1337	--	0.45	--	--	5.98	--
10	1.80	250.00	9000	-1692	1492	--	0.52	--	--	6.03	--
11	2.00	250.00	10000	-2098	1644	--	0.60	--	--	6.08	--
12	2.20	250.00	11000	-2550	1793	--	0.68	--	--	6.14	--
13	2.40	250.00	12000	-3048	1939	--	0.77	--	--	6.19	--
14	2.60	250.00	13000	-3593	2089	--	0.86	--	--	6.22	--
15	2.80	250.00	14000	-4181	2267	--	0.96	--	--	6.18	--
16	3.00	250.00	15000	-4805	2493	--	1.06	--	--	6.02	--
17	3.20	250.00	16000	-5455	2757	--	1.16	--	--	5.80	--
18	3.40	250.00	17000	-6125	3049	--	1.27	--	--	5.58	--
19	3.60	250.00	18000	-6810	3364	--	1.37	--	--	5.35	--
20	3.80	250.00	19000	-7506	3703	--	1.48	--	--	5.13	--

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	264.86	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17672.74	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17672.74	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	264.86	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17674.72	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	0.86	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7363.64	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4138	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	30.30
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	524.26	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	523.95	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-18.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.21	[m]	Y = -3.32	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.63	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	523.95	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17663.69	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17663.69	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	523.95	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17671.46	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	1.70	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7359.87	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4131	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	15.31
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	625.98	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	625.59	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-21.85	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.50	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		

Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	625.59	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17660.14	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17660.14	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	625.59	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17671.22	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	2.03	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7358.39	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4128	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	12.82
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 17

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Incremento sismico della spinta	147.72	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	48.00	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	477.58	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	890.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17667.58	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17667.58	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	890.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]

Risultante in fondazione	17689.99	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	2.88	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7361.49	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4134	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	9.01
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 18

Valore della spinta statica	265.02	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	264.86	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-9.25	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	49.06	[°]		
Incremento sismico della spinta	147.72	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.26	[m]	Y = -3.47	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	48.00	[°]		
Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	477.58	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	890.06	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17667.58	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17667.58	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	890.06	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17689.99	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	2.88	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7361.49	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4134	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	9.01
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 19

Valore della spinta statica	524.26	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	523.95	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-18.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.21	[m]	Y = -3.32	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.63	[°]		

Incremento sismico della spinta	210.18	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.21	[m]	Y = -3.32	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.50	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	477.58	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1211.58	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17656.35	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17656.35	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1211.58	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Risultante in fondazione	17697.87	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	3.93	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7356.81	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cmq]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4125	[kg/cmq]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	6.62
---	------

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 4.22

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica	524.26	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	523.95	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-18.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.21	[m]	Y = -3.32	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.63	[°]		

Incremento sismico della spinta	210.18	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.21	[m]	Y = -3.32	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.50	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	477.58	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1211.58	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17656.35	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17656.35	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1211.58	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17697.87	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	3.93	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7356.81	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4125	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	6.62
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	625.98	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	625.59	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-21.85	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.50	[°]		

Incremento sismico della spinta	232.50	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.38	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]
Inerzia del muro	477.58	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1335.53	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17652.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17652.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1335.53	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17702.48	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	4.33	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7355.01	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4122	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	6.00
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica	625.98	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	625.59	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	-21.85	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	48.50	[°]		

Incremento sismico della spinta	232.50	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = -1.19	[m]	Y = -3.27	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	47.38	[°]		

Spinta falda	500.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = -1.46	[m]	Y = -3.67	[m]
Sottospinta falda	2500.00	[kg]		
Spinta falda da valle	500.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	0.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.00	[m]	Y = 0.00	[m]

Inerzia del muro	477.58	[kg]
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	1335.53	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	17652.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-532.59	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	17652.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	1335.53	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.42	[m]
Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Risultante in fondazione	17702.48	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	4.33	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-7355.01	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	74561.73	[kg]

Tensioni sul terreno


Lunghezza fondazione reagente	2.50	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.0000	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4122	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

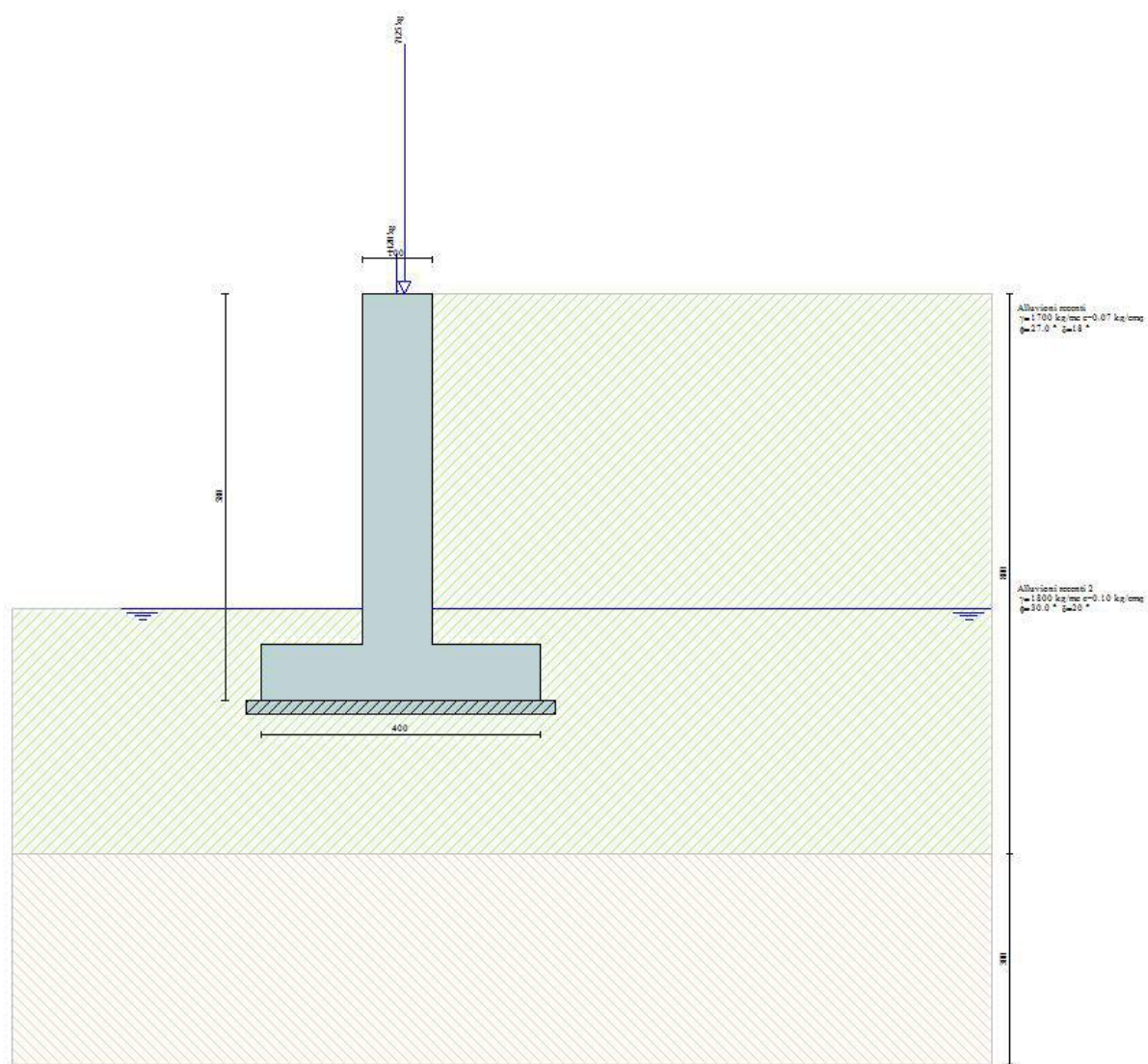
COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	6.00
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.22

 StAi9eS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stai9es.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.69.54.29	Progetto n.								Pag. N°	12 di 13	
	Committente	Comune di Albenga									
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio									
Documento	Relazione di calcolo strutturale - REV 01										

ALLEGATO 5

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019	01	



Normativa

N.T.C. 2018

Simbologia adottata

γ_{Gsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{Gfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{Qsfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili
γ_{Qfav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili
$\gamma_{\tan\phi'}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
$\gamma_{c'}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo
γ_r	Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

Carichi	Effetto		A1	A2	EQU	HYD
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	0.90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.30	1.10
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.50	1.50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismicheCoefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2	EQU	HYD
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	0.90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.00	1.00	1.00	1.10
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00	1.00	1.50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1	M2	M2	M1
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.00	1.00	1.00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.00	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.00	1.00	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.00	1.00	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

FONDAZIONE SUPERFICIALE**Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO**

Verifica	Coefficienti parziali		
	R1	R2	R3
Capacità portante della fondazione	1.00	1.00	1.40
Scorrimento	1.00	1.00	1.10
Resistenza del terreno a valle	1.00	1.00	1.40
Stabilità globale		1.10	

Geometria muro e fondazione

Descrizione	Muro a mensola in c.a.
Altezza del paramento	5.00 [m]
Spessore in sommità	1.00 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	1.00 [m]
Inclinazione paramento esterno	0.00 [°]
Inclinazione paramento interno	0.00 [°]
Lunghezza del muro	9.00 [m]

Fondazione

Lunghezza mensola fondazione di valle	1.45 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	1.55 [m]
Lunghezza totale fondazione	4.00 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0.00 [°]
Spessore fondazione	0.80 [m]
Spessore magrone	0.20 [m]

Materiali utilizzati per la struttura

Calcestruzzo	
Peso specifico	2500.0 [kg/mc]
Classe di Resistenza	C25/30
Resistenza caratteristica a compressione R_{ck}	305.9 [kg/cm ²]
Modulo elastico E	320665.55 [kg/cm ²]
Acciaio	
Tipo	B450C

Tensione di snervamento σ_{fa}

4588.0 [kg/cmq]

Geometria profilo terreno a monte del muro*Simbologia adottata e sistema di riferimento*

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, 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 [°]

N	X	Y	A
1	8.00	0.00	0.00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.00 [°]

Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento 0.50 [m]

Falda

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.30 [m]
 Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione 1.30 [m]

Descrizione terreni*Simbologia adottata*

Nr.	Indice del terreno
Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [kg/cmq]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [kg/cmq]

Descrizione	γ	γ_s	ϕ	δ	c	c_a
Alluvioni recenti 1700	1700	1800	27.00	18.00	0.070	0.070
Alluvioni recenti 2 1800	1800	1800	30.00	20.00	0.100	0.067

Stratigrafia*Simbologia adottata*

N	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
a	Inclinazione espressa in [°]
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Terreno	Terreno dello strato

Nr.	H	a	Kw	Ks	Terreno
1	8.00	0.00	3.56	0.00	Alluvioni recenti
2	3.00	0.00	6.98	0.00	Alluvioni recenti 2

Condizioni di carico*Simbologia e convenzioni di segno adottate*

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

 F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kg] F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kg]

M	Momento espresso in [kgm]
X_i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X_f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q_i	Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kg/m]
Q_f	Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kg/m]
D / C	Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Condizione 1)

D	Profilo	$X_i=0.00$	$X_f=4.00$	$Q_i=2000.00$	$Q_f=2000.00$
---	---------	------------	------------	---------------	---------------

Condizione n° 2 (Condizione 2)

C	Paramento	$X=-0.40$	$Y=0.00$	$F_x=0.00$	$F_y=7125.00$	$M=0.00$
---	-----------	-----------	----------	------------	---------------	----------

Condizione n° 3 (Condizione 3)

C	Paramento	$X=-0.50$	$Y=0.00$	$F_x=0.00$	$F_y=1120.00$	$M=0.00$
---	-----------	-----------	----------	------------	---------------	----------

Condizione n° 4 (Condizione 4)

C	Paramento	$X=-0.40$	$Y=0.00$	$F_x=2800.00$	$F_y=10000.00$	$M=0.00$
---	-----------	-----------	----------	---------------	----------------	----------

Descrizione combinazioni di carico*Simbologia adottata*

F/S	Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)
γ	Coefficiente di partecipazione della condizione
Ψ	Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.30	1.00	1.30
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 4 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.30	1.00	1.30
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 5 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 6 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50
Condizione 4	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 8 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.30	1.00	1.30
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50
Condizione 4	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 9 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50
Condizione 4	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 10 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.30	1.00	1.30
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50
Condizione 4	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 11 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 2	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 3	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50
Condizione 4	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 12 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 4	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 13 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00

Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 - Caso A2-M2 (GEO-STAB) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.30	1.00	1.30
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 26 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 27 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.30	1.00	1.30
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 28 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 29 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	FAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	SFAV	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 30 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 31 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 32 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 33 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 35 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 37 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 39 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
--------------	------	------	------	------

Combinazione n° 41 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 44 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 - Rara (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	$\gamma * \Psi$
Peso proprio muro	--	1.00	1.00	1.00
Peso proprio terrapieno	--	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno	--	1.00	1.00	1.00
Condizione 2	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 3	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 4	SFAV	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	SFAV	1.00	1.00	1.00

Impostazioni di analisi

Metodo verifica sezioni

Stato limite**Impostazioni verifiche SLU**Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione	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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali

Aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica fessurazione

Sensibilità delle armature

Poco sensibile

Valori limite delle aperture delle fessure

 $w_1 = 0.20$ $w_2 = 0.30$

Metodo di calcolo aperture delle fessure
Verifica delle tensioni
 Combinazione di carico

$$w_3 = 0.40$$

Circ. Min. 252 (15/10/1996)

$$\text{Rara } \sigma_c < 0.60 f_{ck} - \sigma_f < 0.80 f_{yk}$$

$$\text{Quasi permanente } \sigma_c < 0.45 f_{ck}$$

Calcolo della portanza metodo di Terzaghi

Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1.00

Coefficiente correttivo su N_y per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1.00

Impostazioni avanzate

Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni

Influenza della falda a valle sia come peso sia come spinta da valle

Terreno a monte a elevata permeabilità

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

C	Identificativo della combinazione
Tipo	Tipo combinazione
Sisma	Combinazione sismica
CS _{sco}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
CS _{rib}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
CS _{qlim}	Coeff. di sicurezza a carico limite
CS _{stab}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS _{sco}	CS _{rib}	CS _{qlim}	CS _{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	2.21	--	4.91	--
2	A1-M1 - [1]	--	2.64	--	3.82	--
3	A1-M1 - [1]	--	2.39	--	4.26	--
4	A1-M1 - [1]	--	2.47	--	4.34	--
5	EQU - [1]	--	--	4.40	--	--
6	STAB - [1]	--	--	--	--	1.46
7	A1-M1 - [2]	--	1.64	--	2.86	--
8	A1-M1 - [2]	--	1.68	--	2.69	--
9	A1-M1 - [2]	--	1.55	--	2.90	--
10	A1-M1 - [2]	--	1.77	--	2.65	--
11	EQU - [2]	--	--	2.63	--	--
12	STAB - [2]	--	--	--	--	1.25
13	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	1.48	--	4.78	--
14	A1-M1 - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	1.48	--	4.78	--
15	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	2.29	--	--
16	EQU - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	2.29	--	--
17	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.50
18	STAB - [3]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.50
19	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	1.21	--	2.79	--
20	A1-M1 - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	1.21	--	2.79	--
21	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	1.76	--	--
22	EQU - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	1.76	--	--
23	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1.37
24	STAB - [4]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1.37
25	A1-M1 - [5]	--	1.57	--	5.09	--
26	A1-M1 - [5]	--	1.39	--	5.92	--
27	A1-M1 - [5]	--	1.69	--	4.42	--
28	A1-M1 - [5]	--	1.51	--	5.02	--
29	EQU - [5]	--	--	2.92	--	--
30	STAB - [5]	--	--	--	--	1.31
31	SLEQ - [1]	--	2.13	--	3.76	--
32	SLEF - [1]	--	2.13	--	3.76	--
33	SLEF - [1]	--	2.13	--	3.76	--
34	SLER - [1]	--	2.13	--	3.76	--
35	SLER - [1]	--	2.13	--	3.76	--
36	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.80	--	3.52	--
37	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.80	--	3.52	--
38	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.80	--	3.52	--
39	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.80	--	3.52	--
40	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.80	--	3.52	--
41	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.80	--	3.52	--
42	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.80	--	3.52	--
43	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.80	--	3.52	--
44	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1.80	--	3.52	--
45	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1.80	--	3.52	--

Analisi della spinta e verifiche

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :
 Origine in testa al muro (spigolo di monte)
 Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte
 Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto
 Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle
 Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta	metodo di Culmann
Calcolo del carico limite	metodo di Terzaghi
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	44.048450
Longitudine	8.214959
Comune	Albenga
Provincia	Savona
Regione	Liguria
Punti di interpolazione del reticolo	18239 - 18461 - 18462 - 18240

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 SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.69 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.45
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.38
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S) = 9.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.33 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.47
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.00
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S) = 2.39$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.00 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
------------------------------------	--------------

Partecipazione spinta passiva (percento)	50.0
Lunghezza del muro	9.00 [m]

Peso muro	20500.00 [kg]
Baricentro del muro	X=-0.48 Y=-3.63

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta	X = 1.55	Y = -5.80
Punto superiore superficie di spinta	X = 1.55	Y = 0.00
Altezza della superficie di spinta	5.80 [m]	
Inclinazione superficie di spinta (rispetto alla verticale)	0.00 [°]	

COMBINAZIONE n° 1

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	7990.56	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7599.47	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2469.22	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.16	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.20	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13175.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y	10719	[kg]
-------------------	-------	------

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	7852.97	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	42060.22	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	42060.22	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7852.97	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.14	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	42787.04	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-5807.25	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	206618.66	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8337	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.2693	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.21
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.91

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	10718.50	-926.25	0.00
2	1.25	13843.50	-923.75	21.76
3	2.50	16968.50	-555.91	748.46
4	3.75	20093.50	1402.83	2567.94
5	5.00	23218.50	6310.55	5429.40

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 1

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1312.87	3717.11
3	1.45	5528.12	8006.55

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-211.27	-654.22
3	1.55	-1182.99	-1962.44

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 1

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1214318	104936	113.29	31651	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1228552	81979	88.75	32096	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	1253911	41080	73.90	32542	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	1226298	-85614	61.03	32987	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	813448	-221087	35.03	33432	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 1

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	17.79	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	6.29	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	110.57	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	19.75	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 2

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	7990.56	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7599.47	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2469.22	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.16	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.20	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17127.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y	10719	[kg]
-------------------	-------	------

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	7852.97	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	52532.47	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	52532.47	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7852.97	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.19	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	53116.19	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	8.50	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-9990.13	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	200837.04	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.9387	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.6879	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _y = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _y = 1.00
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	N' _c = 29.24	N' _q = 15.90	N' _y = 11.55

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.64
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.82

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 2

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	10718.50	-926.25	0.00
2	1.25	14781.00	-923.75	21.76
3	2.50	18843.50	-555.91	748.46

4	3.75	22906.00	1402.83	2567.94
5	5.00	26968.50	6310.55	5429.40

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 2

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1480.82	4249.10
3	1.45	6399.14	9482.78

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 2

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	804.99	1889.89
3	1.55	2638.69	2654.73

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 2

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1214318	104936	113.29	31651	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1231656	76973	83.33	32230	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	1256400	37065	66.68	32809	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	1232577	-75486	53.81	33388	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	893475	-209070	33.13	33967	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 2

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	15.78	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	5.44	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	23360	29.02	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	23360	8.85	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 3**Peso muro favorevole e Peso terrapieno sfavorevole**

Valore della spinta statica	7990.56	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	7599.47	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	2469.22	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.16	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.20	[°]			

Spinta falda	1098.50	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]	
Sottospinta falda	6760.00	[kg]			
Spinta falda da valle	845.00	[kg]			

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17127.50	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]	

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y	10719	[kg]
-------------------	-------	------

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	7852.97	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	46382.47	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	46382.47	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7852.97	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.22	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	47042.56	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	9.61	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-10177.63	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	197590.30	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.7779	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.5412	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

N' _c = 29.24	N' _q = 15.90	N' _γ = 11.55
-------------------------	-------------------------	-------------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.39
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.26

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 3

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	10718.50	-926.25	0.00
2	1.25	13843.50	-923.75	21.76
3	2.50	16968.50	-555.91	748.46
4	3.75	20093.50	1402.83	2567.94
5	5.00	23218.50	6310.55	5429.40

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 3

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1218.18	3527.68
3	1.45	5357.54	8058.41

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 3

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	541.84	1207.27
3	1.55	1575.17	1268.35

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 3

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{Rcd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 V_{Rsd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1214318	104936	113.29	31651	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1228552	81979	88.75	32096	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	1253911	41080	73.90	32542	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	1226298	-85614	61.03	32987	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	813448	-221087	35.03	33432	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 3

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	19.18	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	6.49	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	23360	43.11	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	23360	14.83	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 4**Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	7990.56	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7599.47	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2469.22	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.16	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.20	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13175.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y	10719	[kg]
-------------------	-------	------

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	7852.97	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	48210.22	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	48210.22	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7852.97	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.12	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	48845.62	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	9.25	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-5619.75	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	209004.78	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.9945	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.4160	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante

$N_c = 29.24$

$N_q = 15.90$

$N_\gamma = 11.55$

Fattori forma

$s_c = 1.00$

$s_q = 1.00$

$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$

$N'_q = 15.90$

$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

2.47

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

4.34

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	10718.50	-926.25	0.00
2	1.25	14781.00	-923.75	21.76
3	2.50	18843.50	-555.91	748.46
4	3.75	22906.00	1402.83	2567.94
5	5.00	26968.50	6310.55	5429.40

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1575.51	4438.53
3	1.45	6569.72	9430.92

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	51.88	28.41
3	1.55	-119.47	-576.07

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1214318	104936	113.29	31651	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1231656	76973	83.33	32230	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	1256400	37065	66.68	32809	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	1232577	-75486	53.81	33388	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	893475	-209070	33.13	33967	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	14.83	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	5.29	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	23360	450.27	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	195.54	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 5

Valore della spinta statica 7990.56 [kg]
 Componente orizzontale della spinta statica 7599.47 [kg]
 Componente verticale della spinta statica 2469.22 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta X = 1.55 [m] Y = -4.16 [m]
 Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
 Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 56.20 [°]

Spinta falda 1098.50 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta della falda X = 1.55 [m] Y = -5.37 [m]
 Sottospinta falda 6760.00 [kg]
 Spinta falda da valle 845.00 [kg]

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte 13175.00 [kg]
 Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte X = 0.78 [m] Y = -2.50 [m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y 10719 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale 7852.97 [kg]
 Risultante dei carichi applicati in dir. verticale 42060.22 [kg]
 Resistenza passiva a valle del muro -900.07 [kg]
 Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle 26426.24 [kgm]
 Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle 116353.93 [kgm]

Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	42060.22	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	7852.97	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.14	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	42787.04	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.58	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-5807.25	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	4.40
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 6

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36
 Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.85 Y[m]= 0.95
 Raggio del cerchio R[m]= 8.06
 Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.80
 Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 5.16
 Larghezza della striscia dx[m]= 0.56
 Coefficiente di sicurezza C= 1.46
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α(°)	Wsinα	b/cosα	φ	c	u
1	1006.48	75.25	973.33	2.19	22.18	0.06	0.00
2	2537.19	63.19	2264.48	1.24	22.18	0.06	0.00
3	3443.98	55.30	2831.38	0.98	22.18	0.06	0.00
4	4130.36	48.80	3107.52	0.85	22.18	0.06	0.00
5	4703.28	43.06	3211.45	0.76	22.18	0.06	0.04
6	5183.26	37.83	3179.18	0.71	22.18	0.06	0.09
7	5769.92	32.95	3138.55	0.67	22.18	0.06	0.13
8	6261.37	28.33	2971.50	0.63	22.18	0.06	0.16
9	6535.53	23.90	2648.34	0.61	22.18	0.06	0.19
10	15517.15	19.63	5211.89	0.59	22.18	0.06	0.21
11	10193.99	15.46	2717.17	0.58	22.18	0.06	0.23
12	2953.69	11.37	582.52	0.57	22.18	0.06	0.24
13	2861.97	7.35	366.03	0.56	22.18	0.06	0.25
14	2797.83	3.36	163.88	0.56	22.18	0.06	0.26
15	2615.41	-0.62	-28.10	0.56	22.18	0.06	0.26
16	2589.87	-4.59	-207.36	0.56	22.18	0.06	0.26
17	2524.96	-8.59	-377.20	0.56	22.18	0.06	0.25
18	2419.71	-12.63	-529.22	0.57	22.18	0.06	0.24
19	2272.47	-16.74	-654.56	0.58	22.18	0.06	0.23
20	2080.77	-20.94	-743.62	0.60	22.18	0.06	0.21
21	1841.08	-25.26	-785.63	0.62	22.18	0.06	0.18
22	1548.47	-29.74	-768.17	0.64	22.18	0.06	0.15
23	1195.91	-34.43	-676.24	0.68	22.18	0.06	0.12
24	773.10	-39.41	-490.83	0.72	22.18	0.06	0.08
25	264.28	-44.78	-186.15	0.79	22.18	0.06	0.03

 $\Sigma W_i = 94022.01$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 27920.14$ [kg] $\Sigma W_i \tan \phi_i = 38325.29$ [kg] $\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.28$ COMBINAZIONE n° 7**Peso muro favorevole e Peso terrapieno sfavorevole**

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		

Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	21777.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	4200	[kg]
Componente dir. Y	25719	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15541.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	67165.91	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	67165.91	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15541.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.27	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	68940.50	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.03	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	18075.46	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	192076.39	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	2.3570	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.0013	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.64
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	2.86

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	25718.50	-2426.25	4200.00
2	1.25	28843.50	3225.71	5024.99
3	2.50	31968.50	10591.31	6942.24
4	3.75	35093.50	21037.32	9953.90
5	5.00	38218.50	35922.68	14007.60

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 7

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di

valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	5031.74	13583.75
3	1.45	19265.93	25386.08

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1569.52	-3711.11
3	1.55	-5226.35	-5386.61

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1208682	114026	47.00	33789	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1196420	-133802	41.48	34234	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	698987	-231578	21.86	34679	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	283962	-170225	8.09	35125	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	114220	-107359	2.99	35570	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 7

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	4.64	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	1.81	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	14.88	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	4.47	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 8**Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		

Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17825.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	4200	[kg]
Componente dir. Y	25719	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15541.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	68993.66	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	68993.66	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15541.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.33	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	70722.40	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.69	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	22633.35	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	185536.59	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	2.5736	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.8761	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

N' _c = 29.24	N' _q = 15.90	N' _γ = 11.55
-------------------------	-------------------------	-------------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.68
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	2.69

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	25718.50	-2426.25	4200.00
2	1.25	29781.00	3225.71	5024.99
3	2.50	33843.50	10591.31	6942.24
4	3.75	37906.00	21037.32	9953.90
5	5.00	41968.50	35922.68	14007.60

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	5389.06	14494.61
3	1.45	20478.11	26758.59

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-2059.48	-4889.97
3	1.55	-6920.98	-7231.03

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1208682	114026	47.00	33789	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1198868	-129855	40.26	34368	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	732996	-229391	21.66	34946	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	331485	-183970	8.74	35525	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	136498	-116835	3.25	36104	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 8

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
V_{Rcd}	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
V_{Rsd}	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	4.33	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	1.70	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	11.34	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	3.38	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 9**Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole**

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]			
Spinta falda	1098.50	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]	
Sottospinta falda	6760.00	[kg]			
Spinta falda da valle	845.00	[kg]			
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17825.00	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]	

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	4200	[kg]
Componente dir. Y	25719	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15541.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	62843.66	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	62843.66	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15541.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.36	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	64736.84	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.89	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	22445.85	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	182305.14	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	2.4128	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7294	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.55
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	2.90

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 9

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	25718.50	-2426.25	4200.00
2	1.25	28843.50	3225.71	5024.99
3	2.50	31968.50	10591.31	6942.24
4	3.75	35093.50	21037.32	9953.90
5	5.00	38218.50	35922.68	14007.60

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 9

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	5126.43	13773.18
3	1.45	19436.51	25334.22

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 9

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-2322.63	-5572.60
3	1.55	-7984.51	-8617.40

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 9

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1208682	114026	47.00	33789	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1196420	-133802	41.48	34234	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	698987	-231578	21.86	34679	--	--

4	3.75	100, 100	16.08	16.08	283962	-170225	8.09	35125	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	114220	-107359	2.99	35570	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 9

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	4.56	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	1.79	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	10.06	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	2.93	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 10

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	21777.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	4200	[kg]
Componente dir. Y	25719	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15541.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	73315.91	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	73315.91	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15541.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.25	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	74945.02	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	11.97	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	18262.96	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	194297.69	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
-------------------------------	------	-----

Tensione terreno allo spigolo di valle	2.5178	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.1480	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.77

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 2.65

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 10

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	25718.50	-2426.25	4200.00
2	1.25	29781.00	3225.71	5024.99
3	2.50	33843.50	10591.31	6942.24
4	3.75	37906.00	21037.32	9953.90
5	5.00	41968.50	35922.68	14007.60

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 10

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	5294.37	14305.18
3	1.45	20307.53	26810.45

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 10

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1306.37	-3028.48
3	1.55	-4162.82	-4000.24

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 10

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1208682	114026	47.00	33789	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1198868	-129855	40.26	34368	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	732996	-229391	21.66	34946	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	331485	-183970	8.74	35525	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	136498	-116835	3.25	36104	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 10

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	4.41	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	1.71	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	17.88	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	5.61	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 11

Valore della spinta statica 11658.45 [kg]
 Componente orizzontale della spinta statica 11087.85 [kg]
 Componente verticale della spinta statica 3602.66 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta X = 1.55 [m] Y = -3.54 [m]
 Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie 18.00 [°]
 Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche 62.76 [°]

Spinta falda 1098.50 [kg]
 Punto d'applicazione della spinta della falda X = 1.55 [m] Y = -5.37 [m]
 Sottospinta falda 6760.00 [kg]
 Spinta falda da valle 845.00 [kg]

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte 17825.00 [kg]
 Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte X = 0.78 [m] Y = -2.50 [m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X 4200 [kg]
 Componente dir. Y 25719 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15541.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	62843.66	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	63392.47	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	166633.94	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	62843.66	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15541.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.36	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	64736.84	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.89	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	22445.85	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento 2.63

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 12

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3.80 Y[m]= 0.00

Raggio del cerchio R[m]= 7.89

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -10.29

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 4.09

Larghezza della striscia dx[m]= 0.58

Coefficiente di sicurezza C= 1.25

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	α(°)	Wsinα	b/cosα	φ	c	u
1	2707.95	78.99	2658.14	3.01	22.18	0.06	0.00
2	4949.09	63.33	4422.48	1.28	22.18	0.06	0.00
3	5917.73	55.02	4848.98	1.00	22.18	0.06	0.00
4	6671.74	48.24	4976.82	0.86	22.18	0.06	0.07
5	7485.50	42.28	5035.87	0.78	22.18	0.06	0.13
6	8125.42	36.84	4872.42	0.72	22.18	0.06	0.18
7	8531.26	31.78	4492.64	0.68	22.18	0.06	0.22
8	30736.33	26.97	13942.01	0.65	22.18	0.06	0.25
9	8816.68	22.37	3355.74	0.62	22.18	0.06	0.28
10	3432.54	17.92	1055.98	0.60	22.18	0.06	0.30
11	3600.78	13.57	845.01	0.59	22.18	0.06	0.32
12	3517.78	9.31	568.88	0.58	22.18	0.06	0.33
13	3474.70	5.09	308.42	0.58	22.18	0.06	0.34
14	3505.96	0.91	55.42	0.58	22.18	0.06	0.34
15	3493.62	-3.28	-199.64	0.58	22.18	0.06	0.34
16	3437.47	-7.48	-447.21	0.58	22.18	0.06	0.33
17	3336.61	-11.72	-677.52	0.59	22.18	0.06	0.32
18	3189.28	-16.02	-880.29	0.60	22.18	0.06	0.31
19	2992.78	-20.43	-1044.44	0.61	22.18	0.06	0.29
20	2743.19	-24.96	-1157.54	0.63	22.18	0.06	0.26
21	2434.83	-29.67	-1205.16	0.66	22.18	0.06	0.24
22	2059.54	-34.61	-1169.80	0.70	22.18	0.06	0.20
23	1605.12	-39.87	-1028.98	0.75	22.18	0.06	0.15
24	1052.30	-45.58	-751.56	0.82	22.18	0.06	0.10
25	367.63	-51.95	-289.52	0.93	22.18	0.06	0.04

$\Sigma W_i = 128185.82$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 42587.14$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 52251.15$ [kg]

$$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.18$$

COMBINAZIONE n° 13

Valore della spinta statica	5332.25	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	5071.27	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1647.75	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.26	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.64	[°]		
Incremento sismico della spinta	2495.71	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	50.26	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13175.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	1938.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1246.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	780	[kg]
Componente dir. Y	8245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11525.89	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	41096.47	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	41096.47	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11525.89	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.23	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	42682.15	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	15.67	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	9475.65	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	196353.82	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.3827	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6721	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.48
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.78

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 13

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	8245.00	-712.50	779.75
2	1.25	11370.00	671.37	1434.67

3	2.50	14495.00	3013.77	2446.30
4	3.75	17620.00	7135.99	4289.36
5	5.00	20745.00	14080.34	6933.08

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	2640.77	7129.24
3	1.45	10111.72	13324.62

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 13

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1012.14	-2434.11
3	1.55	-3497.20	-3801.10

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 13

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1214318	104936	147.28	31299	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1234196	-72876	108.55	31744	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	953949	-198343	65.81	32189	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	554429	-224540	31.47	32635	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	219493	-148977	10.58	33080	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 13

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	8.85	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	3.44	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	23.08	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	6.68	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 14

Valore della spinta statica	5332.25	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	5071.27	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1647.75	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.26	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.64	[°]		

Incremento sismico della spinta	2495.71	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	50.26	[°]		

Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13175.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	1938.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1246.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	780	[kg]		
Componente dir. Y	8245	[kg]		

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11525.89	[kg]		
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	41096.47	[kg]		
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]		
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	41096.47	[kg]		
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11525.89	[kg]		
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.23	[m]		
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]		
Risultante in fondazione	42682.15	[kg]		
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	15.67	[°]		
Momento rispetto al baricentro della fondazione	9475.65	[kgm]		
Carico ultimo della fondazione	196353.82	[kg]		

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]		
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.3827	[kg/cm ²]		
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.6721	[kg/cm ²]		

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione

piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24$$

$$N'_q = 15.90$$

$$N'_y = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.48
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 4.78

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	8245.00	-712.50	779.75
2	1.25	11370.00	671.37	1434.67
3	2.50	14495.00	3013.77	2446.30
4	3.75	17620.00	7135.99	4289.36
5	5.00	20745.00	14080.34	6933.08

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 14

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	2640.77	7129.24
3	1.45	10111.72	13324.62

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 14

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1012.14	-2434.11
3	1.55	-3497.20	-3801.10

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M_u momento ultimo espresso in [kgm]
CS coefficiente sicurezza sezione
VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1214318	104936	147.28	31299	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1234196	-72876	108.55	31744	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	953949	-198343	65.81	32189	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	554429	-224540	31.47	32635	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	219493	-148977	10.58	33080	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 14

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N _u	sforzo normale ultimo espresso in [kg]
M _u	momento ultimo espresso in [kgm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	8.85	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	3.44	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	23.08	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	6.68	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 15

Valore della spinta statica	5332.25	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	5071.27	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	1647.75	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.26	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.64	[°]			
Incremento sismico della spinta	4161.86	[kg]			
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	46.26	[°]			
Spinta falda	845.00	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]	
Sottospinta falda	5200.00	[kg]			
Spinta falda da valle	845.00	[kg]			
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13175.00	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]	
Inerzia del muro	2908.12	[kg]			
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]			
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1869.00	[kg]			
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]			

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	1170	[kg]
Componente dir. Y	8245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15151.02	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	41611.34	[kg]

Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]	
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	49474.19	[kgm]	
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	113175.34	[kgm]	
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	41611.34	[kg]	
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15151.02	[kg]	
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.47	[m]	
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]	
Risultante in fondazione	44283.83	[kg]	
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.01	[°]	
Momento rispetto al baricentro della fondazione	19521.53	[kgm]	

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.29
--	------

COMBINAZIONE n° 16

Valore della spinta statica	5332.25	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	5071.27	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	1647.75	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -4.26	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	56.64	[°]		
Incremento sismico della spinta	4161.86	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	46.26	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	13175.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	2908.12	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1869.00	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	1170	[kg]
Componente dir. Y	8245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	15151.02	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	41611.34	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	49474.19	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	113175.34	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	41611.34	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	15151.02	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.47	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	44283.83	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	20.01	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	19521.53	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.29
--	------

Stabilità globale muro + terreno**Combinazione n° 17**

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop	
Numero di cerchi analizzati	36
Numero di strisce	25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3.33 Y[m]= 2.38

Raggio del cerchio R[m]= 9.52

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -9.92

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 5.90

Larghezza della striscia dx[m]= 0.63

Coefficiente di sicurezza C= 1.50

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	926.87	69.84	870.07	1.84	27.00	0.07	0.00
2	2458.03	60.61	2141.69	1.29	27.00	0.07	0.00
3	3522.63	53.52	2832.53	1.06	27.00	0.07	0.00
4	4354.36	47.50	3210.29	0.94	27.00	0.07	0.00
5	5045.36	42.11	3383.27	0.85	27.00	0.07	0.02
6	5643.54	37.15	3408.42	0.79	27.00	0.07	0.07
7	6196.78	32.50	3329.98	0.75	27.00	0.07	0.11
8	6960.38	28.09	3277.08	0.72	27.00	0.07	0.15
9	7310.13	23.85	2955.36	0.69	27.00	0.07	0.18
10	16371.97	19.74	5529.73	0.67	27.00	0.07	0.21
11	10650.47	15.74	2888.80	0.66	27.00	0.07	0.23
12	3129.78	11.81	640.74	0.65	27.00	0.07	0.24
13	3255.44	7.94	449.94	0.64	27.00	0.07	0.25
14	3045.78	4.11	218.40	0.63	27.00	0.07	0.26
15	3005.07	0.30	15.62	0.63	27.00	0.07	0.26
16	2984.80	-3.51	-183.00	0.63	27.00	0.07	0.26
17	2916.23	-7.34	-372.74	0.64	27.00	0.07	0.26
18	2798.40	-11.21	-543.80	0.65	27.00	0.07	0.25
19	2629.64	-15.12	-685.92	0.66	27.00	0.07	0.23
20	2407.42	-19.11	-788.09	0.67	27.00	0.07	0.21
21	2128.15	-23.20	-838.24	0.69	27.00	0.07	0.19
22	1786.82	-27.41	-822.69	0.71	27.00	0.07	0.16
23	1376.47	-31.80	-725.36	0.74	27.00	0.07	0.12
24	887.26	-36.41	-526.63	0.79	27.00	0.07	0.08
25	304.79	-41.31	-201.21	0.84	27.00	0.07	0.03

 $\Sigma W_i = 102096.59$ [kg] $\Sigma W_i \sin\alpha_i = 29464.25$ [kg] $\Sigma W_i \tan\phi_i = 52020.81$ [kg] $\Sigma \tan\alpha_i \tan\phi_i = 3.62$ **Stabilità globale muro + terreno**Combinazione n° 18

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

w peso della striscia espresso in [kg]

 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [$^{\circ}$] (positivo antiorario) ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della strisciac coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm²]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3.33 Y[m]= 2.38

Raggio del cerchio R[m]= 9.52

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -9.92

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 5.90

Larghezza della striscia dx[m]= 0.63

Coefficiente di sicurezza C= 1.50

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	$b/\cos\alpha$	ϕ	c	u
1	926.87	69.84	870.07	1.84	27.00	0.07	0.00
2	2458.03	60.61	2141.69	1.29	27.00	0.07	0.00
3	3522.63	53.52	2832.53	1.06	27.00	0.07	0.00

4	4354.36	47.50	3210.29	0.94	27.00	0.07	0.00
5	5045.36	42.11	3383.27	0.85	27.00	0.07	0.02
6	5643.54	37.15	3408.42	0.79	27.00	0.07	0.07
7	6196.78	32.50	3329.98	0.75	27.00	0.07	0.11
8	6960.38	28.09	3277.08	0.72	27.00	0.07	0.15
9	7310.13	23.85	2955.36	0.69	27.00	0.07	0.18
10	16371.97	19.74	5529.73	0.67	27.00	0.07	0.21
11	10650.47	15.74	2888.80	0.66	27.00	0.07	0.23
12	3129.78	11.81	640.74	0.65	27.00	0.07	0.24
13	3255.44	7.94	449.94	0.64	27.00	0.07	0.25
14	3045.78	4.11	218.40	0.63	27.00	0.07	0.26
15	3005.07	0.30	15.62	0.63	27.00	0.07	0.26
16	2984.80	-3.51	-183.00	0.63	27.00	0.07	0.26
17	2916.23	-7.34	-372.74	0.64	27.00	0.07	0.26
18	2798.40	-11.21	-543.80	0.65	27.00	0.07	0.25
19	2629.64	-15.12	-685.92	0.66	27.00	0.07	0.23
20	2407.42	-19.11	-788.09	0.67	27.00	0.07	0.21
21	2128.15	-23.20	-838.24	0.69	27.00	0.07	0.19
22	1786.82	-27.41	-822.69	0.71	27.00	0.07	0.16
23	1376.47	-31.80	-725.36	0.74	27.00	0.07	0.12
24	887.26	-36.41	-526.63	0.79	27.00	0.07	0.08
25	304.79	-41.31	-201.21	0.84	27.00	0.07	0.03

$\Sigma W_i = 102096.59$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 29464.25$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 52020.81$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.62$

COMBINAZIONE n° 19

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie			18.00	[°]
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	2632.00	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.32	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	1938.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1539.17	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	4525	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	17792.00	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54920.13	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54920.13	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	17792.00	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.62	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	57730.20	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.95	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	34026.13	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	153188.02	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
-------------------------------	------	-----

Tensione terreno allo spigolo di valle	2.6490	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.0970	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.21

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 2.79

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	4525.48
2	1.25	21370.00	4606.82	5714.14
3	2.50	24495.00	12920.52	7727.70
4	3.75	27620.00	24276.32	10581.81
5	5.00	30745.00	39718.31	14236.80

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	5676.23	15099.66
3	1.45	21084.10	26845.89

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 19

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-2982.59	-7058.35
3	1.55	-9950.54	-10284.78

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 19

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1209020	113480	66.27	32724	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	936477	-201880	43.82	33169	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	363754	-191871	14.85	33614	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	129578	-113891	4.69	34060	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	67829	-87626	2.21	34505	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 19

Simbologia adottata
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	4.12	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	1.65	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	7.83	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	2.35	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 20

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	2632.00	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	55.32	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	1938.75	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		

Inerzia del terrapieno fondazione di monte	1539.17	[kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	4525	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	17792.00	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54920.13	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54920.13	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	17792.00	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.62	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	57730.20	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	17.95	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	34026.13	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	153188.02	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	2.6490	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.0970	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.21
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	2.79

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	4525.48
2	1.25	21370.00	4606.82	5714.14
3	2.50	24495.00	12920.52	7727.70
4	3.75	27620.00	24276.32	10581.81
5	5.00	30745.00	39718.31	14236.80

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 20

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	5676.23	15099.66
3	1.45	21084.10	26845.89

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 20

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-2982.59	-7058.35
3	1.55	-9950.54	-10284.78

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 20

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	1209020	113480	66.27	32724	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	936477	-201880	43.82	33169	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	363754	-191871	14.85	33614	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	129578	-113891	4.69	34060	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	67829	-87626	2.21	34505	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 20

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	4.12	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	1.65	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	7.83	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	2.35	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 21

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	4344.96	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.01	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	2908.12	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	2308.76	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	5388	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	22081.10	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	55449.47	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	83124.96	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	146625.35	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	55449.47	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	22081.10	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.85	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.44	[m]
Risultante in fondazione	59684.33	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.71	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	47398.54	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	1.76
--	------

COMBINAZIONE n° 22

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	4344.96	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	51.01	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	2908.12	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	2308.76	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	5388	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	22081.10	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	55449.47	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	83124.96	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	146625.35	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	55449.47	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	22081.10	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.85	[m]
Lunghezza fondazione reagente	3.44	[m]
Risultante in fondazione	59684.33	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	21.71	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	47398.54	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento 1.76

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 23

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3.80 Y[m]= 1.43

Raggio del cerchio R[m]= 8.99

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -10.57

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 5.09

Larghezza della striscia dx[m]= 0.63

Coefficiente di sicurezza C= 1.37

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	$W \sin \alpha$	$b / \cos \alpha$	ϕ	c	u
1	1132.04	73.59	1085.92	2.22	27.00	0.07	0.00
2	3237.63	62.42	2869.66	1.35	27.00	0.07	0.00
3	5263.41	54.65	4293.15	1.08	27.00	0.07	0.00
4	6113.99	48.21	4558.23	0.94	27.00	0.07	0.01
5	6828.67	42.50	4613.59	0.85	27.00	0.07	0.07
6	7559.87	37.29	4579.69	0.79	27.00	0.07	0.12
7	8301.34	32.41	4449.59	0.74	27.00	0.07	0.17
8	8709.53	27.79	4060.88	0.71	27.00	0.07	0.20
9	28301.36	23.36	11222.17	0.68	27.00	0.07	0.23
10	8393.37	19.07	2742.98	0.66	27.00	0.07	0.26
11	3460.12	14.90	889.57	0.65	27.00	0.07	0.28
12	3621.39	10.80	678.60	0.64	27.00	0.07	0.29
13	3390.58	6.76	399.01	0.63	27.00	0.07	0.30
14	3438.64	2.75	165.00	0.63	27.00	0.07	0.31
15	3447.93	-1.24	-74.87	0.63	27.00	0.07	0.31
16	3407.85	-5.25	-311.53	0.63	27.00	0.07	0.30
17	3317.81	-9.27	-534.55	0.63	27.00	0.07	0.29
18	3176.42	-13.35	-733.19	0.64	27.00	0.07	0.28
19	2981.42	-17.49	-896.01	0.66	27.00	0.07	0.26
20	2729.46	-21.73	-1010.58	0.67	27.00	0.07	0.24
21	2415.77	-26.10	-1062.88	0.70	27.00	0.07	0.21
22	2033.63	-30.65	-1036.58	0.73	27.00	0.07	0.18
23	1573.43	-35.41	-911.78	0.77	27.00	0.07	0.14
24	1020.98	-40.49	-662.92	0.82	27.00	0.07	0.09
25	354.16	-45.99	-254.70	0.90	27.00	0.07	0.03

$\Sigma W_i = 124210.76$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 39118.46$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 63288.54$ [kg]

$$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.65$$

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 24

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [kg]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -3.80 Y[m]= 1.43

Raggio del cerchio R[m]= 8.99

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -10.57

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 5.09

Larghezza della striscia dx[m]= 0.63

Coefficiente di sicurezza C= 1.37

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	1132.04	73.59	1085.92	2.22	27.00	0.07	0.00
2	3237.63	62.42	2869.66	1.35	27.00	0.07	0.00
3	5263.41	54.65	4293.15	1.08	27.00	0.07	0.00
4	6113.99	48.21	4558.23	0.94	27.00	0.07	0.01
5	6828.67	42.50	4613.59	0.85	27.00	0.07	0.07
6	7559.87	37.29	4579.69	0.79	27.00	0.07	0.12
7	8301.34	32.41	4449.59	0.74	27.00	0.07	0.17
8	8709.53	27.79	4060.88	0.71	27.00	0.07	0.20
9	28301.36	23.36	11222.17	0.68	27.00	0.07	0.23
10	8393.37	19.07	2742.98	0.66	27.00	0.07	0.26
11	3460.12	14.90	889.57	0.65	27.00	0.07	0.28
12	3621.39	10.80	678.60	0.64	27.00	0.07	0.29
13	3390.58	6.76	399.01	0.63	27.00	0.07	0.30
14	3438.64	2.75	165.00	0.63	27.00	0.07	0.31
15	3447.93	-1.24	-74.87	0.63	27.00	0.07	0.31
16	3407.85	-5.25	-311.53	0.63	27.00	0.07	0.30
17	3317.81	-9.27	-534.55	0.63	27.00	0.07	0.29
18	3176.42	-13.35	-733.19	0.64	27.00	0.07	0.28
19	2981.42	-17.49	-896.01	0.66	27.00	0.07	0.26
20	2729.46	-21.73	-1010.58	0.67	27.00	0.07	0.24
21	2415.77	-26.10	-1062.88	0.70	27.00	0.07	0.21
22	2033.63	-30.65	-1036.58	0.73	27.00	0.07	0.18
23	1573.43	-35.41	-911.78	0.77	27.00	0.07	0.14
24	1020.98	-40.49	-662.92	0.82	27.00	0.07	0.09
25	354.16	-45.99	-254.70	0.90	27.00	0.07	0.03

$$\Sigma W_i = 124210.76 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 39118.46 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma W_i \tan \phi_i = 63288.54 \text{ [kg]}$$

$$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.65$$

COMBINAZIONE n° 25

Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]

Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17825.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11341.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	43275.16	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	43275.16	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11341.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.01	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	44736.62	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	14.69	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-586.33	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	220436.79	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.0599	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.1039	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.57
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.09

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 25

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.25	4062.50	401.96	824.99
3	2.50	8125.00	2517.56	2742.24
4	3.75	12187.50	7713.57	5753.90
5	5.00	16250.00	17348.93	9807.60

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 25

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1687.38	4664.48
3	1.45	6777.46	9386.75

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 25

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1713.20	-4432.18
3	1.55	-6886.93	-8930.38

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 25

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	0	0	1000.00	30124	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1205430	-119270	296.72	30703	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	739063	-229001	90.96	31282	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	256331	-162234	21.03	31860	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	91510	-97699	5.63	32439	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 25

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	13.84	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	5.13	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	13.64	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	3.39	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 26

Peso muro favorevole e Peso terrapieno favorevole

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17825.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11341.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	37125.16	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	37125.16	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11341.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.02	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	38818.86	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.99	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-773.83	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	219627.27	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8991	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.9571	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.39
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.92

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 26

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.25	3125.00	401.96	824.99
3	2.50	6250.00	2517.56	2742.24
4	3.75	9375.00	7713.57	5753.90
5	5.00	12500.00	17348.93	9807.60

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 26

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1424.75	3943.06
3	1.45	5735.86	7962.38

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 26

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1976.36	-5114.80
3	1.55	-7950.46	-10316.76

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 26

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	0	0	1000.00	30124	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1156260	-148726	370.00	30569	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	558483	-224962	89.36	31014	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	147888	-121680	15.77	31460	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	61061	-84747	4.88	31905	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 26

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	16.40	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	6.06	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	11.82	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	2.94	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 27**Peso muro sfavorevole e Peso terrapieno sfavorevole**

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	21777.50	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11341.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	47597.41	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	47597.41	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11341.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.10	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	48929.94	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	13.40	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-4956.71	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	210384.07	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.0041	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.3758	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	N' _c = 29.24	N' _q = 15.90	N' _γ = 11.55

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.69
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	4.42

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 27

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.25	4062.50	401.96	824.99
3	2.50	8125.00	2517.56	2742.24
4	3.75	12187.50	7713.57	5753.90
5	5.00	16250.00	17348.93	9807.60

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 27

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1592.69	4475.05
3	1.45	6606.88	9438.61

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 27

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-960.09	-2570.69
3	1.55	-4128.77	-5699.59

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 27

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{es} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{es}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	0	0	1000.00	30124	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1205430	-119270	296.72	30703	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	739063	-229001	90.96	31282	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	256331	-162234	21.03	31860	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	91510	-97699	5.63	32439	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 27

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{es} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	14.67	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	5.27	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	24.33	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	5.66	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 28

Peso muro favorevole e Peso terrapieno sfavorevole

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]			
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]			
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]	
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]			
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]			
Spinta falda	1098.50	[kg]			
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]	
Sottospinta falda	6760.00	[kg]			
Spinta falda da valle	845.00	[kg]			
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	21777.50	[kg]			
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]	

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11341.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	41447.41	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	41447.41	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11341.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.12	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	42971.08	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	15.30	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-5144.21	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	208167.34	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	0.8433	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.2291	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	N _c = 29.24	N _q = 15.90	N _γ = 11.55
Fattori forma	s _c = 1.00	s _q = 1.00	s _γ = 1.00
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	N' _c = 29.24	N' _q = 15.90	N' _γ = 11.55

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.51
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	5.02

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 28

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.25	3125.00	401.96	824.99
3	2.50	6250.00	2517.56	2742.24
4	3.75	9375.00	7713.57	5753.90
5	5.00	12500.00	17348.93	9807.60

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 28

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	1330.06	3753.63
3	1.45	5565.28	8014.24

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 28

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1223.25	-3253.32
3	1.55	-5192.30	-7085.96

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 28

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]

M_u momento ultimo espresso in [kgm]

CS coefficiente sicurezza sezione

VRcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]

VRsd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]

VRd Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	N _u	M _u	CS	V _{Rd}	V _{Rcd}	V _{Rsd}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	0	0	1000.00	30124	--	--
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	1156260	-148726	370.00	30569	--	--
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	558483	-224962	89.36	31014	--	--
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	147888	-121680	15.77	31460	--	--
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	61061	-84747	4.88	31905	--	--

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 28

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 N_u sforzo normale ultimo espresso in [kg]
 M_u momento ultimo espresso in [kgm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 VR_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kg]
 VR_{sd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kg]
 VR_d Resistenza al taglio, espresso in [kg]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	0	23360	17.56	25203	--	--
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	0	34786	6.25	239209	239209	369662

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0	0	1000.00	25203	--	--
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	19.10	25203	--	--
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	0	-23360	4.50	25203	--	--

COMBINAZIONE n° 29

Valore della spinta statica	11658.45	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	11087.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	3602.66	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.54	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.76	[°]		
Spinta falda	1098.50	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	6760.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	17825.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11341.35	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	37125.16	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle	39032.47	[kgm]
Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle	114056.62	[kgm]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	37125.16	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11341.35	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	-0.02	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	38818.86	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	16.99	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	-773.83	[kgm]

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a ribaltamento	2.92
--	------

Stabilità globale muro + terrenoCombinazione n° 30

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W	peso della striscia espresso in [kg]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (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/cmq]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Bishop

Numero di cerchi analizzati 36
 Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.38 Y[m]= 0.00
 Raggio del cerchio R[m]= 7.00
 Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -7.75
 Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 4.63
 Larghezza della striscia dx[m]= 0.50
 Coefficiente di sicurezza C= 1.31
 Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

Striscia	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	b/cos α	ϕ	c	u
1	1089.15	79.16	1069.72	2.63	22.18	0.06	0.00
2	3544.11	63.74	3178.32	1.12	22.18	0.06	0.00
3	4615.59	55.57	3807.01	0.88	22.18	0.06	0.00
4	5165.17	48.90	3892.34	0.75	22.18	0.06	0.01
5	5622.97	43.04	3838.03	0.68	22.18	0.06	0.06
6	5999.89	37.71	3669.86	0.63	22.18	0.06	0.10
7	6554.34	32.74	3544.61	0.59	22.18	0.06	0.14
8	6878.30	28.03	3232.68	0.56	22.18	0.06	0.17
9	7090.91	23.53	2830.57	0.54	22.18	0.06	0.19
10	7666.31	19.17	2517.59	0.52	22.18	0.06	0.21
11	8008.57	14.93	2063.17	0.51	22.18	0.06	0.23
12	4450.02	10.77	831.48	0.50	22.18	0.06	0.24
13	2463.45	6.67	285.96	0.50	22.18	0.06	0.25
14	2499.27	2.60	113.26	0.50	22.18	0.06	0.25
15	2306.73	-1.46	-58.70	0.50	22.18	0.06	0.25
16	2199.34	-5.52	-211.60	0.50	22.18	0.06	0.25
17	2140.61	-9.61	-357.43	0.50	22.18	0.06	0.24
18	2049.17	-13.75	-487.18	0.51	22.18	0.06	0.23
19	1923.52	-17.97	-593.44	0.52	22.18	0.06	0.22
20	1761.40	-22.29	-668.10	0.54	22.18	0.06	0.20
21	1559.60	-26.75	-701.97	0.55	22.18	0.06	0.17
22	1313.57	-31.39	-684.26	0.58	22.18	0.06	0.15
23	1016.76	-36.28	-601.67	0.61	22.18	0.06	0.11
24	659.33	-41.50	-436.90	0.66	22.18	0.06	0.07
25	225.63	-47.19	-165.53	0.73	22.18	0.06	0.03

$\Sigma W_i = 88803.70$ [kg]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 29907.83$ [kg]

$\Sigma W_i \tan \phi_i = 36198.19$ [kg]

$\Sigma \tan \alpha_i \tan \phi_i = 3.69$

COMBINAZIONE n° 31

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	2800	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	9968.85	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54106.80	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54106.80	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	9968.85	[kg]

Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55017.49	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.44	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	8980.33	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	203522.13	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.6894	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.0159	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.13
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.76

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 31

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	2800.00
2	1.25	21370.00	1905.72	3117.86
3	2.50	24495.00	6429.81	4260.61
4	3.75	27620.00	12907.49	6243.91
5	5.00	30745.00	22382.87	9028.11

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 31

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3452.67	9377.11
3	1.45	13382.92	17869.16

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 31

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-587.39	-1347.30
3	1.55	-1827.05	-1683.25

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 31

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.35	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.06	0.39	-16.76	-44.40
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	6.05	0.53	20.46	-84.92
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	12.91	0.77	223.63	-171.68
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	24.03	1.12	732.09	-302.90

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 31

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	7.44	1.47	604.76	-63.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	24.34	2.80	1578.63	-235.57

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	1.27	-0.21	-10.87	102.89
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	3.94	-0.26	-33.81	320.02

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 31

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 M^{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
 M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
 ϵ_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	1012	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	308	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-408	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1143	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-1906	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-2705	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-3548	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-4445	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-5402	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-6430	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-7535	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-8728	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-10015	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-11405	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-12907	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-14530	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-16281	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-18169	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-20201	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-22383	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	142	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	563	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1258	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2223	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3453	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	4941	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	6683	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	8675	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	10909	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	13383	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-1827	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-1565	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-1303	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-1049	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-808	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-587	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-393	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-230	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-107	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 32

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	2800	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	9968.85	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54106.80	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]

Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54106.80	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	9968.85	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55017.49	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.44	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	8980.33	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	203522.13	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.6894	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.0159	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.13
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.76

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 32

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	2800.00
2	1.25	21370.00	1905.72	3117.86
3	2.50	24495.00	6429.81	4260.61
4	3.75	27620.00	12907.49	6243.91
5	5.00	30745.00	22382.87	9028.11

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 32

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3452.67	9377.11
3	1.45	13382.92	17869.16

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 32

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00

2	0.78	-587.39	-1347.30
3	1.55	-1827.05	-1683.25

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 32

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.35	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.06	0.39	-16.76	-44.40
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	6.05	0.53	20.46	-84.92
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	12.91	0.77	223.63	-171.68
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	24.03	1.12	732.09	-302.90

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 32

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	7.44	1.47	604.76	-63.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	24.34	2.80	1578.63	-235.57

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	1.27	-0.21	-10.87	102.89
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	3.94	-0.26	-33.81	320.02

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 32

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	1012	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	308	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-408	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1143	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-1906	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-2705	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-3548	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-4445	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-5402	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-6430	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-7535	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-8728	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-10015	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-11405	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-12907	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-14530	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-16281	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-18169	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-20201	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-22383	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	142	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	563	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1258	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2223	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3453	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	4941	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	6683	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	8675	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	10909	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	13383	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-1827	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-1565	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-1303	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-1049	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-808	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-587	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-393	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-230	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-107	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 33

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	2800	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	9968.85	[kg]
--	---------	------

Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54106.80	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54106.80	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	9968.85	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55017.49	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.44	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	8980.33	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	203522.13	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.6894	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.0159	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.13
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.76

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 33

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	2800.00
2	1.25	21370.00	1905.72	3117.86
3	2.50	24495.00	6429.81	4260.61
4	3.75	27620.00	12907.49	6243.91
5	5.00	30745.00	22382.87	9028.11

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 33

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3452.67	9377.11
3	1.45	13382.92	17869.16

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 33

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-587.39	-1347.30
3	1.55	-1827.05	-1683.25

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 33

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.35	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.06	0.39	-16.76	-44.40
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	6.05	0.53	20.46	-84.92
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	12.91	0.77	223.63	-171.68
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	24.03	1.12	732.09	-302.90

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 33

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	7.44	1.47	604.76	-63.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	24.34	2.80	1578.63	-235.57

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	1.27	-0.21	-10.87	102.89
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	3.94	-0.26	-33.81	320.02

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 33

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M ^{pf}	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	S _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	1012	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	308	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-408	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1143	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-1906	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-2705	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-3548	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-4445	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-5402	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-6430	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-7535	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-8728	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-10015	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-11405	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-12907	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-14530	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-16281	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-18169	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-20201	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-22383	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	S _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	142	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	563	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1258	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2223	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3453	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	4941	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	6683	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	8675	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	10909	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	13383	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-1827	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-1565	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-1303	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-1049	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-808	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-587	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-393	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-230	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-107	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 34

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	2800	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	9968.85	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54106.80	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54106.80	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	9968.85	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55017.49	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.44	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	8980.33	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	203522.13	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.6894	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.0159	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.13
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.76

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 34

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	2800.00
2	1.25	21370.00	1905.72	3117.86
3	2.50	24495.00	6429.81	4260.61
4	3.75	27620.00	12907.49	6243.91
5	5.00	30745.00	22382.87	9028.11

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 34

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3452.67	9377.11
3	1.45	13382.92	17869.16

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 34

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-587.39	-1347.30
3	1.55	-1827.05	-1683.25

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 34

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.35	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.06	0.39	-16.76	-44.40
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	6.05	0.53	20.46	-84.92
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	12.91	0.77	223.63	-171.68
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	24.03	1.12	732.09	-302.90

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 34

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	7.44	1.47	604.76	-63.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	24.34	2.80	1578.63	-235.57

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	1.27	-0.21	-10.87	102.89
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	3.94	-0.26	-33.81	320.02

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 34

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
 ϵ_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	1012	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	308	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-408	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1143	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-1906	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-2705	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-3548	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-4445	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-5402	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-6430	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-7535	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-8728	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-10015	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-11405	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-12907	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-14530	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-16281	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-18169	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-20201	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-22383	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	142	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	563	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1258	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2223	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3453	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	4941	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	6683	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	8675	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	10909	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	13383	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-1827	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-1565	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-1303	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-1049	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-808	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-587	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-393	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-230	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-107	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 35

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	2800	[kg]
-------------------	------	------

Componente dir. Y 18245 [kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	9968.85	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54106.80	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54106.80	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	9968.85	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.17	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55017.49	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	10.44	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	8980.33	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	203522.13	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.6894	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	1.0159	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	2.13
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.76

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 35

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	2800.00
2	1.25	21370.00	1905.72	3117.86
3	2.50	24495.00	6429.81	4260.61
4	3.75	27620.00	12907.49	6243.91
5	5.00	30745.00	22382.87	9028.11

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 35

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3452.67	9377.11
3	1.45	13382.92	17869.16

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 35

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-587.39	-1347.30
3	1.55	-1827.05	-1683.25

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 35

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.35	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.06	0.39	-16.76	-44.40
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	6.05	0.53	20.46	-84.92
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	12.91	0.77	223.63	-171.68
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	24.03	1.12	732.09	-302.90

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 35

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	7.44	1.47	604.76	-63.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	24.34	2.80	1578.63	-235.57

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	1.27	-0.21	-10.87	102.89
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	3.94	-0.26	-33.81	320.02

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 35

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε_m	deformazione media espressa in [%]
s_m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	1012	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	308	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-408	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1143	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-1906	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-2705	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-3548	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-4445	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-5402	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-6430	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-7535	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-8728	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-10015	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-11405	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-12907	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-14530	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-16281	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-18169	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-20201	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-22383	0.0000	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	142	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	563	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1258	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2223	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3453	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	4941	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	6683	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	8675	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	10909	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	13383	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-1827	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-1565	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-1303	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-1049	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-808	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-587	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-393	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-230	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-107	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-28	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 36

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]	
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50 [m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]	
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]	
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]	
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]	

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 36

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 36

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 36

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 36

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 36

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 36

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 37

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		

Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		

Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$
----------------	----------------	---------------------

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 37

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 37

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di

valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 37

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 37

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq] σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 37

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq] σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 37

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 38

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		

Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		

Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 38

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 38

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 38

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 38

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 38

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 38

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000

17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 39

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		

Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		

Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 29.24 \quad N'_q = 15.90 \quad N'_\gamma = 11.55$$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 39

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 39

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 39

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 39

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 39

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 39

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s_m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000

8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 40

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		

Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		

Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cmq]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 40

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 40

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 40

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 40

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 B base della sezione espressa in [cm]
 H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 40

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 40

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ϵ_m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 41

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 41

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 41

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 41

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 41

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 41

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 41

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ϵ_m	deformazione media espressa in [%]
s_m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000

14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 42

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		

Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		

Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		

Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]

Carico ultimo della fondazione 191093.93 [kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente 4.00 [m]
 Tensione terreno allo spigolo di valle 1.9228 [kg/cmq]
 Tensione terreno allo spigolo di monte 0.7912 [kg/cmq]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante $N_c = 29.24$ $N_q = 15.90$ $N_\gamma = 11.55$

Fattori forma $s_c = 1.00$ $s_q = 1.00$ $s_\gamma = 1.00$

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 29.24$ $N'_q = 15.90$ $N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento 1.80
 Coefficiente di sicurezza a carico ultimo 3.52

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 42

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 42

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 42

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 42

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 42

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 42

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]
ε _m	deformazione media espressa in [%]
s _m	Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w	Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000

4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	S _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 43

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie	18.00	[°]		
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 43

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 43

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 43

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 43

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 43

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ _c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
τ _c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
σ _{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
σ _{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 43

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A _{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A _{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M _{pf}	Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]
M	Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]
 s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
 w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε_m	s _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 44

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]
Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]

Inerzia del muro	489.52	[kg]
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 44

L'ordinata Y(espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 44

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monteCombinazione n° 44

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muroCombinazione n° 44

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazioneCombinazione n° 44

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazioneCombinazione n° 44

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm] M Momento agente nella sezione espressa in [kgm] ϵ_m deformazione media espressa in [%] s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm] w Apertura media della fessura espressa in [mm]Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ϵ_m	s_m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

COMBINAZIONE n° 45

Valore della spinta statica	7537.78	[kg]		
Componente orizzontale della spinta statica	7168.85	[kg]		
Componente verticale della spinta statica	2329.30	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta	X = 1.55	[m]	Y = -3.71	[m]
Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie		18.00	[°]	
Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche	62.07	[°]		
Incremento sismico della spinta	563.77	[kg]		
Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta	X = 1.55	[m]	Y = -2.90	[m]

Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche	60.57	[°]		
Spinta falda	845.00	[kg]		
Punto d'applicazione della spinta della falda	X = 1.55	[m]	Y = -5.37	[m]
Sottospinta falda	5200.00	[kg]		
Spinta falda da valle	845.00	[kg]		
Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte	16275.00	[kg]		
Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte	X = 0.78	[m]	Y = -2.50	[m]
Inerzia del muro	489.52	[kg]		
Inerzia verticale del muro	0.00	[kg]		
Inerzia del terrapieno fondazione di monte	388.63	[kg]		
Inerzia verticale del terrapieno fondazione di monte	0.00	[kg]		

Risultanti carichi esterni

Componente dir. X	3236	[kg]
Componente dir. Y	18245	[kg]

Risultanti

Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale	11848.27	[kg]
Risultante dei carichi applicati in dir. verticale	54281.02	[kg]
Resistenza passiva a valle del muro	-900.07	[kg]
Sforzo normale sul piano di posa della fondazione	54281.02	[kg]
Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione	11848.27	[kg]
Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione	0.28	[m]
Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Risultante in fondazione	55559.07	[kg]
Inclinazione della risultante (rispetto alla normale)	12.31	[°]
Momento rispetto al baricentro della fondazione	15088.50	[kgm]
Carico ultimo della fondazione	191093.93	[kg]

Tensioni sul terreno

Lunghezza fondazione reagente	4.00	[m]
Tensione terreno allo spigolo di valle	1.9228	[kg/cm ²]
Tensione terreno allo spigolo di monte	0.7912	[kg/cm ²]

Fattori per il calcolo della capacità portante

Coeff. capacità portante	$N_c = 29.24$	$N_q = 15.90$	$N_\gamma = 11.55$
Fattori forma	$s_c = 1.00$	$s_q = 1.00$	$s_\gamma = 1.00$
I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.			
	$N'_c = 29.24$	$N'_q = 15.90$	$N'_\gamma = 11.55$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento	1.80
Coefficiente di sicurezza a carico ultimo	3.52

Sollecitazioni paramentoCombinazione n° 45

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
 Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kgm
 Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kg
 Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kg

Nr.	Y	N	M	T
1	0.00	18245.00	-1712.50	3235.67
2	1.25	21370.00	2574.30	3751.92
3	2.50	24495.00	8014.96	5093.06
4	3.75	27620.00	15657.21	7274.76
5	5.00	30745.00	26545.14	10257.35

Sollecitazioni fondazione di valleCombinazione n° 45

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle
 Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm
 Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.73	3993.37	10768.35
3	1.45	15254.74	20049.65

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 45

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kgm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kg

Nr.	X	M	T
1	0.00	0.00	0.00
2	0.78	-1173.35	-2744.79
3	1.55	-3815.45	-3790.35

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 45

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

Nr.	Y	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fs}	σ _{fi}
1	0.00	100, 100	16.08	16.08	2.66	0.40	-38.52	-13.69
2	1.25	100, 100	16.08	16.08	3.42	0.46	-11.92	-49.24
3	2.50	100, 100	16.08	16.08	7.50	0.63	56.27	-103.58
4	3.75	100, 100	16.08	16.08	16.27	0.90	378.29	-211.29
5	5.00	100, 100	16.08	16.08	28.85	1.27	1006.60	-356.95

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 45

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	100, 80	8.04	8.04	8.61	1.69	699.47	-73.89
3	1.45	100, 80	8.04	12.06	27.75	3.15	1799.42	-268.52

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Nr.	X	B, H	A _{fs}	A _{fi}	σ _c	τ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1	0.00	100, 80	8.04	8.04	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.78	100, 80	8.04	8.04	2.53	-0.43	-21.71	205.52
3	1.55	100, 80	8.04	8.04	8.23	-0.59	-70.60	668.31

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 45

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kgm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kgm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]


w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	0.00	16.08	16.08	25958	1712	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	16.08	16.08	25958	898	0.0000	0.00	0.000
3	0.50	16.08	16.08	25958	70	0.0000	0.00	0.000
4	0.75	16.08	16.08	-25958	-779	0.0000	0.00	0.000
5	1.00	16.08	16.08	-25958	-1658	0.0000	0.00	0.000
6	1.25	16.08	16.08	-25958	-2574	0.0000	0.00	0.000
7	1.50	16.08	16.08	-25958	-3537	0.0000	0.00	0.000
8	1.75	16.08	16.08	-25958	-4554	0.0000	0.00	0.000
9	2.00	16.08	16.08	-25958	-5633	0.0000	0.00	0.000
10	2.25	16.08	16.08	-25958	-6784	0.0000	0.00	0.000
11	2.50	16.08	16.08	-25958	-8015	0.0000	0.00	0.000
12	2.75	16.08	16.08	-25958	-9334	0.0000	0.00	0.000
13	3.00	16.08	16.08	-25958	-10749	0.0000	0.00	0.000
14	3.25	16.08	16.08	-25958	-12269	0.0000	0.00	0.000
15	3.50	16.08	16.08	-25958	-13902	0.0000	0.00	0.000
16	3.75	16.08	16.08	-25958	-15657	0.0000	0.00	0.000
17	4.00	16.08	16.08	-25958	-17542	0.0000	0.00	0.000
18	4.25	16.08	16.08	-25958	-19566	0.0000	0.00	0.000
19	4.50	32.17	32.17	-27927	-21737	0.0000	0.00	0.000
20	4.75	16.08	16.08	-25958	-24061	0.0000	0.00	0.000
21	5.00	16.08	16.08	-25958	-26545	0.0288	168.23	0.082

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A _{fs}	A _{fi}	M _{pf}	M	ε _m	s _m	w
1	-2.45	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000
2	-2.31	8.04	8.04	16102	165	0.0000	0.00	0.000
3	-2.16	8.04	8.04	16102	656	0.0000	0.00	0.000
4	-2.02	8.04	8.04	16102	1463	0.0000	0.00	0.000
5	-1.87	8.04	8.04	16102	2579	0.0000	0.00	0.000
6	-1.73	8.04	8.04	16102	3993	0.0000	0.00	0.000
7	-1.58	8.04	8.04	16102	5699	0.0000	0.00	0.000
8	-1.44	8.04	8.04	16102	7686	0.0000	0.00	0.000
9	-1.29	8.04	8.04	16102	9947	0.0000	0.00	0.000
10	-1.15	8.04	8.04	16102	12473	0.0000	0.00	0.000
11	-1.00	8.04	12.06	16409	15255	0.0000	0.00	0.000
12	0.00	8.04	8.04	-16102	-3815	0.0000	0.00	0.000
13	0.15	8.04	8.04	-16102	-3233	0.0000	0.00	0.000
14	0.31	8.04	8.04	-16102	-2667	0.0000	0.00	0.000
15	0.46	8.04	8.04	-16102	-2128	0.0000	0.00	0.000
16	0.62	8.04	8.04	-16102	-1626	0.0000	0.00	0.000
17	0.78	8.04	8.04	-16102	-1173	0.0000	0.00	0.000
18	0.93	8.04	8.04	-16102	-779	0.0000	0.00	0.000
19	1.08	8.04	8.04	-16102	-454	0.0000	0.00	0.000
20	1.24	8.04	8.04	-16102	-209	0.0000	0.00	0.000
21	1.40	8.04	8.04	-16102	-54	0.0000	0.00	0.000
22	1.55	8.04	8.04	-16102	0	0.0000	0.00	0.000

<div></div> <div>StAi9eS Ingegneria S.r.l. Corso Italia 22/B - 17100 Savona (SV) - email: info@stai9es.com tel. 019.69.54.29 - fax: 019.62.0064</div>	Progetto n.	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	Pag. N°	13 di 13	
	Committente	Comune di Albenga			
	Titolo Progetto	Progetto esecutivo – 1° stralcio			
	Documento	Relazione di calcolo strutturale			

ALLEGATO 6

Emesso	R. Desalvo	Verificato	R. Desalvo	Approvato	R. Desalvo	Revisione	
Data	mar 2019	Data	mar 2019	Data	mar 2019		

Informazioni integrative sull'uso dei codici di calcolo

Titolo del codice di calcolo: MasterSap;

Autore, produttore e distributore: AMV s.r.l., via San Lorenzo 106, 34077 Ronchi dei Legionari (Go);

Versione: MasterSap ***

Estremi della licenza d'uso o di altra forma di autorizzazione all'uso: (allegare copia della licenza d'uso fornita dalla ditta produttrice del software).

AFFIDABILITA' DEL CODICE DI CALCOLO

In base a quanto richiesto al par. 10.2 del D.M. 14.01.2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni) il produttore e distributore Studio Software AMV s.r.l. espone la seguente relazione riguardante il solutore numerico e, più in generale, la procedura di analisi e dimensionamento MasterSap. Si fa presente che sul proprio sito () è disponibile sia il manuale teorico del solutore sia il documento comprendente i numerosi esempi di validazione. Essendo tali documenti (formati da centinaia di pagine) di pubblico dominio, si ritiene pertanto sufficiente proporre una sintesi, sia pure adeguatamente esauriente, dell'argomento.

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	14.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - Loc. Casole Bruzio (CS)
Utente	Staiges Ingegneria s.r.l.
Licenza	AIU20783C

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
()

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.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

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.

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	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	14.00
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	Staiges Ingegneria s.r.l.
Licenza	AIU20783C

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
()
