REGIONE DELL'UMBRIA

COMUNE DI MONTONE

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

CUP:G37H25001680001

L.145/2018 art.1 annualità 2026

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTO STRUTTURALE

I Progettisti

Il Responsabile del Procedimento

Elaborato

PE–Elab. 09

Scala

– –

Data

settembre 2026

Raggruppamento Temporaneo Professionisti

Dott. Geol. FRANCESCO BRUNELLI (Mandatario)

Ing. ANDREA MATTIOLI - Ing. CHIARA CAMPANELLI - Geom. MATTIA MASSETTI - Dott. Agr. GETTULIO VIBI (Mandanti)

Via Andreani, 21 - 06019 - Umbertide - PG

Regione Umbria
Comune di Montone

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

Foligno, settembre 2026

Progettista delle Strutture

_____

Direttore dei Lavori

_____

Ing. Andrea Mattioli
Via dei Trinci, 89 - 06034 - Foligno - PG
tel. +39 339 222 80 27 - e-mail: ing.andreamattioli@gmail.com
www.studioingegneriamattioli.it

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente relazione è redatta quale elaborato descrittivo del progetto esecutivo strutturale e geotecnico, con riferimento al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, art. 93, al D.M. 17 gennaio 2018 recante le Norme tecniche per le costruzioni (NTC 2018), con particolare riferimento ai Capitoli 6, 7 e 10 per quanto pertinenti, e alla Circolare C.S.LL.PP. 21 gennaio 2019, n. 7.

PREMESSA E OGGETTO DELL'INTERVENTO

La presente Relazione tecnica illustrativa del progetto strutturale e geotecnico costituisce parte della documentazione del Progetto Esecutivo relativo all'intervento di mitigazione del rischio idrogeologico che interessa la Strada Comunale n. 7 di Corlo, nel Comune di Montone (PG), in corrispondenza della progressiva km 1+030.

Il dissesto principale si è manifestato in occasione degli eventi meteorologici eccezionali del 3 e 4 ottobre 2024, interessando la scarpata di monte, la sede stradale e la banchina/scarpata di valle. Il fenomeno ha determinato il trasporto di materiale verso la carreggiata, deformazioni e fessurazioni del piano viabile, il cedimento della banchina di valle e il danneggiamento delle opere laterali di protezione, con conseguente compromissione della funzionalità del collegamento stradale.

Un dissento secondario riguarda un tratto della strada posto più a valle rispetto al principale e per il quale non sono previsti interventi di valenza strutturale.

L'obiettivo del progetto è il ripristino di condizioni di stabilità e sicurezza durevoli mediante un sistema coordinato di opere che sono descritte nel seguito della presente relazione. Per l'inquadramento geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico del sito si rinvia alla Relazione geologica; per la definizione del modello geotecnico e dei parametri di progetto alla Relazione geotecnica; per le verifiche strutturali e geotecniche alla Relazione di calcolo strutturale.

INQUADRAMENTO DELL'AREA E STATO DEI LUOGHI

La Strada Comunale n. 7 di Corlo attraversa un contesto collinare prevalentemente agricolo e costituisce un collegamento a servizio del capoluogo, delle abitazioni sparse, delle attività agricole e delle proprietà rurali. Nel tratto in esame la sede stradale è impostata a mezza costa, tra una scarpata di monte acclive e una scarpata di valle connessa al rilevato stradale.

L'intervento riguarda due parti distinte, la principale posta a monte ed una secondaria posta a valle che interessa una porzione della sede stradale (Figura 1).

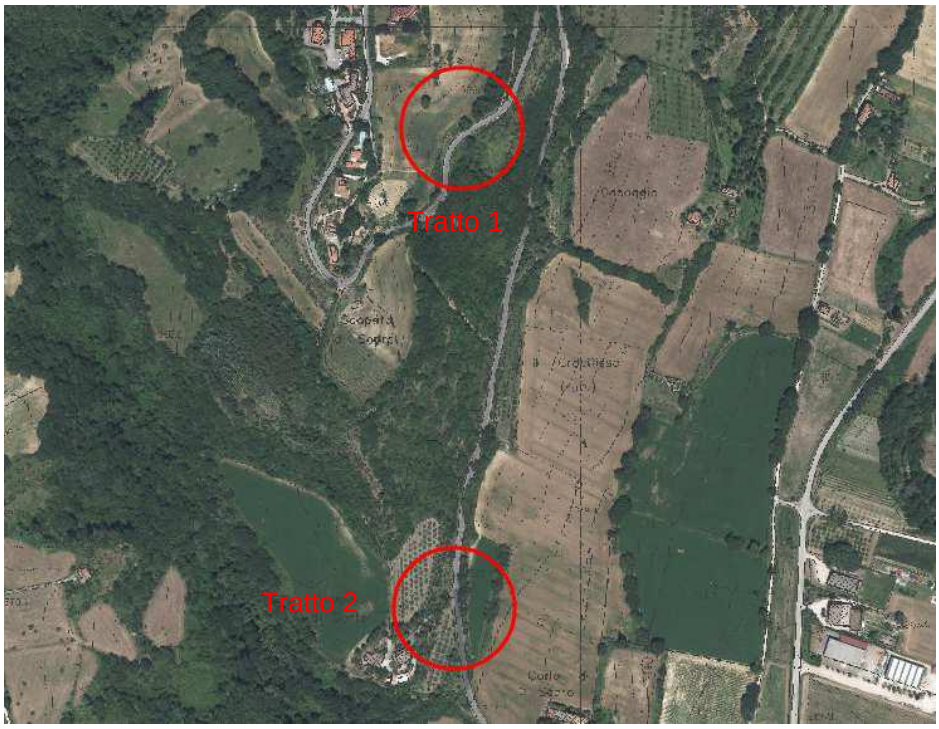


Figura 1 - Ortofoto con le due zone di intervento: tratto 1, dissesto principale; tratto 2, dissesto secondario.

La morfologia del versante favorisce il convogliamento delle acque meteoriche verso la sede viaria. I sopralluoghi e le indagini hanno evidenziato che il comportamento del tratto stradale è strettamente legato all'interazione tra pendio, coperture superficiali, terreni più competenti sottostanti, circolazione delle acque e opere di raccolta e smaltimento esistenti.

Nell'area principale il dissesto ha interessato contemporaneamente il versante di monte, la carreggiata e il margine di valle.



Figura 2 - Vista aerea generale dell'area interessata dal dissesto principale, con evidenza del coinvolgimento della scarpata di monte, della sede stradale e del margine di valle.

Il fenomeno si sviluppa complessivamente lungo un tratto di circa 70 m ed è articolato in più corpi di dissesto superficiale, quattro dei quali chiaramente riconoscibili nel settore

principale; poco più a est è inoltre presente una modesta erosione localizzata, contenuta dalla vegetazione.

Nel tratto secondario, posto più a valle, non si è sviluppato un fenomeno franoso analogo a quello principale, ma sono presenti fessurazioni e abbassamenti del corpo stradale che richiedono interventi di drenaggio e ripristino finalizzati a prevenirne l'evoluzione.



Figura 3 - Vista della sede stradale interessata dal dissesto secondario.

La configurazione del versante, della sede stradale e delle opere previste è rappresentata negli elaborati grafici del progetto esecutivo, ai quali si rinvia per la definizione delle lavorazioni.

DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISSESTO

Il fenomeno è interpretato come il risultato dell'interazione tra condizioni morfologiche e geotecniche del versante e azione delle acque. Gli eventi piovosi dell'ottobre 2024 hanno rappresentato il fattore di innesco di una situazione di vulnerabilità preesistente, caratterizzata dalla presenza di coperture fini superficiali, localmente poco consistenti o poco addensate, sovrapposte a livelli ghiaioso-conglomeratici più addensati e, localmente, cementati.

Le indagini eseguite hanno evidenziato una variabilità degli spessori delle coperture superficiali. Sul versante i fenomeni di dissesto hanno interessato prevalentemente la porzione più superficiale della coltre, con superfici di movimento stimate fino a circa 1–1,50 m di profondità. Le risultanze geologiche indicano che la saturazione delle coperture e l'alterazione del drenaggio sub-superficiale hanno avuto un ruolo significativo nell'innesco e nello sviluppo dei movimenti superficiali.

Il dissesto principale ha coinvolto più corpi di frana superficiali: il corpo di maggior volume ha raggiunto il margine stradale e danneggiato la barriera di sicurezza, mentre corpi minori si sono arrestati sulla strada o a monte di essa. La strada, pur presentando fessurazioni e

crepacciature preesistenti, non ha subito danni significativi, anche se in almeno un punto, il flusso di terra ha determinato erosione localizzata della banchina.



Figura 4 - Dettagli dello stato dei luoghi: a sinistra la scarpata di monte; a destra il margine di valle con erosione e danneggiamento della barriera di sicurezza.

Il quadro complessivo evidenzia pertanto la necessità di un intervento che non si limiti al ripristino delle sole parti danneggiate, ma che migliori anche il controllo delle acque e le condizioni di equilibrio del sistema versante–strada.

La classificazione del fenomeno, la ricostruzione stratigrafica, la caratterizzazione idrogeologica, i risultati delle indagini e il modello geologico-geotecnico sono sviluppati nelle Relazioni geologica e geotecnica, alle quali si rinvia integralmente per gli aspetti specialistici.

INTERVENTI CON VALENZA STRUTTURALE E GEOTECNICA

Gli interventi con valenza strutturale e geotecnica sono costituiti dalla gabbionata di sostegno sul lato di monte e dalla ricostituzione della banchina e della scarpata di valle, realizzata mediante il sistema integrato formato da saccone di base, scogliera in massi e rilevato ricostituito. A tali opere si affiancano lavorazioni complementari di riprofilatura e protezione antierosiva delle scarpate, regimazione delle acque, ripristino della sede viaria e delle opere accessorie. Le relative verifiche sono sviluppate negli elaborati specialistici del progetto esecutivo.

Ricostituzione della banchina e stabilizzazione della scarpata di valle

Sul lato di valle è prevista la ricostituzione della porzione di rilevato interessata dal dissesto e della banchina stradale mediante un sistema integrato composto da saccone di base in aggregato misto di cava confinato in geosintetico, scogliera in massi ciclopici e successivo riempimento con materiale idoneo fino al raggiungimento della geometria di progetto. Il saccone e la scogliera sono parti integranti della nuova porzione di rilevato e non opere di fondazione autonome; unitamente al materiale di riempimento, concorrono alla ricostituzione dell’appoggio della banchina stradale.

La preparazione del terreno di appoggio comprende la rimozione dei materiali compromessi e la scalettatura della superficie esistente, finalizzata a favorire l'ammorsamento tra il terreno in posto e la nuova porzione di rilevato.
Le condizioni del piano di posa, la preparazione del sottofondo, le caratteristiche delle fondazioni e le relative prescrizioni esecutive sono sviluppate nella Relazione sulle fondazioni; le verifiche del complesso opera–terreno sono riportate nella Relazione di calcolo strutturale e geotecnico.

Gabbionata di sostegno della scarpata di monte

Nel settore principale della scarpata di monte interessato dal dissesto è prevista una gabbionata costituita da due ordini di gabbioni, con funzione di sostegno del terreno riprofilato. L'opera concorre al miglioramento delle condizioni locali di stabilità e, per la propria natura drenante, favorisce il deflusso delle acque di infiltrazione verso il sistema di raccolta posto alla base. È inoltre previsto un tratto di gabbionata costituito da un solo ordine, con funzione prevalentemente drenante e di presidio al piede della scarpata, finalizzato anche a limitare il trascinamento di terreno verso le cunette, le canalette e i fossi o verso la sede stradale.
La configurazione geometrica dell'opera, le condizioni del piano di posa, le caratteristiche dei materiali e le verifiche strutturali e geotecniche sono sviluppate, rispettivamente, negli elaborati grafici, nella Relazione sulle fondazioni e sui piani di posa, nella Relazione sui materiali e nella Relazione di calcolo strutturale e geotecnico.

INTERVENTI COMPLEMENTARI

Alle opere con valenza geotecnica/strutturale si affiancano interventi complementari, funzionalmente coordinati con le opere principali. Essi comprendono la riprofilatura e la protezione antierosiva delle superfici, la regimazione delle acque, il ripristino della sede stradale e l'intervento localizzato nel tratto posto a valle dell'area principale, nel quale sono state rilevate fessurazioni e abbassamenti del corpo stradale.

Riprofilatura e protezione antierosiva della scarpata di monte

Le porzioni della scarpata di monte interessate dal dissesto vengono riprofilate e regolarizzate, anche utilizzando materiale attualmente accumulato sulla sede stradale, secondo la geometria di progetto. La gabbionata posta sul lato della banchina costituisce l'elemento di sostegno della nuova configurazione della scarpata di monte.
Sulle superfici riprofilate è prevista la posa di una biorete antierosione in juta, costituita da fibre naturali completamente biodegradabili a maglia aperta, finalizzata a limitare i fenomeni di ruscellamento, dilavamento ed erosione superficiale.

Dopo la regolarizzazione del piano di posa, i teli saranno stesi in aderenza alla scarpata, con opportuni sormonti e fissaggio diffuso mediante picchetti di ancoraggio, con eventuale infittimento nei punti più irregolari. La posa dovrà garantire la continuità di aderenza del rivestimento al terreno.

Protezione superficiale della porzione alberata della scarpata di monte

Nella porzione alberata della scarpata di monte non direttamente interessata dai dissesti è prevista una protezione superficiale mediante una rete metallica a doppia torsione a maglia 6×8. Il rivestimento è finalizzato a rinforzare, limitare erosione, dilavamento e mobilizzazione del terreno superficiale.

Dopo una regolarizzazione localizzata del terreno, i teli saranno stesi dall'alto verso il basso, collegati tra loro e fissati alla scarpata mediante picchettatura diffusa. In corrispondenza degli alberi e degli arbusti da conservare, la rete sarà sagomata attorno ai fusti e il fissaggio adattato alle condizioni locali.

Protezione antierosiva della scarpata di valle

Sulle superfici in terra della scarpata di valle del rilevato ricostituito è prevista una protezione antierosiva mediante reti in fibre naturali biodegradabili, finalizzata a limitare i fenomeni di ruscellamento, dilavamento ed erosione superficiale.

Dopo la regolarizzazione del piano di posa, la rete sarà stesa in aderenza al terreno, con opportuni sormonti e fissaggio mediante picchetti in legno. La sistemazione sarà completata con semina di specie erbacee idonee al sito e relativa concimazione. Il rivestimento interesserà esclusivamente le superfici in terra, con esclusione delle porzioni costituite dalla scogliera in massi. È prevista la posa di canalette per la raccolta e lo smaltimento delle acque di ruscellamento.

Regimazione delle acque a monte e ripristino della sede stradale

La regimazione delle acque costituisce una componente essenziale e complementare dell'intervento. Il sistema comprende canalette superficiali protette mediante geostuoia tridimensionale, pozzetti, attraversamenti e opere di raccolta e convogliamento finalizzate a intercettare le acque meteoriche e di corrivazione, limitarne l'infiltrazione nelle coperture e indirizzarle verso recapiti controllati.

Le acque raccolte lungo il pendio di monte saranno convogliate oltre la gabbionata e quindi raccolte in pozzetti, da cui tramite tubazioni interrate che attraversano il rilevato stradale, smaltite verso il fosso esistente posto in prossimità del piede della scarpata.

È prevista la realizzazione di un nuovo attraversamento stradale ed il ripristino di quello esistente. Nelle zone al piede del rilevato, dove le tubazioni di attraversamento del corpo stradale si innestano con il fosso esistente, è prevista la posa di blocchi lapidei che impediscono l'erosione delle sponde del fosso stesso in caso di flussi importanti di acqua.

Alla base della gabbionata e lungo la banchina di monte, la cunetta esistente sarà ripulita da detriti e vegetazione e riprofilata. Sempre al piede della gabbionata è previsto anche un piccolo tratto di canaletta in calcestruzzo.
A completamento delle opere di consolidamento è previsto il ripristino della sede viaria mediante ricostituzione degli strati interessati dalle lavorazioni, ripristino della pavimentazione. I dettagli del pacchetto stradale e delle sistemazioni superficiali sono riportati negli elaborati esecutivi di progetto.
La sistemazione idraulica è coordinata con la riprofilatura del versante e con le opere strutturali, in modo da ridurre la concentrazione dei deflussi superficiali e limitare l'infiltrazione nella coltre superficiale.

Intervento localizzato nel tratto posto a valle

Nel secondo tratto di intervento, interessato da fessurazioni e abbassamenti del corpo stradale, sono previste opere localizzate di prevenzione e ripristino. Esse comprendono la pulizia e ricalibratura della cunetta di monte, la realizzazione di una tubazione di raccolta e drenaggio all'interno del corpo stradale con recapito verso la linea di impluvio laterale e il ripristino della sede stradale, con rinforzo del manto bituminoso mediante idoneo geosintetico.

CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE E FUNZIONAMENTO DELLE OPERE

Il sistema progettato è concepito come un insieme unitario di opere strutturali e geotecniche e di lavorazioni complementari. Sul lato di monte la gabbionata costituisce l'elemento con funzione di sostegno, mentre la riprofilatura, le protezioni antierosive e la regimazione delle acque ne completano l'inserimento e concorrono a limitare erosione, dilavamento e infiltrazione superficiale. Sul lato di valle, il saccone di base, la scogliera e la nuova porzione di rilevato ricostituiscono l'appoggio della banchina e il contenimento del rilevato stradale; le protezioni antierosive e il ripristino della sovrastruttura completano la sistemazione.
La regimazione delle acque a monte assume carattere prioritario nel funzionamento complessivo dell'intervento. Il sistema di raccolta, attraversamento e smaltimento collega funzionalmente gli interventi di monte e di valle, intercettando i deflussi e indirizzandoli verso recapiti controllati, così da ridurre l'apporto idrico alle coperture superficiali, limitare i fenomeni di saturazione ed erosione e preservare nel tempo l'efficacia delle opere. A completamento dell'intervento è previsto il ripristino della sede viaria e delle opere collaterali per la viabilità.
La progettazione considera inoltre la durabilità, l'ispezionabilità e la manutenibilità del sistema, con particolare attenzione alla possibilità di mantenere efficienti canalette, pozzetti e attraversamenti, controllare lo stato delle gabbionate e della scogliera e verificare nel tempo le condizioni della sede stradale e delle scarpate, soprattutto dopo eventi meteorici intensi.

I criteri di sicurezza, le azioni di progetto, le combinazioni di carico, le condizioni statiche e sismiche e i risultati delle verifiche delle opere con valenza strutturale e geotecnica sono sviluppati nella Relazione di calcolo strutturale e geotecnico; i parametri e i criteri di caratterizzazione del terreno sono riportati nella Relazione geotecnica. Per le lavorazioni complementari si rinvia agli elaborati grafici, alla Relazione sui materiali e alle specifiche prescrizioni esecutive.

Progettista

Direttore dei Lavori

Regione Umbria
Comune di Montone

OGGETTO:

RELAZIONE GEOTECNICA

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

Foligno, settembre 2026

Progettista delle Strutture

_____

Direttore dei Lavori

_____

Ing. Andrea Mattioli
Via dei Trinci, 89 - 06034 - Foligno - PG
tel. +39 339 222 80 27 - e-mail: ing.andreamattioli@gmail.com
www.studioingegneriamattioli.it

PREMESSA

La presente Relazione geotecnica costituisce elaborato del Progetto Esecutivo relativo all'intervento di mitigazione del rischio idrogeologico della Strada Comunale n. 7 di Corlo, nel Comune di Montone (PG), al km 1+030.

La relazione definisce il modello geotecnico di progetto sulla base della Relazione geologica e delle indagini eseguite, individuando le unità geotecniche, i relativi parametri e le condizioni idrogeologiche di riferimento.

Il modello costituisce la base per le analisi relative:

- alla stabilità del versante e del sistema di valle;
- alla gabbionata a monte.

Le analisi sono svolte sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche. I criteri e i metodi delle analisi, unitamente alla sintesi dei risultati, sono riportati nella presente relazione; per lo sviluppo analitico delle verifiche e i relativi tabulati si rinvia alla Relazione di calcolo.

Per gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e sismici si rinvia alla Relazione geologica.

RIFERIMENTI NORMATIVI

La progettazione e le verifiche illustrate sono sviluppate con riferimento alla normativa vigente applicabile alle opere strutturali e geotecniche e, in particolare, a:

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, per quanto applicabile alla progettazione e alla documentazione delle opere strutturali;
- D.M. 17 gennaio 2018 – "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" (NTC 2018);
- Circolare C.S.LL.PP. 21 gennaio 2019, n. 7, recante istruzioni per l'applicazione delle NTC 2018;

INQUADRAMENTO DEL DISSESTO E PROBLEMATICHE GEOTECNICHE

Il dissesto principale interessa la scarpata di monte, la sede stradale e, localmente, la banchina di valle.

Il fenomeno è interpretato come il risultato dell'interazione tra le condizioni morfologiche e geotecniche del versante e l'azione delle acque. Gli eventi piovosi dell'ottobre 2024 hanno rappresentato il fattore di innesco di una situazione di vulnerabilità preesistente, caratterizzata dalla presenza di coperture fini superficiali, localmente poco consistenti o poco addensate, sovrapposte a livelli ghiaioso-conglomeratici più addensati e, localmente, cementati.

Le indagini eseguite hanno evidenziato una variabilità degli spessori delle coperture superficiali. Sul versante i fenomeni di dissesto hanno interessato prevalentemente la porzione più superficiale della coltre, con superfici di movimento stimate fino a circa 1,0–1,50 m di profondità. La saturazione delle coperture e l'alterazione del drenaggio sub-superficiale hanno avuto un ruolo significativo nell'innesco e nello sviluppo dei movimenti superficiali.

Il dissesto principale comprende più corpi sviluppatisi sulla scarpata di monte. Il corpo di maggior volume ha raggiunto la sede stradale e coinvolto localmente la banchina di valle, scalzando e danneggiando la barriera di sicurezza; gli altri corpi si sono arrestati sulla strada o a monte della stessa. La sede stradale, pur presentando fessurazioni e crepacciature preesistenti, non ha subito danni significativi, salvo locali fenomeni erosivi al margine della carreggiata.

Nel tratto secondario, posto più a valle, non si è sviluppato un fenomeno franoso analogo a quello principale, ma sono presenti fessurazioni e abbassamenti del corpo stradale.

Le principali problematiche geotecniche riguardano pertanto la stabilità del versante e del sistema di valle e le condizioni di sostegno della scarpata di monte.

Per gli approfondimenti relativi al quadro geologico, geomorfologico e idrogeologico si rinvia alla Relazione geologica.

In relazione al quadro descritto, le scelte progettuali prevedono interventi differenziati sulla scarpata di monte e sul sistema di valle, integrati dalle opere di raccolta e regimazione delle acque. La definizione geometrica e costruttiva degli interventi è riportata negli elaborati progettuali; il modello geotecnico e i criteri delle analisi sono sviluppati nella presente relazione, mentre per lo sviluppo analitico delle verifiche e i relativi tabulati si rinvia alla Relazione di calcolo.

INDAGINI GEOGNOSTICHE, GEOTECNICHE E GEOFISICHE

Le informazioni riportate nella presente capitolo sono desunte dalla Relazione geologica e dai relativi rapporti e allegati di indagine, ai quali si rinvia per la descrizione completa delle modalità esecutive, delle stratigrafie, dei risultati delle prove in sito, delle prove di laboratorio e delle indagini geofisiche.

La caratterizzazione del sottosuolo è stata sviluppata mediante una specifica campagna di indagini geognostiche, geotecniche e geofisiche, eseguita nel 2026 e finalizzata alla definizione del modello geologico e geotecnico dell'area interessata dall'intervento.

La campagna complessiva ha compreso:

- 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo: S1 = 15,0 m, S2 = 12,0 m, S3 = 13,5 m, S4 = 10,0 m e S5 = 10,0 m;

- 10 prove SPT eseguite nei fori di sondaggio;
- 7 prove penetrometriche dinamiche DPSH;
- prelievo di 5 campioni di terreno, sottoposti a prove geotecniche di laboratorio;
- 2 profili di tomografia sismica a rifrazione in onde P;
- 1 profilo MASW per la caratterizzazione sismica del sottosuolo.

Nell'area interessata dal dissesto principale sono stati eseguiti i sondaggi S1–S4, le prove penetrometriche e le indagini geofisiche necessarie alla ricostruzione dell'assetto del sottosuolo. Il sondaggio S5 e le ulteriori prove penetrometriche sono riferiti al tratto posto più a valle, caratterizzato da fessurazioni del manto stradale e da limitati fenomeni di abbassamento.

I sondaggi a carotaggio continuo hanno consentito di ricostruire direttamente la successione dei terreni e di prelevare campioni rappresentativi. Le prove SPT e DPSH hanno fornito ulteriori elementi per la valutazione della consistenza dei terreni fini e del grado di addensamento dei livelli granulari. I dati ottenuti sono stati integrati con i risultati delle prove di laboratorio ai fini della definizione dei parametri geotecnici delle unità individuate.

Le indagini geofisiche hanno integrato le informazioni puntuali dei sondaggi e delle prove penetrometriche. I due profili di rifrazione sismica in onde P sono stati eseguiti in corrispondenza del settore interessato dal dissesto e hanno contribuito alla ricostruzione della variabilità laterale delle coperture e dei livelli più addensati. Il profilo MASW, eseguito in corrispondenza della sede stradale, è stato utilizzato per la determinazione del profilo delle velocità delle onde di taglio e per la classificazione sismica del sottosuolo.

L'insieme delle indagini fornisce il quadro conoscitivo di riferimento per la definizione del volume significativo interessato dalle opere e per il modello geotecnico descritto nel capitolo successivo.

Per ulteriori dettagli si rinvia alla Relazione geologica e ai relativi allegati.

MODELLO GEOTECNICO DEL SOTTOSUOLO

Il modello geotecnico assunto per il progetto è definito sulla base del modello geologico locale e dell'interpretazione delle indagini riportati nella Relazione geologica, alla quale si rinvia per gli approfondimenti relativi alla ricostruzione stratigrafica e ai rapporti tra le diverse litologie.

Il volume significativo comprende la porzione di sottosuolo interessata dai meccanismi di stabilità del versante e dalle opere previste sulla scarpata di monte e sul sistema di valle. La sua definizione tiene conto della geometria del versante, dell'estensione del dissesto, della profondità investigata e delle caratteristiche dei terreni individuate mediante le indagini.

Sulla base delle risultanze disponibili, il sottosuolo è schematizzato mediante tre unità geotecniche:

- Unità I – terreni limo-argillosi e argilloso-sabbiosi con ciottoli sparsi, generalmente di media consistenza, comprendenti i materiali superficiali interessati dai fenomeni di dissesto;
- Unità II – ghiaie addensate o molto addensate, localmente cementate, in matrice prevalentemente limo-sabbiosa e localmente limo-argilloso-sabbiosa;
- Unità III – limi argillosi e argilloso-sabbiosi compatti o molto compatti.

Le unità risultano localmente interdigitate e presentano variazioni di spessore sia lungo il versante sia in corrispondenza della sede stradale. Le sezioni di correlazione rappresentano pertanto una schematizzazione dell'assetto reale, necessaria ai fini della modellazione geotecnica e delle successive analisi.

L'Unità I costituisce la porzione più superficiale e maggiormente sensibile alle variazioni delle condizioni idriche; è all'interno di tali materiali che si sono sviluppati prevalentemente i dissesti superficiali descritti nei capitoli precedenti. L'Unità II, caratterizzata da maggiore addensamento e locale cementazione, costituisce generalmente un livello più competente. L'Unità III rappresenta i livelli fini più profondi e maggiormente consistenti, presenti localmente al di sotto o in interdigitazione con i livelli ghiaiosi.

Dal punto di vista idrogeologico, nello spessore direttamente investigato non sono state individuate circolazioni acquifere caratterizzate da continuità spaziale e temporale. Sono tuttavia possibili accumuli e filtrazioni sub-superficiali localizzati, coerentemente con il ruolo assunto dalla saturazione delle coperture superficiali nell'innesco dei dissesti.

Il modello così definito costituisce il riferimento per l'attribuzione dei parametri geotecnici caratteristici e di progetto e per le analisi della stabilità del versante e del sistema di valle e della gabbionata a monte.

Per ulteriori dettagli si rinvia alla Relazione geologica e ai relativi allegati.

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Le informazioni e i parametri riportati nella presente capitolo sono desunti dalla Relazione geologica e dall'interpretazione delle indagini geotecniche in essa contenuta.

La caratterizzazione delle tre unità geotecniche definite nel capitolo precedente deriva dall'elaborazione congiunta dei risultati delle prove in sito e delle prove geotecniche di laboratorio.

Per le Unità I e III, costituite da terreni prevalentemente coesivi, i valori caratteristici sono stati definiti sulla base dei dati disponibili adottando criteri cautelativi. Per l'Unità II, costituita prevalentemente da terreni ghiaiosi addensati o molto addensati, la caratterizzazione tiene

conto principalmente dei risultati delle prove SPT e DPSH e delle prove di laboratorio disponibili sulla matrice fine.

I parametri assunti per il modello geotecnico sono riepilogati nella seguente tabella.

Unità	Parametro	Valore caratteristico M1	Valore di progetto M2
I	γ	2,00 g/cm³	2,00 g/cm³
	cu	0,70 kg/cm²	0,50 kg/cm²
	c′	0,118 kg/cm²	0,094 kg/cm²
	φ′	26,9°	22,08°
II	γ	2,00 g/cm³	2,00 g/cm³
	c′	0,016 kg/cm²	0,0128 kg/cm²
	φ′	36,0°	30,16°
III	γ	2,00 g/cm³	2,00 g/cm³
	cu	1,86 kg/cm²	1,329 kg/cm²
	c′	0,185 kg/cm²	0,148 kg/cm²
	φ′	26,7°	21,9°

I valori di progetto sono ricavati dai corrispondenti valori caratteristici mediante i coefficienti parziali sui parametri geotecnici previsti dalla Tabella 6.2.II delle NTC 2018. Per il gruppo M1 i coefficienti parziali sono unitari e i valori di progetto coincidono pertanto con quelli caratteristici; per il gruppo M2 si applicano i coefficienti previsti per l'angolo di resistenza al taglio, la coesione efficace e la resistenza non drenata. Per l'angolo di resistenza al taglio la riduzione è applicata alla tangente di φ′.

La scelta del gruppo di coefficienti da utilizzare nelle singole analisi dipende dallo stato limite e dall'approccio progettuale adottato, come specificato nei capitoli successivi.

I parametri sopra riportati costituiscono il riferimento per le analisi della stabilità del versante e del sistema di valle e della gabbionata a monte.

Per ulteriori dettagli si rinvia alla Relazione geologica e ai relativi allegati.

CARATTERIZZAZIONE SISMICA

Le informazioni relative alla caratterizzazione sismica del sito sono desunte dalla Relazione geologica, alla quale si rinvia per la modellazione sismica completa e per i relativi approfondimenti.

La caratterizzazione del sottosuolo è stata sviluppata mediante indagine MASW, finalizzata alla determinazione del profilo delle velocità delle onde di taglio. Il valore ottenuto è:

$$V_{s,eq} = 487{,}89 \text{ m/s}$$

corrispondente, ai sensi delle NTC 2018, alla categoria di sottosuolo B.

In relazione alla configurazione morfologica del versante, il sito è inoltre ricondotto alla categoria topografica T2, relativa a pendii con inclinazione media superiore a 15°.

Ai fini delle verifiche allo Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV) sono assunti i seguenti parametri sismici di riferimento:

Parametro	Valore
Periodo di ritorno TR	475 anni
ag	2,226 m/s²
ag/g	0,227
F0	2,385
Tc*	0,303 s

Tali parametri costituiscono la base per la definizione dell'azione sismica nelle analisi geotecniche.

I coefficienti pseudostatici da utilizzare nelle verifiche sono determinati in relazione alla specifica analisi considerata e sono pertanto riportati nel capitolo successivo.

Per ulteriori dettagli si rinvia alla Relazione geologica e ai relativi allegati.

CRITERI E METODI DELLE ANALISI GEOTECNICHE

Le analisi geotecniche sono sviluppate secondo il metodo semiprobabilistico agli stati limite previsto dalle NTC 2018. Per gli stati limite ultimi deve risultare soddisfatta la condizione:

$$Ed \leq Rd$$

dove Ed rappresenta il valore di progetto dell'effetto delle azioni e Rd il corrispondente valore di progetto della resistenza.

Le verifiche sono condotte con riferimento al modello geotecnico e ai parametri definiti nei capitoli precedenti, alla geometria di progetto e alle condizioni idrauliche assunte nelle singole analisi, distinguendo sempre tra condizioni statiche e condizioni sismiche.

Stabilità del versante e del sistema di valle

Sul lato di valle è prevista la ricostituzione della porzione di rilevato interessata dal dissesto e della banchina stradale mediante un sistema integrato composto da saccone di base in aggregato misto di cava confinato in geosintetico, scogliera in massi ciclopici e successivo riempimento con materiale idoneo fino al raggiungimento della geometria di progetto. Il saccone e la scogliera sono parti integranti della nuova porzione di rilevato e non opere di fondazione autonome; unitamente al materiale di riempimento, concorrono alla ricostituzione dell'appoggio della banchina stradale.

La stabilità del versante e del sistema di valle è verificata considerando unitariamente la configurazione di progetto, comprendente la ricostituzione della banchina stradale, la nuova porzione di rilevato, il saccone di base e la scogliera.

L'analisi è sviluppata mediante il metodo dell'equilibrio limite (LEM). Nell'ambito di tale schematizzazione la resistenza al taglio dei terreni è rappresentata mediante il criterio di Mohr-Coulomb e la massa potenzialmente instabile è suddivisa in conci, sui quali vengono imposte le condizioni di equilibrio.

Per le verifiche di progetto è adottato il metodo di Bishop, applicato a superfici di scorrimento circolari. Il procedimento determina in forma iterativa il fattore di sicurezza della superficie analizzata, confrontando le azioni mobilitanti con la resistenza al taglio disponibile lungo la superficie di scorrimento.

Le analisi assumono condizioni drenate e sono sviluppate sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A), entrambe rappresentative della configurazione di progetto. Sulla sede stradale è considerato il sovraccarico distribuito previsto nel modello di calcolo.

In condizioni statiche le verifiche sono condotte, per entrambe le sezioni, secondo la combinazione A2 + M2 + R2, con coefficiente parziale sulla resistenza $\gamma R = 1,10$.

In condizioni sismiche la stabilità delle due sezioni è verificata mediante metodo pseudostatico, introducendo le componenti orizzontale e verticale delle forze d'inerzia associate all'azione sismica e assumendo il coefficiente parziale sulla resistenza $\gamma R = 1,20$.

Nel modello di calcolo sono adottati i coefficienti:

$$kh = 0,0903 \quad kv = 0,0451$$

con coefficienti parziali sulle azioni assunti pari all'unità e parametri geotecnici non ridotti, secondo il modello specialistico adottato.

Gabbionata a monte

Nel settore principale della scarpata di monte interessato dal dissesto è prevista una gabbionata costituita da due ordini di gabbioni, con funzione di sostegno del terreno riprofilato. L'opera concorre al miglioramento delle condizioni locali di stabilità e, per la propria natura drenante, favorisce il deflusso delle acque di infiltrazione verso il sistema di raccolta posto alla base. È inoltre previsto un tratto di gabbionata costituito da un solo ordine, con funzione prevalentemente drenante e di presidio al piede della scarpata, finalizzato anche a limitare il trascinamento di terreno verso le cunette, le canalette e i fossi o verso la sede stradale.

Le verifiche principali riportate nella presente relazione sono riferite alla gabbionata a due ordini, individuata nell'allegato specialistico come Sezione 2, con altezza complessiva pari a 2,00 m e larghezza di base pari a 2,00 m. L'opera è modellata come sostegno a gravità considerando l'insieme dei gabbioni come un corpo monolitico.

Le verifiche della gabbionata riguardano principalmente scorrimento, ribaltamento e capacità portante, oltre alle verifiche interne proprie dell'opera. La stabilità globale del versante e del sistema di valle è invece trattata separatamente nelle analisi delle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A) riportate nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio".

In condizioni statiche le verifiche esterne sono sviluppate secondo la combinazione A1 + M1 + R3.

In condizioni sismiche è adottato un approccio pseudostatico con i coefficienti specifici utilizzati per la gabbionata:

kh = 0,122 kv = 0,061

secondo le condizioni definite nel modello specialistico di calcolo.

Condizioni idrauliche e rinvio agli elaborati di calcolo

Le condizioni idrauliche considerate nelle analisi tengono conto dell'assenza di una falda continua nello spessore direttamente investigato e della possibile presenza di filtrazioni e saturazioni locali delle coperture superficiali, che hanno avuto un ruolo significativo nell'innesco del dissesto.

Le opere di raccolta, regimazione e convogliamento delle acque concorrono pertanto alla configurazione complessiva di progetto e al mantenimento nel tempo delle condizioni di stabilità assunte nelle analisi.

Per lo sviluppo analitico delle verifiche, le superfici di scorrimento, le formulazioni adottate, i risultati intermedi e i relativi tabulati si rinvia alla Relazione di calcolo e ai relativi allegati specialistici.

SINTESI DEI RISULTATI, FASI ESECUTIVE E PRESCRIZIONI GEOTECNICHE

Le analisi sviluppate sulla configurazione di progetto hanno fornito esito positivo sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche.

I principali risultati in termini di fattore di sicurezza minimo, sono riepilogati nella seguente tabella:

Verifica	Condizione statica	Condizione sismica	Esito verifica
Stabilità globale versante e sistema di valle – Sezione A-A (P2)	1,05	1,21	Soddisfatta
Stabilità globale versante e sistema di valle – Sezione B-B (P3A)	1,24	1,09	Soddisfatta
Scorrimento gabbionata – Sezione 2	3,061	2,235	Soddisfatta
Ribaltamento gabbionata – Sezione 2	2,534	2,104	Soddisfatta
Capacità portante gabbionata – Sezione 2	3,069	1,579	Soddisfatta

Le verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle sono sviluppate sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A), considerando la configurazione complessiva opera–terreno prevista nel relativo modello. I risultati riportati derivano esclusivamente dall'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio".

Le verifiche principali della gabbionata di monte a due ordini, riferite alla Sezione 2, riguardano i meccanismi di scorrimento, ribaltamento e capacità portante. Tutte le condizioni analizzate risultano soddisfatte secondo i criteri assunti nel modello specialistico.

Per lo sviluppo analitico delle verifiche, le superfici di scorrimento, i risultati intermedi e i relativi tabulati si rinvia alla Relazione di calcolo e ai relativi allegati.

La realizzazione delle opere deve essere organizzata per fasi successive, tenendo conto della limitata disponibilità di spazio lungo la sede stradale e della necessità di operare in prossimità del versante interessato dal dissesto.
Durante le lavorazioni deve essere limitata l'estensione delle porzioni di terreno mantenute aperte contemporaneamente e deve essere assicurato il controllo delle acque superficiali e di infiltrazione. La sequenza prevista comprende prioritariamente la predisposizione delle opere provvisionali e dei sistemi temporanei di regimazione, seguita dagli interventi sulla scarpata di monte, dalla sistemazione del settore di valle e dal successivo ripristino della sede stradale.
Sulla scarpata di monte le lavorazioni comprendono la rimozione delle porzioni instabili, la riprofilatura e la realizzazione delle opere di sostegno previste. Il terreno a tergo della gabbionata deve essere sistemato in modo da favorire il drenaggio e limitare l'insorgenza di sovrapressioni interstiziali.
Sul lato di valle, la preparazione del terreno di appoggio comprende la rimozione dei materiali compromessi e la scalettatura della superficie esistente, finalizzata a favorire l'ammorsamento tra il terreno in posto e la nuova porzione di rilevato. La ricostituzione della nuova porzione di rilevato e della banchina deve essere eseguita con materiali idonei, posti in opera e compattati per strati successivi, secondo la geometria e le modalità definite negli elaborati esecutivi.
Le lavorazioni particolarmente sensibili alle condizioni meteorologiche dovranno essere programmate evitando, per quanto possibile, i periodi meno favorevoli.

In corso d'opera dovrà essere verificata la corrispondenza delle condizioni effettivamente riscontrate nei piani di posa e negli scavi con il modello geotecnico assunto in progetto. Eventuali condizioni significativamente difformi dovranno essere valutate prima della prosecuzione delle lavorazioni interessate.
Particolare attenzione dovrà essere posta:

- alla corretta preparazione dei piani di posa;
- all'idoneità dei materiali impiegati per i riporti e alla loro posa e compattazione per strati successivi;
- al mantenimento dell'efficienza dei sistemi di regimazione e drenaggio durante le lavorazioni;

alla corretta sistemazione dei terreni a tergo delle opere di sostegno.

Nel tempo dovrà inoltre essere mantenuta l’efficienza delle opere di raccolta e convogliamento delle acque, mediante pulizia periodica di fossi, canalette, pozzetti e attraversamenti. Dovranno essere controllate le condizioni delle gabbionate, della scogliera, delle scarpate e della sede stradale, con particolare attenzione ai controlli successivi a eventi meteorici di particolare intensità.
Le prescrizioni di dettaglio relative ai materiali, ai piani di posa, alle modalità costruttive e ai controlli di accettazione sono riportate nei rispettivi elaborati specialistici del Progetto Esecutivo.

CONCLUSIONI

Sulla base del modello geotecnico assunto e delle analisi sviluppate, le verifiche eseguite sulla configurazione di progetto risultano soddisfatte per tutti i meccanismi considerati. In particolare, risultano verificate la stabilità globale del versante e del sistema di valle nelle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A), nonché le verifiche di scorrimento, ribaltamento e capacità portante della gabbionata a due ordini, Sezione 2.
Le soluzioni previste risultano coerenti con le caratteristiche geotecniche del sito e con la necessità di intervenire in modo integrato sulla scarpata di monte, sul sistema di valle e sulla regimazione delle acque; la stabilità e la funzionalità nel tempo dell’intervento restano pertanto strettamente connesse al mantenimento dell’efficienza delle opere di raccolta, regimazione e convogliamento delle acque, nonché all’esecuzione dei controlli e delle attività manutentive previste.
Per gli sviluppi analitici delle verifiche e i relativi tabulati si rinvia alla Relazione di calcolo e ai relativi allegati specialistici.

Progettista Direttore dei Lavori

Regione Umbria
Comune di Montone

OGGETTO:

RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

Foligno, settembre 2026

Progettista delle Strutture

_____

Direttore dei Lavori

_____

Ing. Andrea Mattioli
Via dei Trinci, 89 - 06034 - Foligno - PG
tel. +39 339 222 80 27 - e-mail: ing.andreamattioli@gmail.com
www.studioingegneriamattioli.it

PREMESSA, OGGETTO E FINALITÀ

La presente Relazione sulle fondazioni e sui piani di posa costituisce elaborato del Progetto Esecutivo strutturale e geotecnico relativo all'intervento di mitigazione del rischio idrogeologico che interessa la Strada Comunale n. 7 di Corlo, nel Comune di Montone (PG), in corrispondenza della progressiva km 1+030.

La presente relazione riguarda principalmente la fondazione e il piano di posa della gabbionata di sostegno sul lato di monte, assimilata a opera di sostegno a gravità. Sul lato di valle è previsto un sistema unitario di ricostituzione del rilevato, costituito da saccone di base in aggregato misto di cava confinato in geosintetico, scogliera in massi ciclopici e materiale di riempimento. Tali elementi fanno parte integrante della nuova porzione di rilevato e non sono configurati né verificati come fondazioni autonome; per essi la relazione tratta i criteri di preparazione, controllo e accettazione del terreno di appoggio e del relativo piano di posa. Quote, geometrie e dimensioni delle opere sono definite negli elaborati grafici esecutivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI

La relazione è redatta con riferimento al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, art. 93, al D.M. 17 gennaio 2018 recante "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" (NTC 2018) e alla Circolare C.S.LL.PP. 21 gennaio 2019, n. 7, per quanto pertinente alle opere geotecniche, alle fondazioni e alle opere di sostegno. Per il livello di progettazione esecutiva si fa inoltre riferimento al D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 e all'Allegato I.7.

Ai fini specifici della presente relazione assumono particolare rilievo i §§ 6.2, 6.4.2 e 6.5 delle NTC 2018, con particolare riferimento ai §§ 6.5.1, 6.5.3.1.1 e 6.5.3.2, nonché il § 6.8 per i manufatti di materiali sciolti. Per le condizioni sismiche si richiamano il § 7.11 e, per la gabbionata assimilata a muro di sostegno a gravità, il § 7.11.6.2. La Circolare C.S.LL.PP. n. 7/2019 costituisce il riferimento applicativo dei corrispondenti paragrafi delle NTC.

INQUADRAMENTO DELLE OPERE E DELLE CONDIZIONI DI SITO

Il dissesto principale interessa la scarpata di monte, la sede stradale e il margine di valle. Gli eventi meteorologici dell'ottobre 2024 hanno interessato coperture superficiali più deformabili, sovrapposte a livelli più addensati; i fenomeni di dissesto si sono sviluppati prevalentemente nella porzione superficiale della coltre, con superfici di movimento stimate fino a circa 1,0–1,50 m di profondità.

Il modello geotecnico, definito nella Relazione geotecnica sulla base delle indagini eseguite, distingue coperture superficiali limo-argillose e argilloso-sabbiose, livelli ghiaiosi addensati

o molto addensati e livelli fini più compatti. Le unità presentano variazioni laterali e di spessore, da verificare in corso d'opera in corrispondenza dei piani di posa.
Nello spessore direttamente investigato non è stata individuata una falda continua; sono tuttavia possibili filtrazioni e saturazioni locali delle coperture. Per la gestione delle acque e la protezione dei piani di posa si rimanda ai paragrafi successivi dedicati alle condizioni idrauliche e alla protezione dei piani di posa.
La caratterizzazione sismica di progetto assume vita nominale VN = 50 anni, Classe d'uso II, sottosuolo di categoria B e categoria topografica T2; per lo SLV è assunto ag/g = 0,227. I coefficienti pseudostatici utilizzati nei calcoli specialistici sono riportati nei relativi elaborati di calcolo.

CRITERI GENERALI PER LE FONDAZIONI E I PIANI DI POSA

La gabbionata di monte è un'opera di sostegno impostata su un piano di posa superficiale; non sono previste fondazioni profonde. Per il sistema di valle la presente relazione considera il terreno di appoggio e la preparazione del piano di posa della nuova porzione di rilevato.
Per la gabbionata, assimilata a muro di sostegno a gravità, le verifiche pertinenti sono ricondotte al § 6.5.3.1.1 delle NTC 2018; il § 6.4.2 è richiamato per quanto pertinente alla preparazione e al comportamento del piano di posa. Il sistema di valle è invece verificato nell'ambito della stabilità globale del complesso versante–opera–terreno.
I piani di posa dovranno essere realizzati alle quote previste dagli elaborati esecutivi, previa rimozione dei materiali non idonei o rimaneggiati, e dovranno risultare regolari, stabili e privi di ristagni d'acqua. La corrispondenza delle condizioni effettivamente riscontrate con il modello geotecnico dovrà essere verificata in corso d'opera; eventuali difformità significative dovranno essere valutate prima della prosecuzione delle lavorazioni.
Le verifiche sono impostate secondo il metodo semiprobabilistico agli stati limite delle NTC 2018. Per la gabbionata sono considerate le verifiche di scorrimento sul piano di posa, capacità portante e ribaltamento; la stabilità globale è trattata nell'elaborato di stabilità del pendio. In esercizio devono inoltre essere valutati gli spostamenti dell'opera e del terreno circostante ai sensi del § 6.5.3.2.

GABBIONATA DI SOSTEGNO DELLA SCARPATA DI MONTE

Funzione e piano di posa

La gabbionata di monte comprende un tratto principale costituito da due ordini di gabbioni, con funzione di sostegno del terreno riprofilato. Ai fini geotecnici tale tratto è assimilato a un'opera di sostegno a gravità, la cui stabilità è affidata prevalentemente al peso proprio

dell’opera e al corretto trasferimento delle azioni al terreno attraverso il piano di posa. È inoltre previsto un tratto di gabbionata costituito da un solo ordine, con funzione prevalentemente drenante e di presidio al piede della scarpata: esso favorisce il deflusso delle acque di infiltrazione e contribuisce a intercettare e trattenere eventuali apporti superficiali di terreno provenienti dalla scarpata, limitandone il trascinamento verso cunette, canalette e fossi o verso la sede stradale. La natura drenante delle gabbionate costituisce un elemento favorevole, ma non sostituisce la necessità di una corretta regimazione delle acque superficiali e di infiltrazione.

Il piano di posa dei gabbioni è costituito da pietrisco assortito e adeguatamente compattato, di altezza variabile, realizzato secondo la geometria riportata negli elaborati grafici. Prima della stesa del pietrisco dovranno essere asportati i materiali rimaneggiati e le porzioni non idonee, regolarizzando il fondo di scavo. Il pietrisco dovrà essere posto in opera e compattato in modo da assicurare un appoggio uniforme e continuo alla base dei gabbioni. Eventuali avvallamenti o discontinuità dovranno essere regolarizzati secondo gli elaborati esecutivi e le prescrizioni della Direzione Lavori.

Condizioni del terreno di imposta e controllo in corso d’opera

La posa potrà avvenire soltanto dopo la verifica della corrispondenza tra le condizioni effettivamente riscontrate e il modello geotecnico di progetto. Particolare attenzione dovrà essere posta alla presenza di livelli superficiali rimaneggiati, zone ammorbidite dall’acqua, materiale di frana residuo o locali concentrazioni di frazione fine. In tali condizioni il fondo dovrà essere approfondito o risanato fino al raggiungimento di un piano di posa stabile e continuo, previa valutazione della Direzione Lavori e, ove necessario, del progettista geotecnico.

L’interfaccia gabbionata–terreno dovrà rimanere continua per tutta la base dell’opera. La deformabilità propria dei gabbioni consente di tollerare modesti assestamenti senza perdita immediata di funzionalità, ma non rende accettabili cedimenti differenziali rilevanti o appoggi discontinui. Il controllo del piano di posa costituisce pertanto una prescrizione essenziale del progetto.

Drenaggio a tergo

Il terreno a tergo della gabbionata dovrà essere sistemato in modo da favorire il drenaggio e limitare l’insorgenza di sovrapressioni interstiziali. Tra il terreno e la gabbionata è previsto uno strato di tessuto non tessuto con funzione di separazione e filtrazione, finalizzato a consentire il passaggio dell’acqua e, al tempo stesso, a limitare la migrazione delle particelle fini verso il riempimento lapideo dei gabbioni. Tale soluzione è coerente con i criteri del §

6.5.1 delle NTC 2018 per il drenaggio a tergo delle opere di sostegno. La posa del tessuto non tessuto dovrà essere continua e coerente con i dettagli costruttivi riportati negli elaborati esecutivi. Le cunette, le canalette e i fossi, nonché le opere di raccolta poste alla base della scarpata, dovranno essere mantenuti efficienti durante la costruzione e dopo il completamento dell'intervento.

PIANO DI POSA DEL SISTEMA DI VALLE E RICOSTITUZIONE DEL RILEVATO

Configurazione del sistema

Sul lato di valle è prevista la ricostituzione della porzione di rilevato interessata dal dissesto e della banchina stradale mediante un sistema integrato composto da saccone di base in aggregato misto di cava confinato in geosintetico, scogliera in massi ciclopici e successivo riempimento con materiale idoneo fino al raggiungimento della geometria di progetto. Il saccone e la scogliera sono parti integranti della nuova porzione di rilevato e non opere di fondazione autonome.

Il saccone svolge funzione di regolarizzazione, confinamento e ripartizione dell'appoggio all'interno del sistema di valle e costituisce lo strato di base sul quale si organizza la scogliera e la successiva ricostituzione del rilevato. La continuità tra terreno di appoggio, saccone, scogliera e materiale di riempimento è essenziale per ottenere un comportamento unitario e limitare cedimenti differenziali o erosioni localizzate. Tale funzione non comporta la qualificazione del saccone come fondazione ai sensi delle verifiche proprie delle fondazioni superficiali.

Preparazione del piano di posa del rilevato

Prima della realizzazione del saccone di base dovranno essere rimosse le porzioni di terreno compromesse dal dissesto e i materiali sciolti o rimaneggiati. La superficie della scarpata esistente verrà riprofilata e, nelle porzioni interessate dalla ricostituzione del rilevato, sarà eseguita una scalettatura del terreno finalizzata a favorire l'ammorsamento tra la superficie esistente e la nuova porzione di rilevato. Il piano così predisposto dovrà risultare regolare, stabile e privo di ristagni d'acqua; il terreno raggiunto dovrà essere controllato per verificarne la coerenza con il modello geotecnico.

L'aggregato costituente il saccone dovrà essere posto in opera in modo uniforme entro il geosintetico di confinamento, evitando segregazioni e vuoti significativi. La posa e la compattazione del materiale di riempimento dovranno avvenire per strati successivi, con materiali idonei e secondo gli elaborati esecutivi e il capitolato, mantenendo la geometria prevista della scarpata e la continuità dell'appoggio della scogliera.

Inquadramento geotecnico e stabilità globale del sistema di valle

La stabilità del sistema di valle è verificata considerando unitariamente la ricostituzione della banchina, la nuova porzione di rilevato, il saccone di base e la scogliera. Le analisi, sviluppate in condizioni statiche e sismiche sulla base del modello geotecnico di progetto, sono riportate nella Relazione geotecnica e nell'allegato alla Relazione di Calcolo "1 Verifica di stabilità del pendio", ai quali si rinvia per criteri, combinazioni, superfici analizzate e risultati. Tali analisi riguardano il complesso versante–rilevato–opere–terreno e non costituiscono verifiche di fondazione autonome del saccone di base o della scogliera.

CONDIZIONI IDRAULICHE

Nel sito non è stata riconosciuta una falda continua nello spessore direttamente investigato, ma sono possibili filtrazioni e saturazioni locali delle coperture superficiali. La corretta gestione delle acque è pertanto essenziale per la protezione dei piani di posa e per il comportamento delle opere.

Durante gli scavi dovrà essere assicurato l'allontanamento delle acque meteoriche, evitando ruscellamenti concentrati e ristagni sui piani di posa. In presenza di fondi ammorbiditi dalle precipitazioni, la posa dovrà avvenire solo dopo il ripristino di condizioni idonee.

A regime, cunette, canalette, fossi, pozzetti, attraversamenti e opere di raccolta e convogliamento dovranno essere mantenuti efficienti, in modo da limitare infiltrazioni ed erosioni e conservare le condizioni assunte nelle analisi geotecniche.

FASI ESECUTIVE, CONTROLLI

Le opere dovranno essere realizzate per fasi, limitando i fronti di scavo aperti e mantenendo il controllo delle acque; le lavorazioni più sensibili dovranno essere programmate evitando, per quanto possibile, periodi meteorologicamente sfavorevoli.

Prima della posa dei gabbioni o del saccone di base, la Direzione Lavori dovrà verificare quota e geometria del piano di posa, rimozione dei materiali non idonei, continuità dell'appoggio, assenza di ristagni e coerenza con il modello geotecnico.

In presenza di condizioni significativamente difformi dal modello geotecnico, le lavorazioni interessate dovranno essere sospese. Le misure correttive e le eventuali modifiche alla quota di imposta della gabbionata o al piano di appoggio del sistema di valle dovranno essere definite dal progettista e formalizzate nell'ambito del progetto esecutivo.

Per la nuova porzione di rilevato dovranno essere controllati l'idoneità dei materiali e la corretta posa e compattazione per strati. Sono previste prove di controllo durante le lavorazioni; i relativi esiti dovranno essere acquisiti dalla Direzione Lavori ai fini dell'accettazione.

DURABILITÀ, ISPEZIONABILITÀ E CONTROLLI NEL TEMPO

La durabilità delle opere richiede il mantenimento dell'efficienza di cunette, canalette, fossi, pozzetti e attraversamenti e il controllo periodico di gabbionata, scogliera e scarpate, soprattutto dopo eventi meteorici intensi. Per manutenzione e monitoraggio si rinvia agli specifici elaborati del progetto. Si rimanda all'elaborato Piano di manutenzione per ulteriori dettagli ed approfondimenti.

CONCLUSIONI

Le verifiche della gabbionata, sviluppate negli allegati alla Relazione di Calcolo con riferimento alla sezione a due ordini assunta come sezione di calcolo, risultano soddisfatte nei confronti di scorrimento, ribaltamento, capacità portante e verifiche interne. Per i criteri adottati, le combinazioni di calcolo, i parametri, i risultati numerici e i relativi tabulati si rimanda agli allegati della Relazione di Calcolo. La stabilità globale del versante e del sistema di valle è sviluppata anch'essa negli allegati della Relazione di Calcolo.

Progettista Direttore dei Lavori

Regione Umbria
Comune di Montone

OGGETTO:

RELAZIONE DI CALCOLO

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

Foligno, settembre 2026

Progettista delle Strutture

_____

Direttore dei Lavori

_____

Ing. Andrea Mattioli
Via dei Trinci, 89 - 06034 - Foligno - PG
tel. +39 339 222 80 27 - e-mail: ing.andreamattioli@gmail.com
www.studioingegneriamattioli.it

PREMESSA E OGGETTO DELLA RELAZIONE

La presente Relazione di calcolo geotecnico-strutturale costituisce elaborato del Progetto Esecutivo relativo all'intervento di mitigazione del rischio idrogeologico e di ripristino della viabilità lungo la Strada Comunale n. 7 di Corlo, nel Comune di Montone (PG), in corrispondenza della progressiva km 1+030.

L'intervento sviluppa, al livello di progettazione esecutiva, la soluzione individuata nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica. Il dissesto principale si è manifestato in occasione degli eventi meteorologici del 3 e 4 ottobre 2024 e ha interessato la scarpata di monte, la sede stradale e il margine di valle, compromettendo la funzionalità del collegamento.

Il fenomeno interessa un tratto di circa 70 m ed è articolato in più corpi di dissesto superficiale; il corpo di maggiori dimensioni ha raggiunto la sede stradale, determinando anche il danneggiamento della barriera di sicurezza.

La presente relazione espone i criteri, i modelli e le verifiche adottati per le opere aventi valenza strutturale e geotecnica, costituite principalmente da:

- gabbionata di sostegno sul lato di monte;
- ricostituzione della banchina e della scarpata di valle mediante sistema integrato costituito da saccone di base, scogliera in massi e nuova porzione di rilevato;
- verifiche del comportamento complessivo del sistema opera-terreno e della stabilità delle configurazioni di progetto.

Tali opere sono individuate nella Relazione illustrativa del progetto esecutivo come gli interventi aventi valenza strutturale e geotecnica.

Le lavorazioni di riprofilatura e protezione antierosiva delle scarpate, regimazione delle acque, ripristino della sede viaria e sistemazioni accessorie sono considerate nella presente relazione per gli effetti che possono assumere sulle condizioni di equilibrio e sulle condizioni al contorno delle verifiche, senza attribuire loro autonoma funzione strutturale.

Per l'inquadramento geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico si rinvia alla Relazione geologica; per la definizione del modello geotecnico e dei parametri di progetto alla Relazione geotecnica; per caratteristiche e prestazioni dei materiali alla Relazione sui materiali.

Gli allegati di calcolo costituiscono parte integrante della presente relazione.

NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

La progettazione e le verifiche illustrate nella presente relazione sono sviluppate con riferimento alla normativa vigente applicabile alle opere strutturali e geotecniche e, in particolare, a:

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, per quanto applicabile alla progettazione e alla documentazione delle opere strutturali;
- D.M. 17 gennaio 2018 – “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni” (NTC 2018);
- Circolare C.S.LL.PP. 21 gennaio 2019, n. 7, recante istruzioni per l’applicazione delle NTC 2018;
- disciplina regionale applicabile alle opere strutturali e agli adempimenti sismici.

DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO E DELLE OPERE OGGETTO DI CALCOLO

La Strada Comunale n. 7 di Corlo è impostata, nel tratto interessato, a mezza costa, tra una scarpata di monte acclive e una scarpata di valle connessa al rilevato stradale. Il progetto interessa due zone distinte: una principale, comprendente il dissesto del versante di monte e il margine stradale, e una secondaria posta più a valle in cui non sono previsti interventi di valenza strutturale.

Nel settore principale i fenomeni di dissesto hanno interessato prevalentemente la porzione superficiale della copertura, con superfici di movimento stimate fino a circa 1,0–1,5 m di profondità. La saturazione delle coperture superficiali e l’alterazione del drenaggio sub-superficiale sono individuate tra i principali fattori che hanno concorso all’innesco dei movimenti.

Le opere oggetto delle verifiche sviluppate nella presente relazione sono quelle aventi diretta valenza strutturale e geotecnica.

Ricostituzione della banchina e stabilizzazione della scarpata di valle

Sul lato di valle è prevista la ricostituzione della porzione di rilevato interessata dal dissesto e della banchina stradale mediante un sistema integrato composto da saccone di base in aggregato misto di cava confinato in geosintetico, scogliera in massi ciclopici e successivo riempimento con materiale idoneo fino al raggiungimento della geometria di progetto.

Il saccone di base e la scogliera sono parti integranti della nuova porzione di rilevato e non opere di fondazione autonome; unitamente al materiale di riempimento concorrono alla ricostituzione dell’appoggio della banchina stradale.

La nuova porzione di rilevato, comprensiva del saccone di base e della scogliera in massi, è pertanto considerata nell'ambito delle verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle.

Gabbionata di sostegno della scarpata di monte

Nel settore principale della scarpata di monte interessato dal dissesto è prevista una gabbionata costituita da due ordini di gabbioni, con funzione di sostegno del terreno riprofilato. È inoltre previsto un tratto di gabbionata costituito da un solo ordine, con funzione prevalentemente drenante e di presidio al piede della scarpata, finalizzato anche a limitare il trascinamento di terreno verso cunette, canalette e fossi o verso la sede stradale.
La gabbionata concorre al miglioramento delle condizioni locali di stabilità e, per la propria natura drenante, favorisce il deflusso delle acque di infiltrazione verso il sistema di raccolta posto alla base.
Le verifiche numeriche della gabbionata riportate nella presente relazione sono riferite al tratto principale a due ordini, individuato nel tabulato specialistico "2 Verifiche gabbioni" come Sezione 2, assunto quale sezione strutturalmente rappresentativa e maggiormente significativa ai fini delle verifiche dell'opera.

Opere complementari rilevanti ai fini delle verifiche

La riprofilatura delle scarpate, le protezioni antierosive e, in particolare, la regimazione delle acque costituiscono interventi complementari alle opere strutturali.
Il sistema di regimazione comprende canalette, pozzetti, attraversamenti e opere di raccolta e convogliamento, finalizzati a intercettare le acque meteoriche e di corrivazione, limitarne l'infiltrazione nelle coperture superficiali e indirizzarle verso recapiti controllati.
Nelle verifiche geotecniche tali opere sono considerate per la definizione delle condizioni idrauliche e delle ipotesi di calcolo, mentre la loro verifica idraulica resta sviluppata nella Relazione Idraulica.

MODELLO GEOTECNICO DI RIFERIMENTO E PARAMETRI DI CALCOLO

Il modello geotecnico adottato nelle verifiche deriva dal modello geologico e dalla caratterizzazione sviluppati nella Relazione geologica e nella Relazione geotecnica, alle quali si rinvia per la descrizione delle indagini, la loro interpretazione e la determinazione dei parametri.
Sulla base delle risultanze delle indagini, il sottosuolo interessato dall'intervento è schematizzato mediante tre unità geotecniche:

- Unità I: terreni limo-argillosi/argilloso-sabbiosi con ciottoli sparsi, generalmente di media consistenza, comprendenti i materiali superficiali interessati dai fenomeni di dissesto;
- Unità II: ghiaie addensate o molto addensate, localmente cementate, in matrice prevalentemente limo-sabbiosa;
- Unità III: limi argillosi/argilloso-sabbiosi compatti o molto compatti.

Le unità risultano localmente interdigitate; la loro distribuzione nelle sezioni di calcolo è assunta sulla base del modello geologico-geotecnico definito negli elaborati specialistici.
Ai fini delle verifiche sono assunti i seguenti parametri caratteristici, definiti nella Relazione geotecnica di progetto:

Unità	γ (g/cm³)	cu (kg/cm²)	c' (kg/cm²)	φ'
I	2,00	0,70	0,118	26,9°
II	2,00	–	0,016	36,0°
III	2,00	1,86	0,185	26,7°

I valori di progetto da utilizzare nelle singole verifiche sono ricavati dai valori caratteristici mediante i coefficienti parziali previsti dalle NTC 2018, secondo l'approccio e la combinazione di calcolo considerati, come specificato nei paragrafi seguenti dedicati ai criteri generali di analisi e verifica.
Come descritto nella Relazione geologica, nello spessore direttamente investigato non sono state individuate circolazioni acquifere con carattere di continuità spaziale e temporale. È stata tuttavia rilevata localmente la presenza d'acqua riconducibile a filtrazioni sub-superficiali.
Considerato il ruolo della saturazione delle coperture superficiali nell'innesco del dissesto, le condizioni idrauliche assunte nelle singole analisi sono definite in relazione allo specifico meccanismo di verifica e sono richiamate nei paragrafi seguenti dedicati alle condizioni idrauliche e alla regimazione delle acque.

CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA

Le verifiche delle opere strutturali e geotecniche sono sviluppate secondo il metodo semiprobabilistico agli stati limite previsto dalle NTC 2018.
Per gli stati limite ultimi deve risultare soddisfatta la condizione:

$$Ed \leq Rd$$

dove Ed rappresenta il valore di progetto dell'effetto delle azioni e Rd il corrispondente valore di progetto della resistenza.
Le verifiche sono condotte con riferimento agli stati limite pertinenti ai diversi meccanismi considerati, distinguendo sempre tra condizioni statiche e condizioni sismiche, tenendo

conto della geometria delle opere, del modello geotecnico definito nei paragrafi precedenti e delle condizioni idrauliche assunte nelle singole analisi.

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici

I parametri caratteristici riportati nei paragrafi precedenti sono trasformati, ove previsto dal tipo di verifica, nei corrispondenti valori di progetto mediante i coefficienti parziali M1 e M2:

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

I valori di progetto effettivamente utilizzati sono riportati nei paragrafi dedicati alle singole verifiche.

Criteri adottati per le diverse verifiche

Verifica	Condizione statica	Condizione sismica
Stabilità globale del versante e del sistema di valle – sezioni A-A (P2) e B-B (P3A)	A2 + M2 + R2	Coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici assunti pari a 1; azioni pseudostatiche kh e kv; coefficiente parziale sulla resistenza γR = 1,20
Scorrimento, ribaltamento, capacità portante e verifiche interne della gabbionata – Sezione 2	A1 + M1 + R3	M1 + R3 + Kh±Kv, con coefficienti sui parametri geotecnici unitari

Le verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle sono sviluppate sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A) con combinazione A2+M2+R2 in condizioni statiche. Nelle condizioni sismiche i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici sono assunti pari all'unità, l'azione sismica è introdotta mediante i coefficienti pseudostatici kh e kv e il coefficiente parziale sulla resistenza è γR = 1,20, secondo il tabulato specialistico "1 Verifica di stabilità del pendio".

Per la gabbionata a due ordini, Sezione 2, il tabulato specialistico "2 Verifiche gabbioni" adotta la combinazione A1+M1+R3 in condizioni statiche e M1+R3+Kh±Kv in condizioni sismiche per le verifiche di scorrimento, ribaltamento, capacità portante e resistenza interna.

AZIONI E CONDIZIONI DI CARICO

Nelle verifiche sono considerate, in relazione allo specifico modello di calcolo, le azioni derivanti dai pesi propri dei terreni e delle opere, dalle spinte dei terreni e dal sovraccarico dovuto al traffico sulla sede stradale.

Il sovraccarico stradale è schematizzato mediante un carico uniformemente distribuito pari a:

qk = 20 kPa

corrispondente a 2000 daN/m², come assunto nei modelli di verifica. I pesi di volume dei terreni e dei materiali sono quelli definiti nei rispettivi modelli geotecnici e di calcolo.

Nelle verifiche in condizioni statiche sono considerate le azioni permanenti e variabili sopra indicate, combinate secondo i criteri e gli approcci riportati nei paragrafi precedenti.

Nelle verifiche in condizioni sismiche, alle azioni gravitazionali e ai sovraccarichi si aggiungono le azioni inerziali definite mediante i coefficienti pseudostatici orizzontale kh e verticale kv.

I coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici sono assunti secondo i criteri specificati nei paragrafi precedenti. I valori di kh e kv e gli ulteriori parametri dell'azione sismica sono riportati nei paragrafi seguenti dedicati all'azione sismica.

Nelle verifiche sismiche della gabbionata, il sovraccarico accidentale dovuto al traffico è considerato con coefficiente di combinazione ψ2 = 0,20, come assunto nell'allegato specialistico "2 Verifiche gabbioni".

PARAMETRI SISMICI E CONDIZIONI DI VERIFICA SISMICA

Ai fini della definizione dell'azione sismica l'intervento è assunto come opera ordinaria, con Classe d'uso II, vita nominale VN = 50 anni e vita di riferimento VR = 50 anni. Tali dati sono quelli adottati nella Relazione geotecnica e nei tabulati specialistici "1 Verifica di stabilità del pendio" e "2 Verifiche gabbioni".

La caratterizzazione sismica di sito in termini di categoria di sottosuolo e categoria topografica, sviluppata nella Relazione geologica, individua un valore Vs,eq = 487,89 m/s, corrispondente alla categoria di sottosuolo B. Per la configurazione morfologica del versante è assunta la categoria topografica T2. Le medesime categorie B e T2 sono adottate nei modelli di calcolo specialistici.

Per lo Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV) sono assunti i seguenti parametri sismici di riferimento:

Stato limite	TR [anni]	ag [m/s²]	F0 [-]	Tc* [s]
SLV	475	2,226	2,385	0,303

Per le verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle, sviluppate nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio" sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A), sono adottati a SLV

amax = 3,1612 m/s², β = 0,28, kh = 0,0903 e kv = 0,0451; nei tabulati operativi i valori risultano arrotondati rispettivamente a 0,09 e 0,045.

Per le verifiche della gabbionata, sviluppate nell'allegato "2 Verifiche gabbioni", sono adottati ag/g = 0,227, S = 1,42, βm = 0,38, kh = 0,122 e kv = 0,061.

I coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici sono assunti pari all'unità in condizioni sismiche e il coefficiente parziale sulla resistenza è γR = 1,20, secondo l'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio". Per la gabbionata sono adottate le condizioni sismiche specificate nell'allegato "2 Verifiche gabbioni".

Ulteriori informazioni sono contenute nella Relazione Geotecnica.

METODI E MODELLI DI CALCOLO

Stabilità globale del versante e del complesso opera–terreno

Le verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle sono sviluppate sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A) mediante il metodo di Bishop, assumendo condizioni drenate e superfici di scorrimento circolari.

Le analisi sono condotte distintamente in condizioni statiche e in condizioni sismiche; in quest'ultimo caso l'azione sismica è introdotta mediante metodo pseudostatico con i coefficienti kh e kv riportati nei paragrafi precedenti.

I modelli comprendono la configurazione complessiva di progetto del versante e del sistema di valle, inclusa la nuova porzione di rilevato con saccone di base e scogliera, il cui contributo è pertanto considerato nell'ambito delle verifiche globali.

Per la formulazione teorica del metodo di analisi, le equazioni di equilibrio, i criteri di ricerca delle superfici di scorrimento e gli ulteriori dettagli del procedimento di calcolo si rinvia all'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio".

Verifiche della gabbionata

La gabbionata principale a due ordini, Sezione 2, è modellata come opera di sostegno a gravità, considerando l'insieme dei gabbioni come un corpo monolitico. Le verifiche riguardano scorrimento, ribaltamento, capacità portante e resistenza interna, secondo il tabulato specialistico Maccaferri.

Le analisi della gabbionata sono svolte distintamente in condizioni statiche e in condizioni sismiche; per queste ultime le azioni inerziali sono introdotte secondo un approccio pseudostatico. Le verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle restano quelle sviluppate separatamente nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio".

Per la trattazione teorica dei metodi utilizzati, le formulazioni di verifica, i criteri relativi alle verifiche esterne e interne e le modalità di applicazione dell'azione sismica si rinvia all'allegato "2 Verifiche gabbioni".

Nei paragrafi seguenti sono riportati esclusivamente i dati di ingresso essenziali, le condizioni di verifica e i risultati significativi, distinguendo sempre tra condizioni statiche e condizioni sismiche. Per lo sviluppo analitico completo, le superfici di scorrimento analizzate, i dati relativi ai singoli conci e gli ulteriori risultati intermedi si rinvia ai relativi allegati e tabulati di calcolo specialistici.

VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE DEL VERSANTE E VERIFICHE DELLA GABBIONATA

Stabilità globale del versante

Le verifiche di stabilità globale sono sviluppate sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A), secondo il modello e il metodo descritti nei paragrafi precedenti e secondo quanto riportato nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio". Le configurazioni di calcolo comprendono il versante e il sistema di valle, inclusa la nuova porzione di rilevato con saccone di base e scogliera.

Sezione A-A (P2) – condizione statica

La verifica della sezione A-A (P2) in condizioni statiche è eseguita con combinazione A2+M2+R2, riduzione dei parametri geotecnici secondo M2 e coefficiente parziale sulla resistenza $\gamma_R = 1,10$, come riportato nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio".
L'analisi individua un fattore di sicurezza minimo:
Fs,min = 1,05
Il valore risulta superiore al limite di verifica assunto nel modello, pari a 1,00; la verifica in condizioni statiche risulta pertanto soddisfatta.

Sezione A-A (P2) – condizione sismica

La verifica della sezione A-A (P2) in condizioni sismiche è sviluppata mediante approccio pseudostatico con kh = 0,090 e kv = 0,045, i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici sono assunti pari all'unità e $\gamma_R = 1,20$.
L'analisi individua un fattore di sicurezza minimo:
Fs,min = 1,21
Il valore risulta superiore al limite di verifica assunto, pari a 1,00; la verifica in condizioni sismiche risulta pertanto soddisfatta.

Sezione B-B (P3A) – condizione statica

La verifica della sezione B-B (P3A) in condizioni statiche è eseguita con combinazione A2+M2+R2, riduzione dei parametri geotecnici secondo M2 e coefficiente parziale sulla resistenza γ_R = 1,10, come riportato nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio".

L'analisi individua un fattore di sicurezza minimo:

Fs,min = 1,24

Il valore risulta superiore al limite di verifica assunto nel modello, pari a 1,00; la verifica in condizioni statiche risulta pertanto soddisfatta.

Sezione B-B (P3A) – condizione sismica

La verifica della sezione B-B (P3A) in condizioni sismiche è sviluppata mediante approccio pseudostatico con kh = 0,090 e kv = 0,045, i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici sono assunti pari all'unità e γ_R = 1,20.

L'analisi individua un fattore di sicurezza minimo:

Fs,min = 1,09

Il valore risulta superiore al limite di verifica assunto, pari a 1,00; la verifica in condizioni sismiche risulta pertanto soddisfatta.

Verifiche della gabbionata

Le verifiche della gabbionata riguardano il tratto principale a due ordini, individuato nel tabulato "2 Verifiche gabbioni" come Sezione 2, con altezza complessiva pari a 2,00 m e larghezza di base pari a 2,00 m. L'opera è considerata come muro monolitico in gabbioni ed è sottoposta alle verifiche di scorrimento, ribaltamento, capacità portante e resistenza interna.

Le verifiche di stabilità globale del versante e del sistema di valle non sono sostituite dalle verifiche esterne della gabbionata e restano quelle riportate nell'allegato "1 Verifica di stabilità del pendio" per le sezioni A-A (P2) e B-B (P3A).

In Condizioni statiche le verifiche esterne sono eseguite secondo la combinazione A1+M1+R3.

In condizioni sismiche la verifica è eseguita con la combinazione M1+R3+kh±kv, utilizzando i coefficienti specifici della gabbionata riportati nei paragrafi precedenti.

I risultati sono:

Verifica	Statica	Sismica	Esito
Scorrimento gabbionata – Sezione 2	3,061	2,235	Soddisfatta
Ribaltamento gabbionata – Sezione 2	2,534	2,104	Soddisfatta
Capacità portante gabbionata – Sezione 2	3,069	1,579	Soddisfatta

Le verifiche interne della gabbionata, sviluppate nel medesimo allegato specialistico, risultano anch'esse soddisfatte; per i relativi valori e per lo sviluppo analitico completo si rinvia al tabulato "2 Verifiche gabbioni".

CONDIZIONI IDRAULICHE E INFLUENZA DELLA REGIMAZIONE DELLE ACQUE

Le indagini geognostiche, descritte nella Relazione geologica, non hanno evidenziato la presenza di una falda continua entro le profondità investigate. Nei sondaggi S1, S2 e S4 non sono state rilevate tracce di circolazione acquifera; nel sondaggio S3, a 15 giorni dal termine della perforazione, è stata rilevata acqua alla profondità di 10,16 m dal piano campagna, interpretata come accumulo riconducibile a filtrazioni sub-superficiali.

Il quadro idrogeologico è pertanto caratterizzato principalmente da fenomeni di infiltrazione e circolazione locale, strettamente connessi agli apporti meteorici e alla morfologia del versante.

Il progetto prevede pertanto un sistema di raccolta e convogliamento costituito da canalette superficiali, cunette, pozzetti e attraversamenti, con ripristino e adeguamento dei dispositivi esistenti. Nel tratto posto più a valle sono inoltre previsti la ricalibratura della cunetta di monte e un sistema di drenaggio con recapito verso l'impluvio laterale.

La regimazione delle acque a monte assume carattere prioritario in quanto limita l'apporto idrico alle coperture superficiali e riduce i fenomeni di infiltrazione e saturazione.

Le verifiche di stabilità riportate nei paragrafi precedenti sono sviluppate sulla base del modello geotecnico e delle condizioni idrogeologiche definite negli elaborati specialistici.

Le opere di regimazione e drenaggio non sono oggetto della presente relazione sotto il profilo del loro dimensionamento idraulico, ma costituiscono parte integrante della configurazione di progetto e concorrono al mantenimento nel tempo delle condizioni di stabilità assunte nelle verifiche.

Per gli aspetti idrologici e idraulici di dettaglio si rinvia alla Relazione Idraulica e agli elaborati esecutivi dedicati.

SINTESI DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

Le verifiche geotecniche e strutturali eseguite sulla configurazione di progetto hanno fornito i seguenti risultati in termini di fattore di sicurezza minimo, distinti tra condizioni statiche e condizioni sismiche:

Verifica	Condizione statica	Condizione sismica	Esito
Stabilità globale del versante e del sistema di valle – Sezione A-A (P2)	1,05	1,21	Soddisfatta
Stabilità globale del versante e del sistema di valle – Sezione B-B (P3A)	1,24	1,09	Soddisfatta
Scorrimento gabbionata – Sezione 2	3,061	2,235	Soddisfatta
Ribaltamento gabbionata – Sezione 2	2,534	2,104	Soddisfatta
Capacità portante gabbionata – Sezione 2	3,069	1,579	Soddisfatta

Le verifiche di stabilità globale sono state sviluppate sulle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A) e comprendono nel modello il versante e il sistema di valle, inclusa la nuova porzione di rilevato, comprensiva del saccone di base e della scogliera in massi. Le verifiche della gabbionata sono state eseguite sulla Sezione 2 come opera di sostegno a gravità, con riferimento ai meccanismi di scorrimento, ribaltamento e capacità portante, oltre alle verifiche interne riportate nel relativo tabulato specialistico.

I risultati evidenziano il rispetto dei criteri di verifica adottati per tutte le condizioni analizzate. In particolare, risultano soddisfatte le verifiche di stabilità globale delle sezioni A-A (P2) e B-B (P3A), sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche; analogamente, la gabbionata principale a due ordini, Sezione 2, risulta verificata nei confronti di scorrimento, ribaltamento, capacità portante e verifiche interne.

Sulla base dei modelli, delle azioni, delle combinazioni e dei parametri di progetto adottati, la configurazione prevista risulta pertanto verificata, per gli aspetti oggetto della presente relazione, sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche.

ALLEGATI:

- Verifica di stabilità del pendio
- Verifiche gabbioni

Progettista Direttore dei Lavori

VERIFICHE DI STABILITA' DEL PENDIO

Relazione di calcolo

Definizione

Per pendio s'intende una porzione di versante naturale il cui profilo originario è stato modificato da interventi artificiali rilevanti rispetto alla stabilità. Per frana s'intende una situazione di instabilità che interessa versanti naturali e coinvolgono volumi considerevoli di terreno.

Introduzione all'analisi di stabilità

La risoluzione di un problema di stabilità richiede la presa in conto delle equazioni di campo e dei legami costitutivi. Le prime sono di equilibrio, le seconde descrivono il comportamento del terreno. Tali equazioni risultano particolarmente complesse in quanto i terreni sono dei sistemi multifase, che possono essere ricondotti a sistemi monofase solo in condizioni di terreno secco, o di analisi in condizioni drenate.

Nella maggior parte dei casi ci si trova a dover trattare un materiale che se saturo è per lo meno bifase, ciò rende la trattazione delle equazioni di equilibrio notevolmente complicata. Inoltre è praticamente impossibile definire una legge costitutiva di validità generale, in quanto i terreni presentano un comportamento non-lineare già a piccole deformazioni, sono anisotropi ed inoltre il loro comportamento dipende non solo dallo sforzo deviatorico ma anche da quello normale. A causa delle suddette difficoltà vengono introdotte delle ipotesi semplificative:

1. Si usano leggi costitutive semplificate: modello rigido perfettamente plastico. Si assume che la resistenza del materiale sia espressa unicamente dai parametri coesione (c) e angolo di resistenza al taglio (φ), costanti per il terreno e caratteristici dello stato plastico; quindi si suppone valido il criterio di rottura di Mohr-Coulomb.

2. In alcuni casi vengono soddisfatte solo in parte le equazioni di equilibrio.

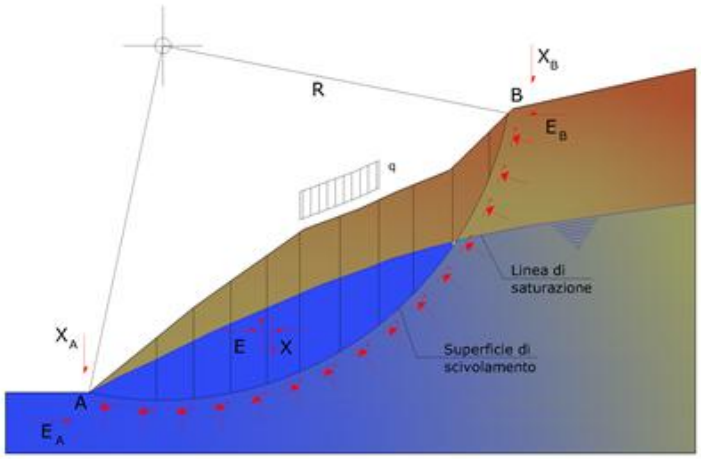
Metodo equilibrio limite (LEM)

Il metodo dell'equilibrio limite consiste nello studiare l'equilibrio di un corpo rigido, costituito dal pendio e da una superficie di scorrimento di forma qualsiasi (linea retta, arco di cerchio, spirale logaritmica); da tale equilibrio vengono calcolate le tensioni da taglio (τ) e confrontate con la resistenza disponibile (τ_f), valutata secondo il criterio di rottura di Coulomb, da tale confronto ne scaturisce la prima indicazione sulla stabilità attraverso il coefficiente di sicurezza:

$$F = \tau_f / \tau$$

Tra i metodi dell'equilibrio limite alcuni considerano l'equilibrio globale del corpo rigido (Culman), altri a causa della non omogeneità dividono il corpo in conci considerando l'equilibrio di ciascuno (Fellenius, Bishop, Janbu ecc.).

Di seguito vengono discussi i metodi dell'equilibrio limite dei conci.



Metodo dei conci

La massa interessata dallo scivolamento viene suddivisa in un numero conveniente di conci. Se il numero dei conci è pari a *n*, il problema presenta le seguenti incognite:

- n valori delle forze normali N_i agenti sulla base di ciascun concio;
- n valori delle forze di taglio alla base del concio T_i;
- (n-1) forze normali E_i agenti sull'interfaccia dei conci;
- (n-1) forze tangenziali X_i agenti sull'interfaccia dei conci;
- n valori della coordinata a che individua il punto di applicazione delle E_i;
- (n-1) valori della coordinata che individua il punto di applicazione delle X_i;
- una incognita costituita dal fattore di sicurezza F.

Complessivamente le incognite sono (6n-2).

Mentre le equazioni a disposizione sono:

- equazioni di equilibrio dei momenti n;
- equazioni di equilibrio alla traslazione verticale n;
- equazioni di equilibrio alla traslazione orizzontale n;

- equazioni relative al criterio di rottura n.

Totale numero di equazioni 4n.

Il problema è staticamente indeterminato ed il grado di indeterminazione è pari a :

$$i = (6n - 2) - (4n) = 2n - 2$$

Il grado di indeterminazione si riduce ulteriormente a (n-2) in quanto si fa l'assunzione che N_i sia applicato nel punto medio della striscia. Ciò equivale ad ipotizzare che le tensioni normali totali siano uniformemente distribuite.

I diversi metodi che si basano sulla teoria dell'equilibrio limite si differenziano per il modo in cui vengono eliminate le (n-2) indeterminazioni.

Metodo di Fellenius (1927)

Con questo metodo (valido solo per superfici di scorrimento di forma circolare) vengono trascurate le forze di interstriscia pertanto le incognite si riducono a:

- n valori delle forze normali N_i;
- n valori delle forze da taglio T_i;
- 1 fattore di sicurezza.

Incognite (2n+1).

Le equazioni a disposizione sono:

- n equazioni di equilibrio alla traslazione verticale;
- n equazioni relative al criterio di rottura;
- equazione di equilibrio dei momenti globale.

$$F = \frac{\Sigma\{ c_i \times l_i + (W_i \times \cos\alpha_i - u_i \times l_i) \times \tan\varphi_i \}}{\Sigma W_i \times \sin\alpha_i}$$

Questa equazione è semplice da risolvere ma si è trovato che fornisce risultati conservativi (fattori di sicurezza bassi) soprattutto per superfici profonde.

Metodo di Bishop (1955)

Con tale metodo non viene trascurato nessun contributo di forze agenti sui blocchi e fu il primo a descrivere i problemi legati ai metodi convenzionali. Le equazioni usate per risolvere il problema sono:

$\sum F_y = 0$, $\sum M_0 = 0$ **Criterio di rottura**

$$F = \frac{\Sigma\{c_i \times b_i + (W_i - u_i \times b_i + \Delta X_i) \times \tan\varphi_i\} \times \frac{\sec\alpha_i}{1 + \tan\alpha_i \times \tan\varphi_i / F}}{\Sigma W_i \times \sin\alpha_i}$$

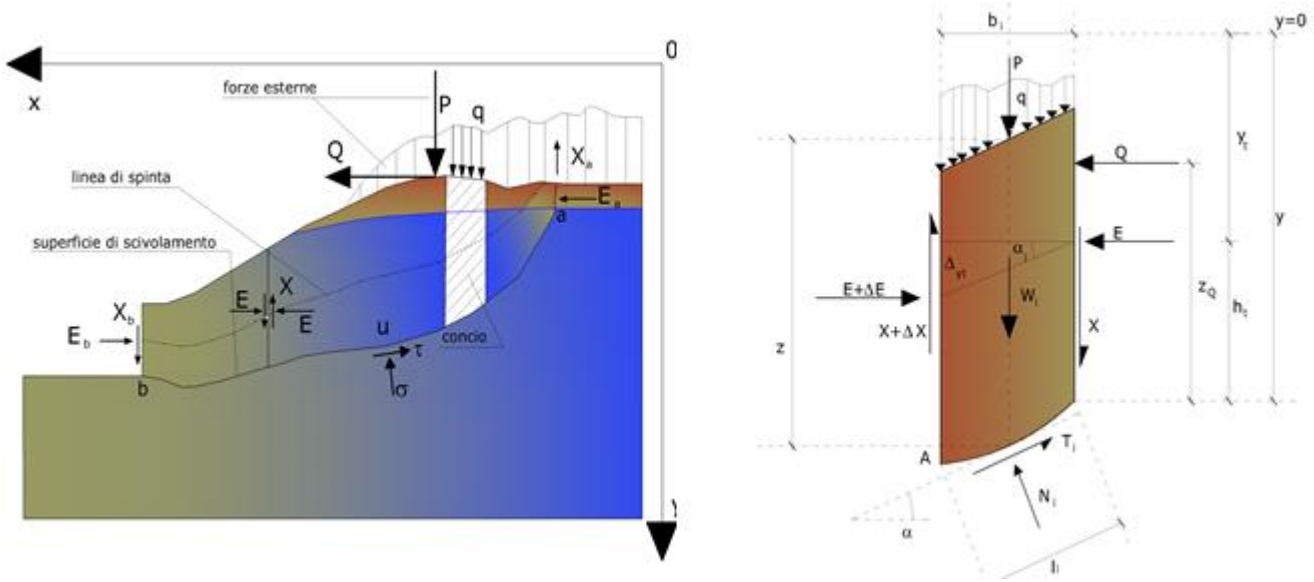
I valori di F e di ΔX per ogni elemento che soddisfano questa equazione danno una soluzione rigorosa al problema. Come prima approssimazione conviene porre $\Delta X = 0$ ed iterare per il calcolo del fattore di sicurezza, tale procedimento è noto come metodo di **Bishop ordinario,** gli errori commessi rispetto al metodo completo sono di circa 1 %.

Metodo di Janbu (1967)

Janbu estese il metodo di Bishop a superfici di scorrimento di forma qualsiasi.

Quando vengono trattate superfici di scorrimento di forma qualsiasi il braccio delle forze cambia (nel caso delle superfici circolari resta costante e pari al raggio). A tal motivo risulta più conveniente valutare l'equazione del momento rispetto allo spigolo di ogni blocco.

$$F = \frac{\Sigma\{c_i \times b + (W_i - u_i \times b_i + \Delta X_i) \times \tan\varphi_i\} \times \frac{\sec^2\alpha_i}{1 + \tan\alpha_i \times \tan\varphi_i / F}}{\Sigma W_i \times \tan\alpha_i}$$

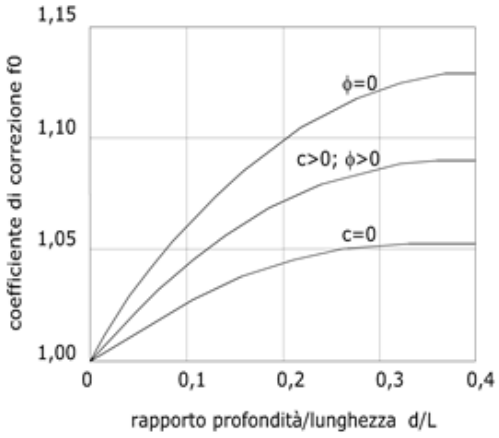


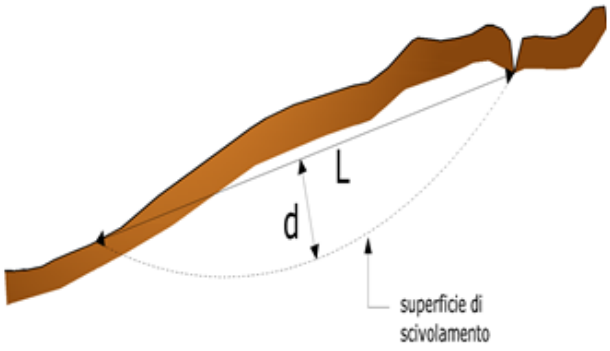
Azioni sul concio i-esimo secondo le ipotesi di Janbu e rappresentazione d'insieme dell'ammasso

Assumendo $\Delta X_i = 0$ si ottiene il metodo ordinario. Janbu propose inoltre un metodo per la correzione del fattore di sicurezza ottenuto con il metodo ordinario secondo la seguente:

$$F_{corretto} = f_0 \cdot F$$

dove f_0 è riportato in grafici funzione di geometria e parametri geotecnici. Tale correzione è molto attendibile per pendii poco inclinati.





Metodo di Bell (1968)

Le forze agenti sul corpo che scivola includono il peso effettivo del terreno, W, le forze sismiche pseudostatiche orizzontali e verticali K_xW e K_zW, le forze orizzontali e verticali X e Z applicate esternamente al profilo del pendio, infine, la risultante degli sforzi totali normali e di taglio σ e τ agenti sulla superficie potenziale di scivolamento.

Lo sforzo totale normale può includere un eccesso di pressione dei pori u che deve essere specificata con l'introduzione dei parametri di forza efficace.

In pratica questo metodo può essere considerato come un'estensione del metodo del cerchio di attrito per sezioni omogenee precedentemente descritto da Taylor.

In accordo con la legge della resistenza di Mohr-Coulomb in termini di tensione efficace, la forza di taglio agente sulla base dell'i-esimo concio è data da:

$$T_i = \frac{c_i L_i + \left(N_i - u_{ci} L_i\right)\tan \Phi_i}{F}$$

in cui:

F = il fattore di sicurezza;

c_i = la coesione efficace (o totale) alla base dell'i-esimo concio;

ϕ_i = l'angolo di attrito efficace (= 0 con la coesione totale) alla base dell'i-esimo concio;

L_i = la lunghezza della base dell'i-esimo concio;

u_{ci} = la pressione dei pori al centro della base dell'i-esimo concio.

L'equilibrio risulta uguagliando a zero la somma delle forze orizzontali, la somma delle forze verticali e la somma dei momenti rispetto all'origine.

Viene adottata la seguente assunzione sulla variazione della tensione normale agente sulla potenziale superficie di scorrimento:

$$\sigma_{ci} = \left[C_1\left(1 - K_z\right)\frac{W_i \cos\alpha_i}{L_i} \right] + C_2 f\left(x_{ci}, y_{ci}, z_{ci}\right)$$

in cui il primo termine dell'equazione include l'espressione:

$$W_i \cos\alpha_i / L_i = \textbf{valore dello sforzo normale totale associato con il metodo ordinario dei conci}$$

Il secondo termine dell'equazione include la funzione:

$$f = \sin 2\pi\left(\frac{x_n - x_{ci}}{x_n - x_0}\right)$$

dove $\mathbf{x_0}$ ed $\mathbf{x_n}$ sono rispettivamente le ascisse del primo e dell'ultimo punto della superficie di scorrimento, mentre $\mathbf{x_{ci}}$ rappresenta l'ascissa del punto medio della base del concio i-esimo.

Una parte sensibile di riduzione del peso associata con una accelerazione verticale del terreno K_z g può essere trasmessa direttamente alla base e ciò è incluso nel fattore (1 - K_z).

Lo sforzo normale totale alla base di un concio è dato da:

$$N_i = \sigma_{ci} L_i$$

La soluzione delle equazioni di equilibrio si ricava risolvendo un sistema lineare di tre equazioni ottenute moltiplicando le equazioni di equilibrio per il fattore di sicurezza F, sostituendo l'espressione di N_i e moltiplicando ciascun termine della coesione per un coefficiente arbitrario C_3. Qualsiasi coppia di valori del fattore di sicurezza nell'intorno di una stima fisicamente ragionevole può essere usata per iniziare una soluzione iterativa.

Il numero necessario di iterazioni dipende sia dalla stima iniziale sia dalla desiderata precisione della soluzione; normalmente, il processo converge rapidamente.

Metodo di Sarma (1973)

Il metodo di Sarma è un semplice, ma accurato metodo per l'analisi di stabilità dei pendii, che permette di determinare l'accelerazione sismica orizzontale richiesta affinché l'ammasso di terreno, delimitato dalla superficie di scivolamento e dal profilo topografico, raggiunga lo stato di equilibrio limite (accelerazione critica K_c) e, nello stesso tempo, consente di ricavare l'usuale fattore di sicurezza ottenuto come per gli altri metodi più comuni della geotecnica.

Si tratta di un metodo basato sul principio dell'equilibrio limite e delle strisce, pertanto viene considerato l'equilibrio di una potenziale massa di terreno in scivolamento suddivisa in n strisce verticali di spessore sufficientemente piccolo da ritenere ammissibile l'assunzione che lo sforzo normale N_i agisce nel punto medio della base della striscia.

Le equazioni da prendere in considerazione sono:

- L'equazione di equilibrio alla traslazione orizzontale del singolo concio;
- L'equazione di equilibrio alla traslazione verticale del singolo concio;
- L'equazione di equilibrio dei momenti.

Condizioni di equilibrio alla traslazione orizzontale e verticale:

$$N_i \cos\alpha_i + T_i \sin\alpha_i = W_i - \Delta X_i$$

$$T_i \cos\alpha_i - N_i \sin\alpha_i = KW_i + \Delta E_i$$

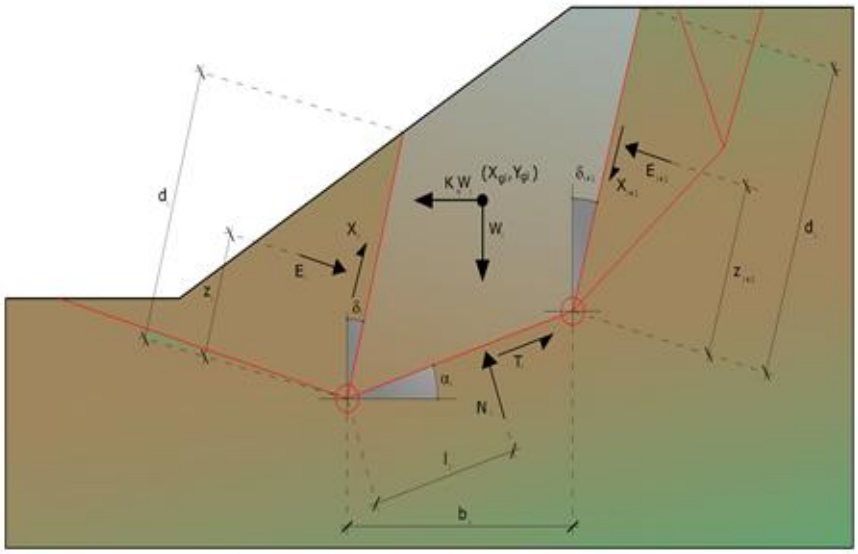
Viene, inoltre, assunto che in assenza di forze esterne sulla superficie libera dell'ammasso si ha:

$$\Sigma \Delta E_i = 0$$

$$\Sigma \Delta X_i = 0$$

dove E_i e X_i rappresentano, rispettivamente, le forze orizzontale e verticale sulla faccia i-esima del concio generico i.

L'equazione di equilibrio dei momenti viene scritta scegliendo come punto di riferimento il baricentro dell'intero ammasso; sicché, dopo aver eseguito una serie di posizioni e trasformazioni trigonometriche ed algebriche, nel **metodo di Sarma** la soluzione del problema passa attraverso la risoluzione di due equazioni:



Azioni sull' iesimo concio, metodo di Sarma

$$\sum \Delta X_i \cdot tg\left(\psi_i' - \alpha_i\right) + \sum \Delta E_i = \sum \Delta_i - K \cdot \sum W_i$$

$$\sum \Delta X_i \cdot \left[\left(y_{mi} - y_G\right) \cdot tg\left(\psi_i' - \alpha'\right) + \left(x_i' - x_G\right)\right] = \sum W_i \cdot \left(x_{mi} - x_G\right) + \sum \Delta_i \cdot \left(y_{mi} - y_G\right)$$

Ma l'approccio risolutivo, in questo caso, è completamente capovolto: il problema infatti impone di trovare un valore di **K** (accelerazione sismica) corrispondente ad un determinato fattore di sicurezza; ed in particolare, trovare il valore dell'accelerazione **K** corrispondente al fattore di sicurezza **F = 1** , ossia l'accelerazione critica.

Si ha pertanto:

K=Kc **Accelerazione critica** se F=1

F=Fs **Fattore di sicurezza in condizioni statiche** se K=0

La seconda parte del problema del Metodo di Sarma è quella di trovare una distribuzione di forze interne X_i ed E_i tale da verificare l'equilibrio del concio e quello globale dell'intero ammasso, senza violazione del criterio di rottura.

E' stato trovato che una soluzione accettabile del problema si può ottenere assumendo la seguente distribuzione per le forze X_i:

$$\Delta X_i = \lambda \cdot \Delta Q_i = \lambda \cdot (Q_{i+1} - Q_i)$$

dove Q_i è una funzione nota, in cui vengono presi in considerazione i parametri geotecnici medi sulla i-esima faccia del concio i, e λ rappresenta un'incognita.

La soluzione completa del problema si ottiene pertanto, dopo alcune iterazioni, con i valori di K_c, λ e F, che permettono di ottenere anche la distribuzione delle forze di interstriscia.

Metodo di Spencer (1967)

Il metodo è basato sull'assunzione:

1. le forze d'interfaccia lungo le superfici di divisione dei singoli conci sono orientate parallelamente fra loro ed inclinate rispetto all'orizzontale di un angolo θ;
2. tutti i momenti sono nulli $M_i = 0$ con i=1…..n.

Sostanzialmente il metodo soddisfa tutte le equazioni della statica ed equivale ametodo di Morgenstern e Price quando la funzione f(x) = 1. Imponendo l'equilibrio dei momenti rispetto al centro dell'arco descritto dalla superficie di scivolamento si ha:

1) $$\sum Q_i R \cos(\alpha - \theta) = 0$$

dove:

$$Q_i = \frac{\frac{c}{F_s}\left(W\cos\alpha - \gamma_w hl \sec\alpha\right)\frac{tg\alpha}{F_s} - Wsen\alpha}{\cos(\alpha-\theta)\left[\frac{F_s + tg\varphi tg(\alpha-\theta)}{F_s}\right]}$$

forza d'interazione fra i conci;

R = raggio dell'arco di cerchio;

θ = angolo d'inclinazione della forza Q_i rispetto all'orizzontale.

Imponendo l'equilibrio delle forze orizzontali e verticali si ha rispettivamente:

$$\sum (Q_i \cos\theta) = 0$$

$$\sum (Q_i \operatorname{sen}\theta) = 0$$

Con l'assunzione delle forze Q_i parallele fra loro, si può anche scrivere:

2) $$\sum Q_i = 0$$

Il metodo propone di calcolare due coefficienti di sicurezza: il primo (F_{sm}) ottenibile dalla 1), legato all'equilibrio dei momenti; il secondo (F_{sf}) dalla 2) legato all'equilibrio delle forze. In pratica si procede risolvendo la 1) e la 2) per un dato intervallo di valori dell'angolo θ, considerando come valore unico del coefficiente di sicurezza quello per cui si abbia:

$$F_{sm} = F_{sf}$$

Metodo di Morgenstern e Price (1965)

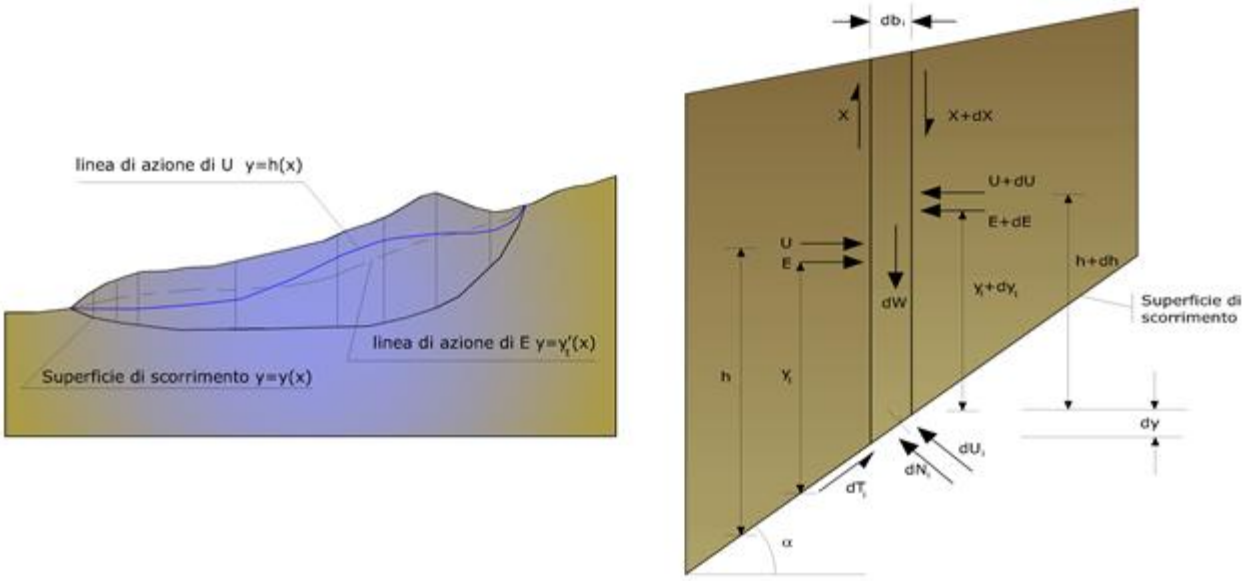
Si stabilisce una relazione tra le componenti delle forze di interfaccia del tipo $X = \lambda f(x)E$, dove λ è un fattore di scala e f(x), funzione della posizione di E e di X, definisce una relazione tra la variazione della forza X e della forza E all'interno della massa scivolante. La funzione f(x) è scelta arbitrariamente (costante, sinusoide, semisinusoide, trapezia, spezzata…) e influenza poco il risultato, ma va verificato che i valori ricavati per le incognite siano fisicamente accettabili.

La particolarità del metodo è che la massa viene suddivisa in strisce infinitesime alle quali vengono imposte le equazioni di equilibrio alla traslazione orizzontale e verticale e di rottura sulla base delle strisce stesse. Si perviene ad una prima equazione differenziale che lega le forze d'interfaccia incognite E, X, il coefficiente di sicurezza F_s, il peso della striscia infinitesima dW e la risultante delle pressioni neutra alla base dU.

Si ottiene la cosiddetta "**equazione delle forze**":

$$c'\sec^2\frac{\alpha}{F_s} + \operatorname{tg}\varphi'\left(\frac{dW}{dx} - \frac{dX}{dx} - \operatorname{tg}\alpha\frac{dE}{dx} - \sec\alpha\frac{dU}{dx}\right) =$$

$$= \frac{dE}{dx} - \operatorname{tg}\alpha\left(\frac{dX}{dx} - \frac{dW}{dx}\right)$$



Azioni sul concio i-esimo secondo le ipotesi di Morgenster e Price e rappresentazione d'insieme dell'ammasso

Una seconda equazione, detta "**equazione dei momenti**", viene scritta imponendo la condizione di equilibrio alla rotazione rispetto alla mezzeria della base:

$$X = \frac{d\left(E_{\gamma}\right)}{dx} - \gamma \frac{dE}{dx}$$

queste due equazioni vengono estese per integrazione a tutta la massa interessata dallo scivolamento.

Il metodo di calcolo soddisfa tutte le equazioni di equilibrio ed è applicabile a superfici di qualsiasi forma, ma implica necessariamente l'uso di un calcolatore.

Metodo di Zeng e Liang (2002)

Zeng e Liang hanno effettuato una serie di analisi parametriche su un modello bidimensionale sviluppato con codice agli elementi finiti, che riproduce il caso di pali immersi in un terreno in movimento (drilled shafts). Il modello bidimensionale riproduce un striscia di terreno di spessore unitario e ipotizza che il fenomeno avvenga in condizioni di deformazione piana nella direzione parallela all'asse dei pali. Il modello è stato utilizzato per indagare l'influenza sulla formazione dell'effetto arco di alcuni parametri come l'interasse fra i pali, il diametro e la forma dei pali, e le proprietà meccaniche del terreno. Gli autori individuano nel rapporto tra l'interasse e il diametro dei i pali (s/d) il parametro adimensionale determinante per la formazione dell'effetto arco. Il problema risulta essere staticamente indeterminato, con grado di indeterminatezza pari a (8n-4), ma nonostante ciò è possibile ottenere una soluzione riducendo il numero delle incognite e assumendo quindi delle ipotesi semplificative, in modo da rendere determinato il problema.

Le assunzioni che rendono il problema determinato sono:

-Ky sono assunte orizzontali per ridurre il numero totale delle incognite da (n-1) a (7n-3);

-Le forze normali alla base della striscia agiscono nel punto medio, riducendo le incognite da n a (6n-3);

-La posizione delle spinte laterali è ad un terzo dell'altezza media dell'inter-striscia e riduce le incognite da (n-1) a (5n-2);

-Le forze (Pi-1) e Pi si assumono parallele all'inclinazione della base della striscia

(αi), riducendo il numero di incognite da (n-1) a (4n-1);

-Si assume un'unica costante di snervamento per tutte le strisce, riducendo le incognite da (n) a (3n-1);

Il numero totale di incognite quindi è ridotto a (3n), da calcolare utilizzando il fattore di trasferimento di carico. Inoltre si deve tener presente che la forza di stabilizzazione trasmessa sul terreno a valle dei pali risulta ridotta di una quantità R, chiamato fattore di riduzione, calcolabile come:

$$R = \frac{1}{s/d} + \left(1 - \frac{1}{s/d}\right) \cdot R_p$$

Il fattore R dipende quindi dal rapporto fra l'interasse presente fra i pali e il diametro dei pali stessi e dal fattore R_p che tiene conto dell'effetto arco.

Valutazione dell'azione sismica

La stabilità dei pendii nei confronti dell'azione sismica viene verificata con il metodo pseudo-statico. Per i terreni che sotto l'azione di un carico ciclico possono sviluppare pressioni interstiziali elevate viene considerato un aumento in percento delle pressioni neutre che tiene conto di questo fattore di perdita di resistenza.

Ai fini della valutazione dell'azione sismica vengono considerate le seguenti forze:

$$F_H = K_x W$$
$$F_V = K_y W$$

Essendo:

- **F_H** e **F_V** rispettivamente la componente orizzontale e verticale della forza d'inerzia applicata al baricentro del concio;
- **W** peso concio;
- **K_x** coefficiente sismico orizzontale;
- **K_y** coefficiente sismico verticale.

Ricerca della superficie di scorrimento critica

In presenza di mezzi omogenei non si hanno a disposizione metodi per individuare la superficie di scorrimento critica ed occorre esaminarne un numero elevato di potenziali superfici.

Nel caso vengano ipotizzate superfici di forma circolare, la ricerca diventa più semplice, in quanto dopo aver posizionato una maglia dei centri costituita da m righe e n colonne saranno esaminate tutte le superfici aventi per

centro il generico nodo della maglia m×n e raggio variabile in un determinato range di valori tale da esaminare superfici cinematicamente ammissibili.

Stabilizzazione di pendii con l'utilizzo di pali

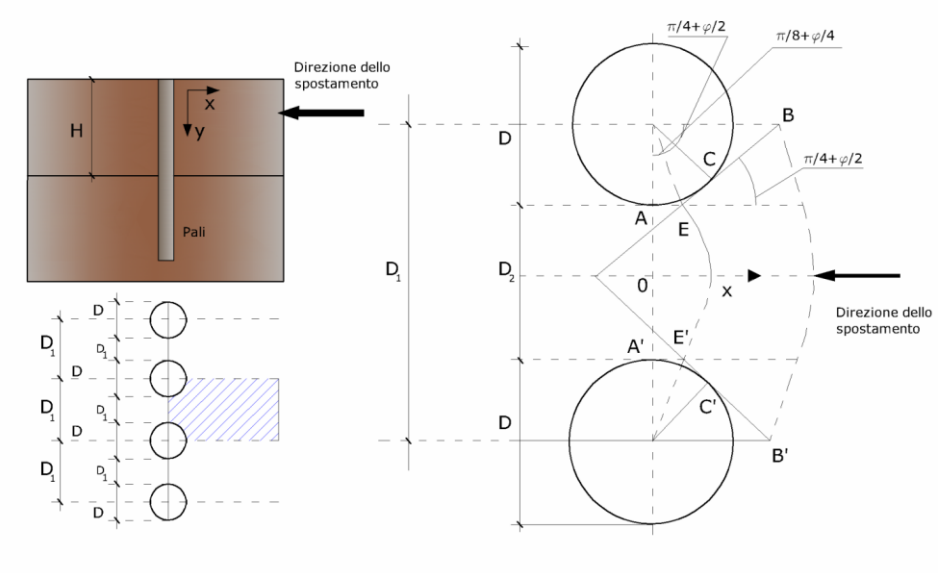
La realizzazione di una cortina di pali, su pendio, serve a fare aumentare la resistenza al taglio su determinate superfici di scorrimento. L'intervento può essere conseguente ad una stabilità già accertata, per la quale si conosce la superficie di scorrimento oppure, agendo preventivamente, viene progettato in relazione alle ipotetiche superfici di rottura che responsabilmente possono essere assunte come quelle più probabili. In ogni caso si opera considerando una massa di terreno in movimento su un ammasso stabile sul quale attestare, per una certa lunghezza, l'allineamento di pali.

Il terreno, nelle due zone, ha una influenza diversa sull'elemento monoassiale (palo): di tipo sollecitativi nella parte superiore (palo passivo – terreno attivo) e di tipo resistivo nella zona sottostante (palo attivo – terreno passivo). Da questa interferenza, fra "sbarramento" e massa in movimento, scaturiscono le azioni stabilizzanti che devono perseguire le seguenti finalità:

1. conferire al pendio un coefficiente di sicurezza maggiore di quello posseduto;
2. essere assorbite dal manufatto garantendone l'integrità (le tensioni interne, derivanti dalle sollecitazioni massime trasmesse sulle varie sezioni del singolo palo, devono risultare inferiori a quelle ammissibili del materiale) e risultare inferiori al carico limite sopportabile dal terreno, calcolato, lateralmente considerando l'interazione (palo–terreno).

Carico limite relativo all'interazione fra i pali ed il terreno laterale

Nei vari tipi di terreno che non hanno un comportamento omogeneo, le deformazioni in corrispondenza della zona di contatto non sono legate fra di loro. Quindi, non potendo associare al materiale un modello di comportamento perfettamente elastico (ipotesi che potrebbe essere assunta per i materiali lapidei poco fratturati), generalmente si procede imponendo che il movimento di massa sia nello stato iniziale e che il terreno in adiacenza ai pali sia nella fase massima consentita di plasticizzazione, oltre la quale si potrebbe verificare l'effetto indesiderato che il materiale possa defluire, attraverso la cortina di pali, nello spazio intercorrente fra un elemento e l'altro.



Imponendo inoltre che il carico assorbito dal terreno sia uguale a quello associato alla condizione limite ipotizzata e che fra due pali consecutivi, a seguito della spinta attiva, si instauri una sorta di effetto arco, gli autori T. Ito e T. Matsui (1975) hanno ricavato la relazione che permette di determinare il carico limite. A questa si è pervenuto facendo riferimento allo schema statico, disegnato nella figura precedente e alle ipotesi anzidette, che schematicamente si ribadiscono.

- Sotto l'azione della spinte attiva del terreno si formano due superfici di scorrimento localizzate in corrispondenza delle linee AEB ed A'E'B;
- Le direzioni EB ed E'B' formano con l'asse x rispettivamente angoli +(45 + φ/2) e –(45 + φ/2);
- Il volume di terreno, compreso nella zona delimitata dai vertici AEBB'E'A' ha un comportamento plastico, e quindi è consentita l'applicazione del criterio di rottura di Mohr-coulomb;
- La pressione attiva del terreno agisce sul piano A-A';
- I pali sono dotati di elevata rigidezza a flessione e taglio.

Detta espressione, riferita alla generica profondità Z, relativamente ad un spessore di terreno unitario, è la seguente:

$$P(Z) = C \cdot D_1 (D_1/D_2)^{k1} \left[1/(N_\varphi tag\varphi) \left(e^{k2} - 2(N_\varphi)^{1/2} tag\varphi - 1 \right) + K3 \right] - C \left[D_1 \cdot K_3 - D_2/(N_\varphi)^{1/2} \right] + \gamma Z / N_\varphi \left[D_1 (D_1/D_2)^{k1} \cdot e^{k2} - D_2 \right]$$

dove i simboli utilizzati assumono il significato che segue:

C = coesione terreno;

φ = angolo di attrito terreno;

γ = peso specifico terreno;

D_1 = interasse tra i pali;

D_2 = spazio libero fra due pali consecutivi;

N_φ = $tag^2(\pi/4 + \varphi/2)$

$$K_1 = (N_\varphi)^{1/2} tag\varphi + N_\varphi - 1$$

$$K_2 = (D_1 - D_2)/D_2 \cdot N_\varphi tag(\pi/8 + \varphi/4)$$

$$K_3 = \left[2tag\varphi + 2(N_\varphi)^{1/2} + 1/(N_\varphi)^{1/2} \right] / \left[(N_\varphi)^{1/2} tag\varphi + N_\varphi - 1 \right]$$

La forza totale, relativamente ad uno strato di terreno in movimento di spessore H, è stata ottenuta integrando l'espressione precedente.

In presenza di terreni granulari (condizione drenata), nei quali si può assumere c = 0, l'espressione diventa:

$$P = 1/2\,\gamma \cdot H^2 \Big/ N_\varphi \left[D_1 (D_1/D_2)^{k1} \cdot e^{k2} - D_2 \right]$$

Per terreni coesivi (condizioni non drenate), con $\varphi = 0$ e $C \neq 0$, si ha:

$$P(z) = C\left[D_1\left(3\ln\left(D_1/D_2\right) + \left(D_1 - D_2\right)/D_2 \operatorname{tag} \pi/8\right) - 2\left(D_1 - D_2\right)\right] + \gamma \cdot Z\left(D_1 - D_2\right)$$

$$P = \int_0^H P(Z)\,dZ$$

$$P = C \cdot H\left[D_1\left(3\ln\left(D_1/D_2\right) + \left(D_1 - D_2\right)/D_2 \operatorname{tag} \pi/8\right) - 2\left(D_1 - D_2\right)\right] + 1/2\,\gamma H^2\left(D_1 - D_2\right)$$

Il dimensionamento della cortina di pali, che come già detto deve conferire al pendio un incremento del coefficiente di sicurezza e garantire l'integrità del meccanismo palo-terreno, è abbastanza problematica. Infatti tenuto conto della complessità dell'espressione del carico P, influenzata da diversi fattori legati sia alle caratteristiche meccaniche del terreno sia alla geometria del manufatto, non è facile con una sola elaborazione pervenire alla soluzione ottimale. Per raggiungere lo scopo è necessario pertanto eseguire diversi tentativi finalizzati:

- A trovare, sul profilo topografico del pendio, la posizione che garantisca, a parità di altre condizioni, una distribuzione dei coefficienti di sicurezza più confortante;
- A determinare la disposizione planimetrica dei pali, caratterizzata dal rapporto fra interasse e distanza fra i pali (D2/D1), che consenta di sfruttare al meglio la resistenza del complesso palo-terreno; sperimentalmente è stato riscontrato che, escludendo i casi limiti ($D_2 = 0$ P→ ∞ e $D_2 = D_1$ P→ valore minimo), i valori più idonei allo scopo sono quelli per i quali tale rapporto risulta compreso fra 0,60 e 0,80;
- A valutare la possibilità di inserire più file di pali ed eventualmente, in caso affermativo, valutare, per le file successive, la posizione che dia più garanzie in termini di sicurezza e di spreco di materiali;
- Ad adottare il tipo di vincolo più idoneo che consente di ottenere una distribuzione più regolare delle sollecitazioni; sperimentalmente è stato constatato che quello che assolve, in maniera più soddisfacente, allo scopo è il vincolo che impedisce le rotazioni alla testa del palo.

Metodo del carico limite di Broms

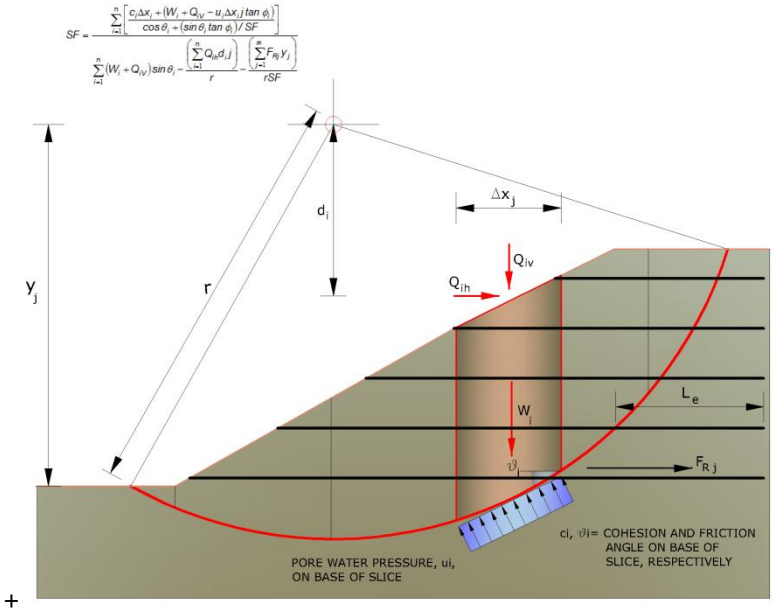
Nel caso in cui il palo sia caricato ortogonalmente all'asse, configurazione di carico presente se un palo inibisce il movimento di una massa in frana, la resistenza può essere affidata al suo carico limite orizzontale.

Il problema di calcolo del carico limite orizzontale è stato affrontato da Broms sia per il mezzo puramente coesivo che per il mezzo incoerente, il metodo di calcolo seguito è basato su alcune ipotesi semplificative per quanto attiene alla reazione esercitata dal terreno per unità di lunghezza di palo in condizioni limite e porta in conto anche la resistenza a rottura del palo (*Momento di plasticizzazione*).

Elemento Rinforzo

I Rinforzi sono degli elementi orizzontali, la loro messa in opera conferisce al terreno un incremento della resistenza allo scorrimento .

Se l'elemento di rinforzo interseca la superficie di scorrimento, la forza resistente sviluppata dall'elemento entra nell'equazione di equilibrio del singolo concio, in caso contrario l'elemento di rinforzo non ne influenza la stabilità.



Le verifiche di natura interna hanno lo scopo di valutare il livello di stabilità dell'ammasso rinforzato, quelle calcolate sono la verifica a rottura dell'elemento di rinforzo per trazione e la verifica a sfilamento (*Pullout*). Il parametro che fornisce la resistenza a trazione del rinforzo, T_{Allow}, si calcola dalla resistenza nominale del materiale con cui è realizzato il rinforzo ridotto da opportuni coefficienti che tengono conto dell'aggressività del terreno, danneggiamento per effetto creep e danneggiamento per installazione.

L' altro parametro è la resistenza a sfilamento (*Pullout*) che viene calcolata attraverso la seguente relazione:

$$T_{Pullout} = 2 \cdot Le \cdot \sigma'_v \cdot f_b \cdot \tan(\delta)$$

Per geosintetico a maglie chiuse:

$$f_b = \frac{\tan(\delta)}{\tan(\varphi)}$$

dove:

δ Rappresenta l'angolo di attrito tra terreno e rinforzo;

$T_{Pullout}$ Resistenza mobilitata da un rinforzo ancorato per una lunghezza L_e all'interno della parte stabile del terreno;

L_e Lunghezza di ancoraggio del rinforzo all'interno della parte stabile;

f_b Coefficiente di *Pullout*;

σ'_v Tensione verticale, calcolata alla profondità media del tratto di rinforzo ancorato al terreno.

Ai fini della verifica si sceglie il valore minimo tra T_{Allow} e $T_{Pullout}$, la verifica interna verrà soddisfatta se la forza trasmessa dal rinforzo generata a tergo del tratto rinforzato non supera il valore della T'.

Ancoraggi

Gli ancoraggi, tiranti o chiodi, sono degli elementi strutturali in grado di sostenere forze di trazione in virtù di un'adeguata connessione al terreno.

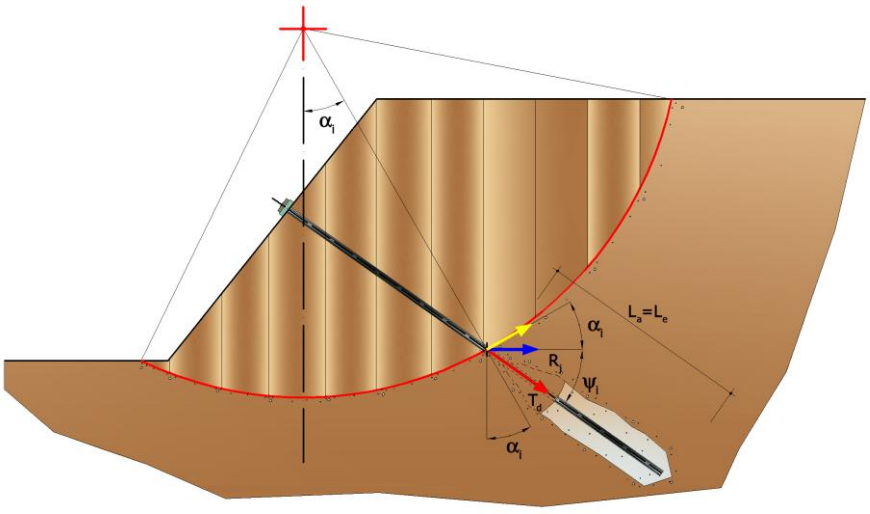
Gli elementi caratterizzanti un tirante sono:

- **testata:** indica l'insieme degli elementi che hanno la funzione di trasmettere alla struttura ancorata la forza di trazione del tirante;
- **fondazione**: indica la parte del tirante che realizza la connessione con il terreno, trasmettendo al terreno stesso la forza di trazione del tirante.

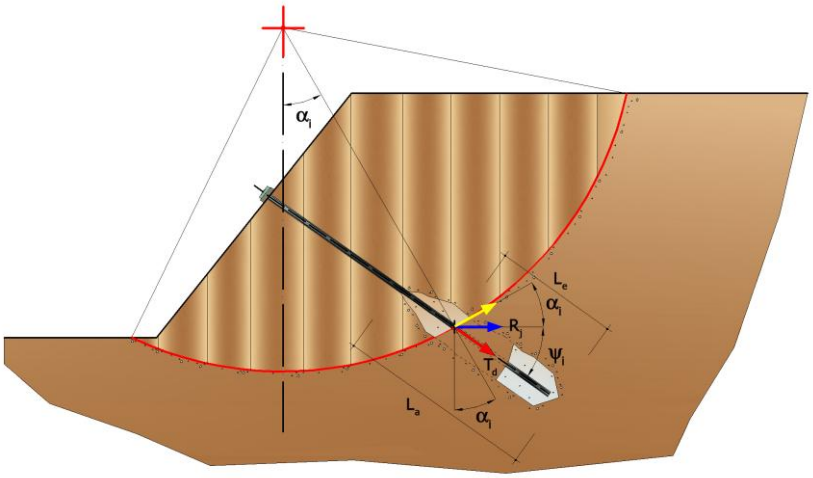
Il tratto compreso tra la testata e la fondazione prende il nome di parte libera, mentre la fondazione (o bulbo) viene

realizzata iniettando nel terreno, per un tratto terminale, tramite valvole a perdere, la malta, in genere cementizia. L'anima dell'ancoraggio è costituita da un'armatura, realizzata con barre, fili o trefoli.

Il tirante interviene nella stabilità in misura maggiore o minore efficacia a seconda se sarà totalmente o parzialmente (caso in cui è intercettato dalla superficie di scorrimento) ancorato alla parte stabile del terreno.



Bulbo completamente ancorato



Bulbo parzialmente ancorato

Le relazioni che esprimono la misura di sicurezza lungo una ipotetica superficie di scorrimento si modificheranno in presenza di ancoraggi (tirante attivo, passivo e chiodi) nel modo seguente:

- per i tiranti di *tipo attivo*, la loro resistenza si detrae dalle azioni (denominatore);

$$Fs = \frac{R_d}{E_d - \sum_{i,j} R_{i,j} \cdot \frac{1}{\cos\alpha_i}}$$

- per tiranti di *tipo passivo e per i chiodi*, il loro contributo si somma alle resistenze (numeratore)

$$Fs = \frac{R_d + \sum_{i,j} R_{i,j} \cdot \frac{1}{\cos\alpha_i}}{E_d}$$

Con R_j si indica la resistenza dell'ancoraggio e viene calcolata dalla seguente espressione:

$$R_j = T_d \cdot \cos\Psi_i \cdot \left(\frac{1}{i}\right) \cdot \left(\frac{L_e}{L_a}\right)$$

dove:

T_d tiro esercizio;

Ψ_i inclinazione del tirante rispetto all'orizzontale;

i interasse;

Le lunghezza efficace;

La lunghezza d’ancoraggio.

I due indici (i, j) riportati in sommatoria rappresentano rispettivamente l’i-esimo concio e il j-esimo ancoraggio intercettato dalla superficie di scorrimento dell’i-esimo concio.

==========

Verifica di stabilita sez. A-A (P2) - Condizioni statiche

Analisi di stabilità dei pendii con : BISHOP (1955)

==========

Zona	Montone
Lat./Long.	43.356325/12.326662 °
Calcolo eseguito secondo	NTC 2018
Numero di strati	5.0
Numero dei conci	10.0
Grado di sicurezza ritenuto accettabile	1.0
Coefficiente parziale resistenza	1.1
Analisi	Condizione drenata

Superficie di forma circolare

==========

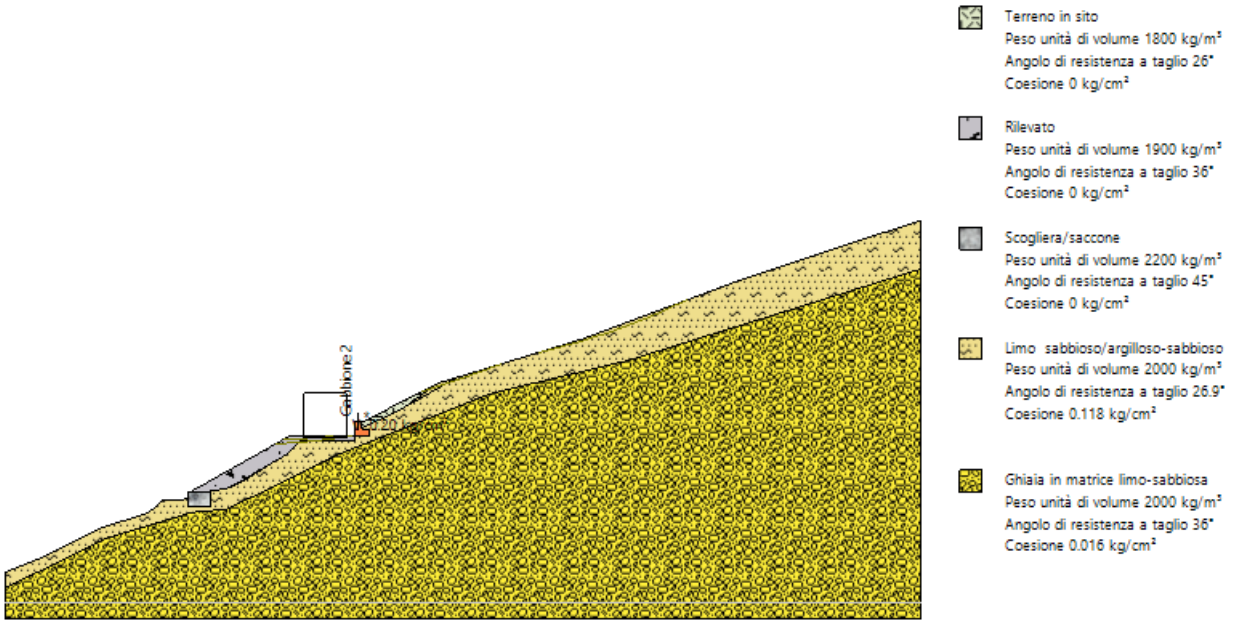
Maglia dei Centri

==========

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	-10.0 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	105.0 m
Ascissa vertice destro superiore xs	60.0 m
Ordinata vertice destro superiore ys	180.0 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	15.0
Numero di celle lungo y	10.0

==========

Analisi statica



Vertici profilo

Nr	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	29.87
10	24.5	29.87
11	37.48	37.19
12	46.02	37.19
13	46.02	39.09

14	47.22	39.09
15	57.04	44.16
16	59.57	44.91
17	75.99	49.95
18	97.3	57.89
19	112.48	62.91
20	120.82	65.66

Vertici strato 1

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	29.87
10	24.5	29.87
11	37.48	37.19
12	45.99	37.19
13	45.99	37.19
14	47.53	38.53
15	50.48	39.86
16	52.71	41.03
17	59.57	44.91
18	75.99	49.95
19	97.3	57.89

20	112.48	62.91
21	120.82	65.66

Vertici strato 2

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	29.87
10	26.88	29.87
11	29.36	30.33
12	31.79	31.46
13	35.06	33.6
14	37.28	34.87
15	38.99	36.59
16	46.02	36.59
17	46.02	37.43
18	47.53	38.53
19	50.48	39.86
20	52.71	41.03
21	59.57	44.91
22	75.99	49.95
23	97.3	57.89
24	112.48	62.91

25	120.82	65.66

Vertici strato 3

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	27.87
10	27.08	27.87
11	27.08	29.87
12	24.08	29.87
13	24.08	29.87
14	26.88	29.87
15	29.36	30.33
16	31.79	31.66
17	35.06	33.6
18	37.28	34.87
19	38.99	36.59
20	46.02	36.59
21	46.02	37.43
22	47.53	38.53
23	50.48	39.86
24	52.71	41.03
25	57.04	44.16

26	59.57	44.91
27	75.99	49.95
28	97.3	57.89
29	112.48	62.91
30	120.82	65.66

Vertici strato 4

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	17.15
2	13.51	23.77
3	24.51	27.09
4	29.27	27.53
5	43.54	34.6
6	63.75	42.73
7	82.27	47.18
8	120.82	59.25

Coefficienti parziali azioni

==========

Sfavorevoli: Permanenti, variabili 1.0 1.3

Favorevoli: Permanenti, variabili 1.0 1.0

==========

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

==========

Tangente angolo di resistenza al taglio 1.25

Coesione efficace 1.25

Coesione non drenata 1.4

Riduzione parametri geotecnici terreno Si

==========

Stratigrafia

Strato	Coesione (kg/cm^2)	Coesione non drenata (kg/cm^2)	Angolo resistenza al taglio (°)	Peso unità di volume (kg/m^3)	Peso unità di volume saturo (kg/m^3)	Litologia
1	0		26	1800	1800	Terreno in sito
2	0		36	1900	2000	Rilevato
3	0		45	2200	2200	Scogliera/saccone
4	0.118		26.9	2000	2200	Limo sabbioso/argilloso-sabbioso
5	0.016		36	2000	2100	Ghiaia in matrice limo-sabbiosa

Muri di sostegno - Caratteristiche geometriche

N°	x (m)	y (m)	Base mensola a valle (m)	Base mensola a monte (m)	Altezza muro (m)	Spessore testa (m)	Spessore base (m)	Peso specifico (kg/m^3)
1	47.02	38.12	0	1	1	1	1	0

Carichi distribuiti

N°	xi (m)	yi (m)	xf (m)	yf (m)	Carico esterno (kg/cm^2)
1	39.4	37.04	45	37.04	0.2

Risultati analisi pendio [A2+M2+R2]

==========

Fs minimo individuato 1.05

Ascissa centro superficie	-5.33 m
Ordinata centro superficie	112.5 m
Raggio superficie	87.46 m

==========

B: Larghezza del concio; Alfa: Angolo di inclinazione della base del concio; Li: Lunghezza della base del concio; Wi: Peso del concio ; Ui: Forze derivanti dalle pressioni neutre; Ni: forze agenti normalmente alla direzione di scivolamento; Ti: forze agenti parallelamente alla superficie di scivolamento; Fi: Angolo di attrito; c: coesione.

xc = 4.00 yc = 105.00 Rc = 79.69 Fs=1.40

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.41	9.9	2.4	884.0	79.56	39.78	0.09	22.1	0.0	609.1	1658.7
2	1.8	11.4	1.83	464.06	311.77	155.88	0.09	22.1	0.03	140.0	1953.6
3	1.67	12.7	1.74	841.72	435.76	217.88	0.09	22.1	0.04	462.9	2223.1
4	1.55	13.9	1.63	702.23	333.2	166.6	0.09	22.1	0.03	353.9	1862.3
5	0.23	14.5	0.2	476.1	42.85	21.42	0.09	22.1	0.0	425.3	256.7
6	0.05	14.6	0.1	145.58	13.1	6.55	0.0	38.7	0.0	132.5	68.8
7	13.35	19.7	14.28	9080.71	8017.26	4008.63	0.09	22.1	0.08	3612.5	30737.6
8	2.49	25.8	2.82	766.17	1868.96	934.48	0.09	22.1	0.01	9732.5	6898.2
9	2.94	28.0	3.32	2384.09	2014.57	1007.28	0.09	22.1	0.02	1283.6	7654.6
10	2.94	30.5	3.41	0459.92	941.39	470.7	0.09	22.1	0.09	440.2	4581.6

xc = 6.333 yc = 108.75 Rc = 82.969 Fs=1.35

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.82	8.0	1.86	08.78	54.79	27.4	0.09	22.1	0.0	432.8	1289.5
2	1.8	9.3	1.83	495.67	314.61	157.31	0.09	22.1	0.0	3208.8	2036.2
3	1.67	10.5	1.75	092.82	458.35	229.18	0.09	22.1	0.0	4739.6	2371.8
4	1.55	11.6	1.64	134.07	372.07	186.03	0.09	22.1	0.0	3799.8	2043.6
5	0.23	12.3	0.25	56.36	50.07	25.04	0.09	22.1	0.0	506.9	287.0
6	0.05	12.4	0.11	63.73	14.74	7.37	0.09	22.1	0.0	151.4	73.9
7	13.35	17.2	14.01	01942.89	174.85	4587.43	0.09	22.1	0.09	5855.1	35077.6
8	8.59	25.3	9.57	3408.06	6606.73	3303.36	0.09	22.1	0.06	9383.5	24999.7
9	8.91	32.3	10.53	8739.75	3486.58	1743.29	0.09	22.1	0.03	5466.8	16388.5
10	4.22	37.7	5.37	781.01	700.29	350.15	0.09	22.1	0.0	5955.6	5017.9

xc = 8.667 yc = 105.00 Rc = 79.533 Fs=1.334

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.3	5.8	4.34	257.86	383.21	191.6	0.09	22.1	0.03	888.7	3854.2
2	1.8	8.0	1.85	762.29	518.61	259.3	0.09	22.1	0.05	442.9	2674.9
3	1.67	9.3	1.77	321.51	658.94	329.47	0.09	22.1	0.06	928.5	3002.0
4	1.55	10.4	1.66	317.15	568.54	284.27	0.09	22.1	0.05	934.3	2654.7
5	0.23	11.1	0.28	86.92	79.82	39.91	0.09	22.1	0.0	829.5	379.1
6	0.05	11.2	0.12	36.42	21.28	10.64	0.09	22.1	0.0	222.4	94.3
7	13.35	16.2	13.91	24951.71	1245.66	5622.83	0.09	22.1	0.01	18031.2	41591.7
8	8.59	24.6	9.49	1370.98	8223.39	4111.69	0.01	30.2	0.08	4748.9	34394.1

9	10.66	32.6	12.76	8940.13	6204.61	3102.31	0.09	22.1	0.065	111.2	26154.7
10	4.69	39.4	6.11	1785.69	1060.71	530.36	0.09	22.1	0.098	16.4	6616.4

xc = 15.667 yc = 108.75 Rc = 83.06 Fs=1.463

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.26	0.7	4.35	774.18	519.68	259.84	0.09	22.1	0.057	25.1	3940.3
2	1.8	2.8	1.87	388.65	664.98	332.49	0.09	22.1	0.072	55.8	2886.2
3	1.67	4.0	1.79	358.86	842.3	421.15	0.01	30.2	0.091	41.2	3433.4
4	1.55	5.1	1.68	679.42	781.15	390.57	0.01	30.2	0.084	30.3	3167.6
5	0.23	5.7	0.21	273.71	114.63	57.32	0.01	30.2	0.012	33.6	463.6
6	13.4	10.5	13.61	66163.01	4954.67	7477.34	0.01	30.2	0.015	8194.7	58203.0
7	19.56	22.6	21.22	92134.92	6292.14	13146.07	0.01	30.2	0.027	4469.2	100786.5
8	4.74	31.8	5.66	3638.33	5727.45	2863.73	0.01	30.2	0.060	956.5	22452.8
9	5.9	36.2	7.35	6253.84	5062.85	2531.42	0.01	30.2	0.054	815.2	20373.8
10	5.9	41.5	7.92	1582.84	1942.46	971.23	0.09	22.1	0.020	219.3	9716.1

xc = 18.00 yc = 105.00 Rc = 72.133 Fs=1.881

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.02	11.9	1.03	52.41	31.72	15.86	0.0	30.2	0.0	340.0	95.5
2	1.02	12.8	1.01	034.83	93.13	46.57	0.0	30.2	0.0	997.6	280.2

3	1.02	13.6	1.01687.11	151.84	75.92	0.0	30.2	0.01625.3	456.6
4	1.02	14.4	1.12308.97	207.81	103.9	0.0	30.2	0.02223.5	624.6
5	1.01	15.3	1.02870.85	258.38	129.19	0.0	30.2	0.02764.0	776.4
6	1.03	16.1	1.12921.65	262.95	131.47	0.0	30.2	0.02812.8	790.2
7	1.02	16.9	1.12709.33	243.84	121.92	0.09	22.1	0.02532.7	983.2
8	1.02	17.8	1.14367.49	393.07	196.54	0.09	22.1	0.04167.7	1306.2
9	1.02	18.6	1.13689.31	332.04	166.02	0.0	30.2	0.03556.6	999.1
10	1.02	19.5	1.12745.92	247.13	123.57	0.0	30.2	0.02649.5	744.3

xc = 20.333 yc = 108.75 Rc = 83.422 Fs=1.516

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.69	-2.6	4.78339.92	750.59	375.3	0.09	22.1	0.08567.6	4746.5		
2	1.8	-0.4	1.89042.56	813.83	406.92	0.01	30.2	0.09066.2	3299.2		
3	1.67	0.8	1.711214.071009.27	504.63	0.01	30.2	0.011160.24018.9				
4	1.55	1.9	1.510686.5	961.79	480.89	0.01	30.2	0.010567.03803.2			
5	0.23	2.5	0.21592.58	143.33	71.67	0.01	30.2	0.01569.5	564.7		
6	13.4	7.2	13.5195418.317587.658793.83	0.01	30.2	0.0188522.466765.4					
7	23.79	20.6	25.4469876.442288.8821144.44	0.01	30.2	0.0443167.3156461.6					
8	6.73	32.1	7.9113136.410182.285091.14	0.01	30.2	0.0109280.438710.9					
9	6.73	37.8	8.577683.916991.553495.78	0.01	30.2	0.076976.427491.7					
10	6.73	43.9	9.329184.762626.631313.31	0.09	22.1	0.028692.512276.9					

xc = 22.667 yc = 105.00 Rc = 72.062 Fs=1.664

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.4	7.8	3.44	819.25	433.73	216.87	0.0	30.2	0.046	61.3	1480.4
2	3.33	10.5	3.41	3289.44	1196.05	598.02	0.0	30.2	0.012	763.9	4053.6
3	3.47	13.3	3.61	9952.79	1795.75	897.88	0.09	22.1	0.019	068.9	6067.6
4	3.4	16.1	3.51	8311.08	1648.0	824.0	0.09	22.1	0.017	416.9	5687.4
5	1.72	18.2	1.83	758.07	338.23	169.11	0.09	22.1	0.034	00.8	1687.7
6	5.08	21.1	5.41	9877.46	1788.97	894.49	0.09	22.1	0.018	628.2	6939.7
7	3.4	24.8	3.71	5901.37	1431.12	715.56	0.09	22.1	0.015	078.6	5274.9
8	2.49	27.4	2.81	1896.33	1070.67	535.33	0.09	22.1	0.011	344.5	3963.0
9	2.53	29.6	2.91	0611.33	955.02	477.51	0.09	22.1	0.010	083.8	3735.0
10	5.18	33.3	6.21	0209.74	918.88	459.44	0.09	22.1	0.088	29.4	5154.1

xc = 25.00 yc = 108.75 Rc = 83.986 Fs=1.56

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.89	-5.9	4.91	0446.37	940.17	470.09	0.09	22.1	0.011	050.0	5319.8
2	1.8	-3.6	1.81	0488.74	943.99	471.99	0.01	30.2	0.010	746.2	3774.4
3	1.67	-2.4	1.71	2873.41	1158.61	579.3	0.01	30.2	0.013	076.2	4553.4
4	1.55	-1.3	1.51	2507.45	1125.67	562.84	0.01	30.2	0.012	611.0	4387.1
5	0.23	-0.7	0.21	883.65	169.53	84.76	0.01	30.2	0.018	91.9	657.8
6	13.4	4.0	13.42	22813.42	0053.21	10026.6	0.01	30.2	0.021	8161.1	74895.6
7	29.37	19.2	31.17	35488.96	6194.01	33097.0	0.01	30.2	0.069	5917.8	238035.5
8	9.13	33.6	11.01	78781.81	6090.36	8045.18	0.01	30.2	0.017	4797.8	60024.2

9	5.98	40.0	7.87	9630.01	7166.7	3583.35	0.01	30.2	0.08	0587.9	27879.1
10	7.56	46.5	11.04	2747.19	3847.25	1923.62	0.09	22.1	0.04	4601.7	16584.6

xc = 27.333 yc = 105.00 Rc = 71.974 Fs=1.561

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.21	4.0	4.28	587.6	772.88	386.44	0.0	30.2	0.08	410.8	2847.5
2	3.07	6.9	3.11	6371.6	21473.45	736.72	0.09	22.1	0.01	5834.0	5441.6
3	5.36	10.3	5.44	0886.0	43679.74	1839.87	0.09	22.1	0.03	9324.3	12291.1
4	3.23	13.8	3.31	8958.1	31706.23	853.12	0.09	22.1	0.01	8026.8	6090.0
5	5.2	17.3	5.43	6327.7	93269.5	1634.75	0.01	30.2	0.03	4306.2	12020.3
6	5.77	21.9	6.25	0270.7	44524.37	2262.18	0.01	30.2	0.04	7525.8	16554.3
7	2.65	25.5	2.92	3482.9	12113.46	1056.73	0.01	30.2	0.02	2312.3	7773.0
8	4.21	28.6	4.83	1878.1	82869.04	1434.52	0.01	30.2	0.03	0488.4	10679.9
9	4.21	32.5	5.02	1799.8	61961.99	980.99	0.09	22.1	0.02	0945.7	7699.0
10	4.21	36.6	5.28	245.68	742.11	371.06	0.09	22.1	0.06	914.2	4520.0

xc = 29.667 yc = 108.75 Rc = 84.312 Fs=1.578

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.05	-8.8	4.17	976.31	717.87	358.93	0.09	22.1	0.08	729.9	4271.6
2	1.8	-6.8	1.81	0145.3	6913.08	456.54	0.01	30.2	0.01	0655.2	3700.7

3	1.67	-5.6	1.71	2877.21	158.95	579.47	0.01	30.2	0.01	3388.24	605.4
4	1.55	-4.5	1.61	2787.54	1150.88	575.44	0.01	30.2	0.01	3181.54	527.4
5	0.23	-3.9	0.21	947.45	175.27	87.64	0.01	30.2	0.01	998.4	685.9
6	13.4	0.8	13.42	36697.72	1302.79	10651.4	0.01	30.2	0.02	35657.7	79879.9
7	38.5	19.3	40.81	167078.01	05037.05	2518.52	0.01	30.2	0.01	105876.0	373225.9
8	4.38	35.1	5.49	6049.84	8644.49	4322.24	0.01	30.2	0.09	4834.83	2142.8
9	8.2	40.6	10.81	38256.71	2443.11	6221.55	0.01	30.2	0.01	40997.04	7998.4
10	8.2	48.5	12.45	6567.13	5091.04	2545.52	0.09	22.1	0.06	1522.42	1110.4

xc = 32.00 yc = 105.00 Rc = 72.602 Fs=1.607

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.26	-0.2	5.31	5406.31	1386.57	693.28	0.0	30.2	0.01	5425.9	5072.7
2	3.13	3.1	3.12	3111.95	2080.08	1040.04	0.09	22.1	0.02	2772.6	6903.4
3	8.59	7.8	8.78	4976.59	7647.89	3823.95	0.01	30.2	0.08	2003.7	27594.1
4	4.06	12.8	4.24	2774.78	3849.73	1924.87	0.01	30.2	0.04	0750.2	13702.3
5	6.91	17.3	7.29	1093.48	8198.41	4099.21	0.01	30.2	0.08	6396.8	28934.9
6	3.62	21.7	3.95	1453.14	630.78	2315.39	0.01	30.2	0.04	8870.7	16352.6
7	5.26	25.5	5.86	9118.66	220.67	3110.34	0.01	30.2	0.06	6028.5	22135.3
8	5.26	30.3	6.15	6802.16	5112.2	2556.1	0.01	30.2	0.05	4959.6	18514.2
9	4.81	35.0	5.93	5807.62	3222.69	1611.34	0.09	22.1	0.03	5762.4	11345.8
10	5.71	40.2	7.51	6907.39	1521.67	760.83	0.09	22.1	0.01	5712.9	7605.9

xc = 34.333 yc = 108.75 Rc = 76.029 Fs=1.61

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.68	-0.5	7.73	3367.13	3003.04	1501.52	0.0	30.2	0.03	3468.51	0984.5
2	3.8	3.8	3.83	7382.33	3364.41	1682.21	0.09	22.1	0.03	6768.61	0458.4
3	4.78	7.1	4.84	6602.14	194.19	2097.1	0.01	30.2	0.04	5081.91	5144.5
4	6.7	11.5	6.87	9157.58	7124.18	3562.09	0.01	30.2	0.07	5635.62	5317.9
5	4.27	15.7	4.46	3073.62	5676.63	2838.31	0.01	30.2	0.05	9901.41	9980.4
6	2.53	18.4	2.73	9747.61	3577.29	1788.64	0.01	30.2	0.03	7708.31	2568.3
7	10.43	23.7	11.41	54962.31	3946.61	6973.31	0.01	30.2	0.14	7603.04	9267.0
8	5.99	30.6	7.06	8796.72	6191.71	3095.85	0.01	30.2	0.06	6685.62	2389.2
9	5.5	35.8	6.84	3275.34	3894.78	1947.39	0.09	22.1	0.04	3545.81	3591.1
10	5.74	41.2	7.61	8043.09	1623.88	811.94	0.09	22.1	0.01	7007.07	966.1

xc = 36.667 yc = 105.00 Rc = 73.534 Fs=1.646

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.28	-3.0	9.35	3301.46	4797.13	2398.57	0.09	22.1	0.05	4261.41	7006.4
2	3.3	1.9	3.34	0956.07	3686.05	1843.02	0.01	30.2	0.04	0534.21	3244.4
3	5.28	5.3	5.36	7821.21	6103.91	3051.96	0.01	30.2	0.06	6114.42	1596.5
4	7.3	10.2	7.41	11847.61	0066.28	5033.14	0.01	30.2	0.10	7339.43	4978.2
5	3.67	14.6	3.86	7908.44	6111.76	3055.88	0.01	30.2	0.06	4694.92	1033.8
6	2.53	17.1	2.64	9231.79	4430.86	2215.43	0.01	30.2	0.04	6827.21	5217.4
7	12.68	23.5	13.82	36593.52	1293.41	10646.71	0.01	30.2	0.22	6037.27	3531.3
8	3.74	30.6	4.35	7220.57	5149.85	2574.93	0.01	30.2	0.05	5726.41	8194.1

9	8.85	36.6	11.01	009	16.99	082.52	454	1.26	0.01	30.2	0.010	1052.53	3215.1
10	6.29	44.4	8.82	626	6.822	364.01	1182	.01	0.09	22.1	0.026	452.71	0516.4

xc = 39.00 yc = 108.75 Rc = 75.761 Fs=1.652

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.66	-3.7	6.72	7412.07	2467.09	1233.54	0.0	30.2	0.028	044.48	972.4
2	8.59	2.1	8.68	5304.05	7677.37	3838.68	0.01	30.2	0.084	348.02	7591.3
3	3.71	6.8	3.74	3495.14	3914.56	1957.28	0.01	30.2	0.042	168.11	3754.3
4	7.26	11.0	7.41	13473.8	10212.6	45106.32	0.01	30.2	0.010	8739.2	35310.5
5	5.38	15.9	5.69	7728.25	8795.54	4397.77	0.01	30.2	0.093	026.23	0156.4
6	6.32	20.6	6.71	13149.0	10183.4	15091.7	0.01	30.2	0.010	7739.1	34945.0
7	7.25	26.2	8.11	17450.9	10570.5	85285.29	0.01	30.2	0.011	2844.4	36671.6
8	5.39	31.6	6.37	2677.34	6540.96	3270.48	0.01	30.2	0.071	072.32	3184.7
9	6.32	37.0	7.96	2314.98	5608.35	2804.17	0.09	22.1	0.064	134.91	8440.2
10	6.32	43.3	8.72	4890.24	2240.12	1120.06	0.09	22.1	0.024	738.21	0037.7

xc = 41.333 yc = 105.00 Rc = 72.248 Fs=1.688

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.54	-5.7	6.62	7837.54	2505.38	1252.69	0.0	30.2	0.028	869.79	038.0
2	8.59	0.4	8.69	0221.08	8119.9	4059.95	0.01	30.2	0.090	045.82	8782.1

3	4.25	5.5	4.354	766.394	928.982	464.49	0.01	30.2	0.053	391.417009.4
4	6.72	9.9	6.811	4304.310	287.385	143.69	0.01	30.2	0.010	9955.234892.9
5	6.2	15.1	6.412	2122.610	991.035	495.52	0.01	30.2	0.011	6526.936923.0
6	6.46	20.4	6.912	6121.011	350.895	675.45	0.01	30.2	0.012	0368.038157.8
7	6.28	25.9	7.011	3085.210	177.675	088.84	0.01	30.2	0.010	8917.934579.8
8	6.63	31.8	7.810	1454.291	30.884	565.44	0.01	30.2	0.099	670.031740.8
9	6.46	38.1	8.271	386.146	424.753	212.38	0.01	30.2	0.072	482.523257.5
10	6.46	45.0	9.128	786.182	590.761	295.38	0.09	22.1	0.029	593.311112.7

xc = 43.667 yc = 108.75 Rc = 71.546 Fs=1.559

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.58	3.7	4.620	353.761	831.84	915.92	0.09	22.1	0.019	927.17241.6	
2	6.44	8.2	6.557	501.025	175.092	587.55	0.01	30.2	0.055	329.619232.4	
3	2.73	11.9	2.831	455.192	830.971	415.48	0.01	30.2	0.029	963.410360.5	
4	4.58	14.9	4.755	623.935	006.152	503.08	0.01	30.2	0.052	712.518214.3	
5	4.58	18.7	4.855	801.625	022.152	511.07	0.01	30.2	0.052	740.418231.0	
6	4.58	22.7	5.052	807.074	752.642	376.32	0.01	30.2	0.049	997.717311.2	
7	2.47	25.8	2.725	975.742	337.821	168.91	0.01	30.2	0.024	703.88575.0	
8	6.69	29.9	7.759	781.025	380.292	690.15	0.09	22.1	0.058	561.318107.0	
9	4.58	35.3	5.627	158.462	444.261	222.13	0.09	22.1	0.026	627.69389.4	
10	4.58	39.9	6.010	497.529	44.78	472.39	0.09	22.1	0.091	29.2	5448.5

xc = 46.00 yc = 105.00 Rc = 67.989 Fs=1.583

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.98	-2.0	5.01	273.56	114.62	57.31	0.0	30.2	0.01	289.7	430.4
2	5.54	2.4	5.53	729.47	276	5.651	382.83	0.09	22.1	0.03	0334.8	10073.5
3	5.43	7.0	5.55	569	0.555	012.15	2506.08	0.01	30.2	0.05	3845.0	18371.2
4	5.09	11.5	5.26	6547.7	3598	9.3	2994.65	0.01	30.2	0.06	3515.7	21578.0
5	5.26	16.0	5.57	2122.3	4649	1.013	245.51	0.01	30.2	0.06	8369.2	23218.2
6	5.26	20.7	5.67	0719.7	2636	4.783	182.39	0.01	30.2	0.06	6996.1	22771.0
7	3.33	24.6	3.74	1646.8	3748	.21	1874.11	0.01	30.2	0.03	9628.1	13494.1
8	7.19	29.7	8.37	7654.7	4698	8.933	494.46	0.01	30.2	0.07	4801.2	25570.2
9	5.26	35.9	6.53	9187.5	1352	6.881	763.44	0.09	22.1	0.03	9210.4	12656.1
10	5.26	41.6	7.01	5518.0	2139	6.62	698.31	0.09	22.1	0.01	4388.8	7164.7

xc = 48.333 yc = 108.75 Rc = 75.94 Fs=1.71

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.85	-10.1	4.91	6968.7	9152	7.19	763.6	0.0	30.2	0.01	8235.6	5634.6
2	8.59	-5.0	8.68	1020.2	7291	.82	3645.91	0.01	30.2	0.08	3618.6	26423.8
3	10.97	2.4	11.01	83370.5	1650	3.358	251.67	0.01	30.2	0.01	81121.6	56711.8
4	5.59	8.7	5.71	2636	9.411	373.25	5686.62	0.01	30.2	0.01	22007.0	38083.4
5	7.5	13.8	7.71	8022	9.416	220.65	8110.32	0.01	30.2	0.01	72381.8	53789.5
6	5.86	19.0	6.21	41788	.612	760.97	6380.49	0.01	30.2	0.01	35408.0	42261.3
7	9.14	25.2	10.12	13210	.419	188.94	9594.47	0.01	30.2	0.02	05425.9	64161.6
8	7.5	32.3	8.91	53167	.513	785.08	6892.54	0.01	30.2	0.01	51296.9	47353.0

9	4.68	37.9	5.97	6789.47	6911.05	3455.53	0.01	30.2	0.078	201.2	24566.9
10	10.32	45.7	14.88	4763.3	7628.7	3814.35	0.09	22.1	0.093	204.6	27531.0

xc = 50.667 yc = 105.00 Rc = 64.919 Fs=1.665

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.48	0.7	4.59	675.27	870.77	435.39	0.09	22.1	0.096	24.5	4444.5
2	3.38	4.1	3.41	9734.91	776.14	888.07	0.09	22.1	0.019	349.7	6037.6
3	2.53	6.8	2.51	9882.93	1789.46	894.73	0.01	30.2	0.019	275.9	6296.8
4	7.54	11.3	7.77	1468.48	6432.16	3216.08	0.01	30.2	0.068	436.8	22262.3
5	4.48	16.7	4.74	5579.77	4102.18	2051.09	0.01	30.2	0.043	358.7	14091.2
6	4.4	20.9	4.74	3403.2	3906.29	1953.14	0.01	30.2	0.041	324.2	13447.2
7	4.57	25.2	5.04	1599.69	3743.97	1871.99	0.09	22.1	0.040	522.1	11583.8
8	4.48	29.7	5.23	4918.83	3142.69	1571.35	0.09	22.1	0.034	338.8	10271.8
9	4.48	34.4	5.42	4793.58	2231.42	1115.71	0.09	22.1	0.024	419.8	8212.5
10	4.48	39.3	5.89	713.5	874.22	437.11	0.09	22.1	0.085	55.8	4883.5

xc = 53.00 yc = 108.75 Rc = 65.302 Fs=1.981

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.26	3.0	1.34	20.05	37.8	18.9	0.0	21.3	0.0	416.7	74.6
2	2.53	4.7	2.54	063.03	365.67	182.84	0.09	22.1	0.039	27.4	1829.5

3	6.69	8.7	6.82	3210.57	2088.95	1044.48	0.09	22.1	0.02	2390.9	7104.3
4	3.49	13.3	3.61	6092.84	1448.36	724.18	0.09	22.1	0.01	5487.04	4439.7
5	3.49	16.5	3.61	7091.33	1538.22	769.11	0.09	22.1	0.01	6450.24	6642.1
6	2.74	19.3	2.91	3154.51	1183.91	591.95	0.09	22.1	0.01	2670.33	620.7
7	4.24	22.6	4.61	9231.98	1730.88	865.44	0.09	22.1	0.01	8564.85	448.2
8	3.49	26.3	3.91	3617.88	1225.61	612.8	0.09	22.1	0.01	3147.44	137.6
9	3.49	29.8	4.09	701.34	873.12	436.56	0.09	22.1	0.09	200.1	3457.9
10	3.49	33.4	4.23	783.66	340.53	170.26	0.09	22.1	0.02	971.6	2366.4

xc = 55.333 yc = 105.00 Rc = 62.623 Fs=1.707

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.4	0.0	3.45	343.14	480.88	240.44	0.09	22.1	0.05	342.9	2866.3
2	2.53	2.7	2.51	0206.68	918.6	459.3	0.09	22.1	0.01	0054.63	443.9
3	6.8	7.0	6.84	2293.56	3806.42	1903.21	0.09	22.1	0.04	1096.71	2323.9
4	4.24	12.1	4.33	2861.04	2957.49	1478.75	0.01	30.2	0.03	1455.51	0031.5
5	5.38	16.7	5.64	4263.45	3983.71	1991.86	0.01	30.2	0.04	2181.11	3438.3
6	3.1	20.8	3.32	5307.01	2277.63	1138.82	0.09	22.1	0.02	4430.96	948.3
7	4.24	24.4	4.73	3251.77	2992.66	1496.33	0.09	22.1	0.03	2287.59	320.1
8	4.24	28.8	4.82	8662.12	579.59	1289.8	0.09	22.1	0.02	8035.98	491.9
9	4.24	33.3	5.12	0441.36	1839.72	919.86	0.09	22.1	0.01	9949.76	863.1
10	4.24	38.1	5.48	026.57	722.39	361.2	0.09	22.1	0.06	904.9	4202.0

xc = 57.667 yc = 108.75 Rc = 69.786 Fs=1.687

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.82	-4.1	8.84	6673.99	4200.66	2100.33	0.09	22.1	0.04	7881.51	4970.7
2	3.41	0.9	3.43	8556.33	3470.07	1735.04	0.01	30.2	0.03	8371.31	2254.4
3	6.11	4.8	6.18	4543.3	7608.9	3804.45	0.01	30.2	0.08	2629.62	6305.4
4	6.11	9.9	6.29	7832.09	8804.89	4402.44	0.01	30.2	0.09	4097.92	9902.5
5	3.31	13.8	3.45	5895.15	5030.56	2515.28	0.01	30.2	0.05	3389.81	6958.1
6	8.92	19.1	9.41	57444.01	4169.96	7084.98	0.01	30.2	0.01	50109.04	7670.2
7	6.11	25.8	6.81	04265.59	383.9	4691.95	0.01	30.2	0.01	00374.53	1908.8
8	6.28	31.6	7.49	3607.05	8424.64	4212.32	0.01	30.2	0.09	1876.82	9287.2
9	5.95	37.7	7.56	4127.32	5771.46	2885.73	0.09	22.1	0.06	6798.91	8435.2
10	6.11	44.3	8.52	6360.84	2372.48	1186.24	0.09	22.1	0.02	6857.71	0220.3

xc = 60.00 yc = 105.00 Rc = 66.412 Fs=1.733

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.77	-6.4	8.84	9278.95	4435.11	2217.55	0.09	22.1	0.05	1289.41	5291.7
2	3.77	-0.9	3.84	5882.59	4129.43	2064.72	0.01	30.2	0.04	6120.61	4317.8
3	6.27	3.4	6.39	4638.26	8517.44	4258.72	0.01	30.2	0.09	3091.02	8810.3
4	8.91	10.0	9.01	60103.81	4409.34	7204.67	0.01	30.2	0.01	54168.74	7622.4
5	3.62	15.6	3.86	9615.64	6265.41	3132.7	0.01	30.2	0.06	6543.52	0545.5
6	6.27	20.1	6.71	23604.51	1124.41	5562.21	0.01	30.2	0.01	18254.63	6510.6
7	6.27	25.9	7.01	19596.71	0763.75	3381.85	0.01	30.2	0.01	15617.43	5726.3
8	5.16	31.6	6.18	8123.71	7931.13	3965.57	0.01	30.2	0.08	6894.62	6905.7

9	7.38	38.2	9.49	3842.61	8445.84	4222.92	0.01	30.2	0.09	5921.62	9882.5
10	6.27	46.2	9.13	0766.43	2768.98	1384.49	0.09	22.1	0.03	2544.41	1414.4

xc = -5.333 yc = 112.50 Rc = 87.465 Fs=1.051

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.24	21.9	1.32	42.29	21.81	10.9	0.0	30.2	0.0	217.2	109.2
2	1.24	22.8	1.36	87.71	61.89	30.95	0.0	30.2	0.0	615.9	309.5
3	1.24	23.7	1.41	080.06	97.21	48.6	0.0	30.2	0.0	966.3	485.6
4	1.24	24.6	1.41	418.31	127.65	63.82	0.0	30.2	0.01	268.1	637.3
5	1.24	25.5	1.41	701.28	153.12	76.56	0.0	30.2	0.01	520.4	764.1
6	1.24	26.4	1.41	927.74	173.5	86.75	0.0	30.2	0.01	722.5	865.6
7	1.24	27.3	1.42	096.39	188.67	94.34	0.0	30.2	0.01	873.3	941.4
8	1.24	28.2	1.42	205.81	198.52	99.26	0.0	30.2	0.01	971.7	990.8
9	0.82	29.0	0.91	488.54	133.97	66.98	0.0	30.2	0.01	331.1	668.9
10	1.66	29.9	1.91	529.44	137.65	68.82	0.0	30.2	0.01	368.8	687.9

xc = 4.00 yc = 112.50 Rc = 86.473 Fs=1.429

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.43	10.6	1.51	424.96	128.25	64.12	0.09	22.1	0.01	226.4	1191.8
2	1.67	11.7	1.72	970.39	267.34	133.67	0.09	22.1	0.02	679.5	1713.3

3	1.55	12.7	1.62	058.23	185.24	92.62	0.09	22.1	0.0	1789.9	1416.1
4	0.23	13.4	0.22	42.28	21.8	10.9	0.09	22.1	0.0	203.1	193.4
5	0.05	13.4	0.1	94.68	8.52	4.26	0.0	38.7	0.0	86.8	44.2
6	13.35	18.1	14.08	0184.76	7216.63	3608.31	0.09	22.1	0.07	5249.2	27868.3
7	8.59	25.9	9.65	6523.38	5087.1	2543.55	0.09	22.1	0.05	3363.2	19516.4
8	3.25	30.4	3.88	991.38	809.22	404.61	0.09	22.1	0.07	898.6	4305.2
9	3.76	33.1	4.57	572.0	681.48	340.74	0.09	22.1	0.06	230.4	4308.1
10	3.76	36.1	4.72	473.47	222.61	111.31	0.0	21.3	0.02	592.7	643.6

xc = 11.00 yc = 116.25 Rc = 89.651 Fs=1.386

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.47	4.9	0.5	51.59	4.64	2.32	0.09	22.1	0.0	26.4	298.5
2	1.8	5.6	1.82	936.85	264.32	132.16	0.09	22.1	0.02	769.0	1856.8
3	1.67	6.7	1.74	961.67	446.55	223.28	0.09	22.1	0.04	725.8	2296.1
4	1.55	7.7	1.64	355.78	392.02	196.01	0.09	22.1	0.04	115.3	2063.3
5	0.23	8.3	0.26	17.73	55.6	27.8	0.09	22.1	0.0	580.8	297.5
6	13.4	12.8	13.71	19736.21	0776.26	5388.13	0.09	22.1	0.01	13965.8	38842.5
7	16.22	22.8	17.61	31873.61	1868.63	5934.31	0.01	30.2	0.01	22760.0	48272.7
8	3.34	29.7	3.83	2243.25	2901.89	1450.95	0.01	30.2	0.03	0336.9	11886.9
9	2.53	31.9	3.02	2087.97	1987.92	993.96	0.01	30.2	0.02	0899.1	8216.2
10	9.28	36.5	11.54	1581.69	3742.35	1871.18	0.09	22.1	0.03	8797.8	17471.6

xc = 13.333 yc = 112.50 Rc = 86.317 Fs=1.447

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.57	2.8	2.61	833.26	164.99	82.5	0.09	22.1	0.017	38.9	19	71.9
2	1.8	4.3	1.85	115.3	460.38	230.19	0.09	22.1	0.049	55.7	23	34.8
3	1.67	5.4	1.77	111.27	640.01	320.01	0.09	22.1	0.068	82.8	27	47.9
4	1.55	6.5	1.66	467.74	582.1	291.05	0.09	22.1	0.062	23.9	25	12.3
5	0.23	7.1	0.29	38.03	84.42	42.21	0.01	30.2	0.0	902.0	3	48.0
6	13.4	11.7	13.71	42353.71	2811.83	6405.92	0.01	30.2	0.013	4938.8	50	389.6
7	19.56	23.3	21.32	45305.82	2077.52	11038.76	0.01	30.2	0.023	0152.8	85	780.8
8	3.21	31.7	3.83	5634.53	3207.11	1603.55	0.01	30.2	0.034	017.71	2	728.7
9	5.5	35.2	6.74	4678.95	4021.11	2010.55	0.01	30.2	0.043	162.81	6	306.9
10	5.5	39.8	7.21	6946.51	1525.19	762.59	0.09	22.1	0.015	273.9	8	138.5

xc = 20.333 yc = 116.25 Rc = 90.056 Fs=1.515

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.43	-1.7	2.42	093.63	188.43	94.21	0.09	22.1	0.021	51.7	18	99.5
2	1.8	-0.4	1.85	926.86	533.42	266.71	0.09	22.1	0.059	43.2	24	66.4
3	1.67	0.7	1.78	332.7	749.94	374.97	0.09	22.1	0.082	95.9	29	63.1
4	1.55	1.7	1.58	015.07	721.36	360.68	0.01	30.2	0.079	30.8	28	84.4
5	0.23	2.3	0.21	199.97	108.0	54.0	0.01	30.2	0.011	83.6	4	30.2
6	13.4	6.7	13.51	73526.11	5617.35	7808.67	0.01	30.2	0.016	7739.3	59	524.2
7	26.65	20.0	28.45	12578.24	6132.04	23066.02	0.01	30.2	0.048	3343.7	170	713.3
8	6.82	31.7	8.01	06323.69	569.13	4784.56	0.01	30.2	0.010	2492.9	36	352.8

9	5.03	36.2	6.25	6706.02	5103.54	2551.77	0.01	30.2	0.0557	00.41	9900.7
10	8.6	41.8	11.54	2959.53	866.36	1933.18	0.09	22.1	0.0425	36.51	6896.2

xc = 22.667 yc = 112.50 Rc = 86.974 Fs=1.535

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.76	-3.8	3.85	571.0	501.39	250.7	0.09	22.1	0.058	13.3	3502.0
2	1.8	-1.9	1.88	162.91	734.66	367.33	0.01	30.2	0.082	68.0	2982.9
3	1.67	-0.8	1.71	0555.86	950.03	475.01	0.01	30.2	0.0106	08.73	778.5
4	1.55	0.3	1.51	0212.64	919.14	459.57	0.01	30.2	0.0101	95.53	627.4
5	0.23	0.9	0.21	534.27	138.08	69.04	0.01	30.2	0.015	26.3	542.8
6	13.4	5.4	13.51	97571.21	7781.4	8890.7	0.01	30.2	0.0192	128.36	7164.0
7	28.02	19.7	29.86	17666.95	5590.03	27795.01	0.01	30.2	0.0583	347.62	03083.6
8	10.48	33.7	12.61	74382.31	5694.41	7847.21	0.01	30.2	0.0169	17.05	9451.8
9	3.92	39.5	5.14	1754.04	3757.86	1878.93	0.01	30.2	0.0418	98.41	4809.6
10	7.2	44.5	10.13	4576.13	111.85	1555.93	0.09	22.1	0.0347	21.91	3992.0

xc = 25.00 yc = 116.25 Rc = 90.545 Fs=1.557

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.83	-4.8	2.83	280.55	295.25	147.62	0.09	22.1	0.034	92.9	2392.1
2	1.8	-3.3	1.87	144.39	643.0	321.5	0.09	22.1	0.073	15.2	2727.5

3	1.67	-2.2	1.79	757.12	878.14	439.07	0.01	30.2	0.09	900.4	3484.7
4	1.55	-1.2	1.59	597.24	863.75	431.88	0.01	30.2	0.09	671.5	3398.2
5	0.23	-0.7	0.21	454.18	130.88	65.44	0.01	30.2	0.01	460.1	512.6
6	13.4	3.7	13.41	97983.8	17818.5	48909.27	0.01	30.2	0.01	94099.2	66878.9
7	32.26	18.8	34.17	85164.5	70664.8	35332.4	0.01	30.2	0.07	42734.6	254623.2
8	6.24	31.9	7.41	19885.2	10789.6	75394.83	0.01	30.2	0.01	16320.5	40028.0
9	9.11	37.9	11.51	25733.7	11316.0	35658.02	0.01	30.2	0.01	25528.3	43465.9
10	7.68	45.0	10.94	05527.4	63647.4	71823.74	0.09	22.1	0.04	1501.9	15820.8

xc = 27.333 yc = 112.50 Rc = 77.991 Fs=1.629

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.37	5.9	4.48	630.0	776.7	388.35	0.0	30.2	0.08	395.7	2723.7
2	3.49	8.8	3.51	6192.9	8145	7.37 728.68	0.09	22.1	0.01	5554.1	5382.0
3	5.1	12.0	5.22	0187.4	4181	6.87 908.43	0.09	22.1	0.01	9133.8	7082.4
4	2.75	14.9	2.91	0932.5	5983.93	491.96	0.09	22.1	0.01	0291.9	3833.8
5	3.93	17.5	4.12	1370.5	9192	3.35 961.68	0.09	22.1	0.02	0275.2	6763.3
6	4.29	20.7	4.62	9117.1	9262	0.551	310.27	0.09	22.1	0.02	7832.0	8719.5
7	3.57	23.8	3.92	5004.9	1225	0.441	125.22	0.09	22.1	0.02	4023.2	7498.0
8	3.93	26.9	4.42	2865.7	5205	7.921	028.96	0.09	22.1	0.02	1939.8	7290.5
9	3.93	30.2	4.51	5560.9	5140	0.49 700.24	0.09	22.1	0.01	4674.7	5718.2
10	3.93	33.6	4.75	846.3	526.17	263.08	0.09	22.1	0.04	666.6	3541.1

xc = 29.667 yc = 116.25 Rc = 91.023 Fs=1.595

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.6	-7.7	2.63	119.12	280.72	140.36	0.09	22.1	0.03	44.4	2210.3
2	1.8	-6.3	1.87	459.78	671.38	335.69	0.09	22.1	0.07	809.7	2781.0
3	1.67	-5.2	1.71	0345.91	931.13	465.57	0.01	30.2	0.01	0720.1	3673.5
4	1.55	-4.1	1.61	0400.64	936.06	468.03	0.01	30.2	0.01	0693.2	3655.9
5	0.23	-3.6	0.21	593.43	143.41	71.7	0.01	30.2	0.01	631.5	557.2
6	13.4	0.7	13.42	15553.81	9399.84	9699.92	0.01	30.2	0.02	14683.5	72101.7
7	38.5	17.8	40.41	32873.01	01958.55	0979.27	0.01	30.2	0.01	074592.0	358958.8
8	7.54	33.4	9.01	67401.01	5066.09	7533.05	0.01	30.2	0.01	64236.0	55070.0
9	8.41	39.7	10.91	37453.51	2370.82	6185.41	0.01	30.2	0.01	39613.9	47051.5
10	8.41	47.1	12.35	6976.94	5127.93	2563.96	0.09	22.1	0.06	1264.6	20815.6

xc = 32.00 yc = 112.50 Rc = 78.523 Fs=1.612

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.69	1.9	5.71	6898.91	1520.9	760.45	0.0	30.2	0.01	6724.2	5481.6
2	4.45	5.6	4.53	1526.48	2837.38	1418.69	0.09	22.1	0.03	0750.3	9418.0
3	4.14	8.8	4.22	6677.49	2400.97	1200.49	0.09	22.1	0.02	5738.6	8120.1
4	6.01	12.6	6.24	9341.09	4440.7	2220.35	0.01	30.2	0.04	7017.7	15854.8
5	4.96	16.7	5.25	4419.18	4897.73	2448.86	0.01	30.2	0.05	1626.5	17295.5
6	2.53	19.6	2.73	0077.34	2706.96	1353.48	0.01	30.2	0.02	8528.5	9544.1
7	7.73	23.6	8.48	5860.93	7727.48	3863.74	0.01	30.2	0.08	1732.2	27397.6
8	5.07	28.8	5.84	4323.45	3989.11	1994.56	0.01	30.2	0.04	2665.5	14402.1

9	3.62	32.5	4.32	2645.19	2038.07	1019.03	0.09	22.1	0.02	2162.47	358.3
10	6.52	37.0	8.21	7995.79	1619.62	809.81	0.09	22.1	0.01	6425.98	109.6

xc = 34.333 yc = 116.25 Rc = 81.287 Fs=1.645

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.94	0.8	3.98	279.63	745.17	372.58	0.0	30.2	0.08	242.1	2647.7
2	8.59	5.3	8.64	6407.21	4176.65	2088.32	0.09	22.1	0.04	5254.41	4651.2
3	3.33	9.5	3.42	1350.41	921.54	960.77	0.01	30.2	0.02	0505.56	826.1
4	7.64	13.5	7.97	4924.67	6743.22	3371.61	0.01	30.2	0.07	1417.62	3498.4
5	2.93	17.3	3.13	4579.04	3112.11	1556.06	0.01	30.2	0.03	2861.81	0773.9
6	5.29	20.4	5.66	1384.79	5524.63	2762.32	0.01	30.2	0.05	8369.41	9149.8
7	5.29	24.4	5.85	5504.22	4995.38	2497.69	0.01	30.2	0.05	3034.01	7447.6
8	5.44	28.6	6.24	5928.64	133.57	2066.79	0.01	30.2	0.04	4316.71	4675.3
9	5.13	33.0	6.12	9336.06	2640.25	1320.12	0.09	22.1	0.02	8720.79	632.5
10	5.29	37.5	6.71	1920.51	072.85	536.42	0.09	22.1	0.01	0543.35	840.4

xc = 36.667 yc = 112.50 Rc = 78.684 Fs=1.616

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.71	-1.5	5.71	8835.84	1695.23	847.61	0.0	30.2	0.01	9003.46	214.2
2	8.59	3.7	8.66	9124.26	6221.18	3110.59	0.09	22.1	0.06	7961.52	0089.1

3	3.45	8.1	3.532	431.85	291	8.87	1459.43	0.01	30.2	0.03	1264.6	10474.4
4	7.52	12.2	7.798	271.07	884	4.4	4422.2	0.01	30.2	0.09	3790.2	31224.0
5	4.31	16.6	4.566	084.16	594	7.58	2973.79	0.01	30.2	0.06	2743.6	20841.0
6	5.91	20.6	6.389	155.52	802	4.0	4012.0	0.01	30.2	0.08	4666.8	28141.3
7	8.72	26.4	9.711	5173.9	1036	5.65	5182.83	0.01	30.2	0.11	0335.1	36781.5
8	3.11	31.3	3.632	677.47	294	0.97	1470.49	0.01	30.2	0.03	1768.7	10650.3
9	5.91	35.3	7.247	118.31	424	0.65	2120.32	0.09	22.1	0.04	7343.9	14658.0
10	5.91	40.7	7.818	617.04	1675	.53	837.77	0.09	22.1	0.01	7549.0	8153.8

xc = 39.00 yc = 116.25 Rc = 78.779 Fs=1.579

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.16	6.7	4.212	290.57	1106	.15	553.08	0.09	22.1	0.01	1784.3	5033.0
2	4.16	9.7	4.225	080.26	2257	.22	1128.61	0.09	22.1	0.02	4088.6	7926.3
3	2.68	12.2	2.721	882.61	1969	.44	984.72	0.01	30.2	0.02	0834.8	7176.1
4	2.53	14.2	2.623	213.66	2089	.23	1044.62	0.01	30.2	0.02	2031.2	7566.5
5	7.28	17.9	7.769	160.71	6224	.46	3112.23	0.01	30.2	0.06	5422.9	22463.2
6	4.16	22.3	4.536	678.42	3301	.06	1650.53	0.01	30.2	0.03	4739.7	11960.2
7	4.97	26.0	5.537	368.68	3363	.18	1681.59	0.09	22.1	0.03	6003.9	11423.1
8	3.35	29.4	3.819	846.33	1786	.17	893.09	0.09	22.1	0.01	9087.5	6553.3
9	4.16	32.6	4.917	518.61	576	.67	788.34	0.09	22.1	0.01	6595.9	6565.2
10	4.16	36.3	5.266	93.87	602	.45	301.22	0.09	22.1	0.05	329.0	4052.6

xc = 41.333 yc = 112.50 Rc = 75.145 Fs=1.578

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.38	5.3	4.41	6268.1	1464.13	732.06	0.09	22.1	0.01	5775.9	6082.8
2	4.38	8.6	4.43	1292.2	3281	6.3 1408.15	0.01	30.2	0.03	0072.6	10398.7
3	2.25	11.2	2.32	1008.5	4189	0.77 945.38	0.01	30.2	0.02	0053.5	6885.4
4	2.53	13.1	2.62	6120.1	2235	0.81 1175.41	0.01	30.2	0.02	4839.8	8510.5
5	8.37	17.4	8.89	0704.6	2816	3.42 4081.71	0.01	30.2	0.08	5842.4	29396.9
6	4.38	22.5	4.74	4332.5	9398	9.93 1994.97	0.01	30.2	0.04	2014.0	14421.1
7	3.67	25.9	4.13	2894.1	1296	0.47 1480.24	0.01	30.2	0.03	1326.8	10792.7
8	5.09	29.7	5.93	7545.4	5337	9.09 1689.55	0.09	22.1	0.03	6530.9	11732.9
9	4.38	33.9	5.32	2032.3	8198	2.91 991.46	0.09	22.1	0.02	1275.9	7848.6
10	4.38	38.1	5.68	461.43	761.53	380.76	0.09	22.1	0.07	079.8	4683.5

xc = 43.667 yc = 116.25 Rc = 74.697 Fs=2.125

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.87	8.8	3.94	721.12	424.9	212.45	0.0	21.3	0.04	657.0	777.5
2	2.53	11.3	2.67	410.56	666.95	333.48	0.09	22.1	0.07	102.7	2273.7
3	2.32	13.2	2.48	073.3	726.6	363.3	0.09	22.1	0.07	751.2	2307.4
4	2.9	15.3	3.01	0918.85	982.7	491.35	0.09	22.1	0.01	0489.2	3037.5
5	2.9	17.6	3.01	1114.08	1000.27	500.13	0.09	22.1	0.01	0681.1	3085.5
6	2.9	19.9	3.11	0551.9	2949.67	474.84	0.09	22.1	0.01	0133.8	3007.7
7	2.9	22.3	3.19	199.85	827.99	413.99	0.09	22.1	0.08	797.3	2795.9
8	2.49	24.6	2.76	169.31	555.24	277.62	0.09	22.1	0.05	816.8	2114.9

9	3.32	27.1	3.75	547.23	499.25	249.63	0.09	22.1	0.05	014.7	2377.3
10	2.9	29.8	3.31	807.98	162.72	81.36	0.09	22.1	0.01	191.3	1558.4

xc = 46.00 yc = 112.50 Rc = 79.648 Fs=1.693

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.49	-8.1	5.52	0736.75	1866.31	933.15	0.0	30.2	0.02	1925.5	6843.7
2	8.59	-3.0	8.68	3244.14	7491.97	3745.99	0.01	30.2	0.08	4800.7	27060.2
3	10.97	4.0	11.01	79691.91	6172.27	8086.14	0.01	30.2	0.01	76224.2	55761.2
4	4.87	9.7	4.91	05888.99	530.0	4765.0	0.01	30.2	0.01	01917.6	32151.1
5	7.48	14.3	7.71	71454.91	5430.94	7715.47	0.01	30.2	0.01	63772.5	51649.1
6	6.6	19.6	7.01	51541.91	3638.77	6819.39	0.01	30.2	0.01	44617.2	45621.3
7	8.36	25.4	9.31	82996.61	6469.69	8234.85	0.01	30.2	0.01	76186.5	55629.5
8	7.48	31.9	8.81	43244.81	2892.04	6446.02	0.01	30.2	0.01	40993.1	44614.3
9	5.49	37.6	6.98	2287.15	7405.84	3702.92	0.01	30.2	0.08	3442.6	26521.1
10	9.47	44.9	13.46	7313.08	6058.18	3029.09	0.09	22.1	0.07	2534.1	22589.2

xc = 48.333 yc = 116.25 Rc = 79.581 Fs=1.594

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.82	-4.1	6.84	109.26	369.83	184.92	0.0	30.2	0.04	219.8	1399.2
2	6.35	0.7	6.44	2883.79	3859.54	1929.77	0.01	30.2	0.04	2718.8	14628.4

3	4.62	4.6	4.65	4777.52	4929.98	2464.99	0.01	30.2	0.05	3497.0	18077.1
4	2.53	7.2	2.53	6225.36	3260.28	1630.14	0.01	30.2	0.03	5023.0	11798.8
5	12.6	12.8	12.92	07207.3	18648.6	69324.33	0.01	30.2	0.01	97412.2	66401.8
6	3.82	18.9	4.06	4200.95	5778.09	2889.04	0.01	30.2	0.06	0850.6	20471.4
7	9.35	24.0	10.21	52541.7	13728.7	56864.38	0.01	30.2	0.01	45212.9	48897.3
8	6.58	30.5	7.69	2600.41	8334.04	4167.02	0.01	30.2	0.08	9622.1	30274.6
9	5.38	35.6	6.65	7932.81	5213.95	2606.98	0.09	22.1	0.05	8925.6	17209.7
10	7.78	41.7	10.43	7573.29	3381.6	1690.8	0.09	22.1	0.03	7579.4	14316.5

xc = 50.667 yc = 112.50 Rc = 68.017 Fs=3.938

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.19	9.2	2.27	30.31	65.73	32.86	0.09	22.1	0.0	651.4	544.5
2	2.19	11.1	2.21	949.29	175.44	87.72	0.09	22.1	0.0	1856.9	660.3
3	2.19	13.0	2.22	841.33	255.72	127.86	0.09	22.1	0.0	2743.7	746.8
4	2.19	14.9	2.33	399.41	305.95	152.97	0.09	22.1	0.0	3303.9	803.3
5	2.19	16.8	2.33	615.12	325.36	162.68	0.09	22.1	0.0	3526.1	828.8
6	2.19	18.8	2.33	478.65	313.08	156.54	0.09	22.1	0.0	3394.6	822.0
7	2.36	20.8	2.53	185.19	286.67	143.33	0.09	22.1	0.0	3088.0	840.3
8	2.02	22.8	2.22	163.46	194.71	97.36	0.09	22.1	0.0	2065.2	669.9
9	2.19	24.7	2.41	732.57	155.93	77.97	0.09	22.1	0.0	1596.7	674.9
10	2.19	26.8	2.56	85.05	61.65	30.83	0.09	22.1	0.0	475.3	579.0

xc = 53.00 yc = 116.25 Rc = 76.641 Fs=1.655

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.55	-0.2	8.63	8504.06	3465.37	1732.68	0.09	22.1	0.03	8544.51	3026.4
2	2.91	4.1	2.92	7508.31	2475.75	1237.87	0.01	30.2	0.02	6946.28	806.3
3	5.73	7.4	5.86	4989.05	5849.02	2924.51	0.01	30.2	0.06	2883.12	0478.8
4	5.73	11.7	5.97	4090.25	6668.12	3334.06	0.01	30.2	0.07	0889.32	3039.6
5	4.57	15.7	4.86	2093.95	5588.46	2794.23	0.01	30.2	0.05	9104.41	9200.4
6	6.89	20.2	7.39	5324.43	8579.2	4289.6	0.01	30.2	0.09	0726.52	9476.3
7	5.73	25.3	6.37	5966.41	6836.98	3418.49	0.01	30.2	0.07	2828.72	3692.9
8	5.73	30.2	6.66	5948.05	935.32	2967.66	0.01	30.2	0.06	4111.62	0930.7
9	2.97	34.0	3.62	7601.97	2484.18	1242.09	0.09	22.1	0.02	7851.48	062.8
10	8.5	39.4	11.03	9849.86	3586.49	1793.24	0.09	22.1	0.03	9638.41	4537.5

xc = 55.333 yc = 112.50 Rc = 73.198 Fs=1.676

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.75	-2.1	8.84	3028.32	3872.55	1936.28	0.09	22.1	0.04	3571.11	4077.3
2	3.12	2.6	3.13	2479.25	2923.13	1461.57	0.01	30.2	0.03	2050.01	0323.5
3	5.94	6.1	6.07	4652.63	6718.74	3359.37	0.01	30.2	0.07	2581.52	3301.7
4	5.94	10.8	6.08	5757.95	7718.22	3859.11	0.01	30.2	0.08	2270.82	6362.1
5	3.95	14.8	4.16	0131.84	5411.87	2705.93	0.01	30.2	0.05	7343.41	8365.6
6	7.92	19.7	8.41	24520.11	1206.81	5603.4	0.01	30.2	0.11	8654.23	7999.6
7	5.94	25.6	6.68	9719.94	8074.8	4037.4	0.01	30.2	0.08	6229.32	7647.6
8	7.46	31.6	8.89	5688.88	8612.0	4306.0	0.01	30.2	0.09	3764.23	0174.4

9	4.41	37.2	5.53	9580.28	3562.23	1781.11	0.09	22.1	0.040	717.8	11802.2
10	5.94	42.5	8.02	2402.62	2016.24	1008.12	0.09	22.1	0.022	137.2	8996.3

xc = 57.667 yc = 116.25 Rc = 73.784 Fs=1.654

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.1	-1.7	3.14	594.42	413.5	206.75	0.09	22.1	0.046	74.5	2649.8
2	2.53	0.5	2.51	0100.72	909.07	454.53	0.09	22.1	0.010	070.4	3557.1
3	10.14	5.4	10.27	4476.12	6702.85	3351.43	0.01	30.2	0.072	539.6	23892.5
4	6.28	11.9	6.46	2025.07	5582.26	2791.13	0.01	30.2	0.059	301.5	19397.8
5	4.23	16.1	4.44	5522.07	4096.99	2048.49	0.01	30.2	0.043	298.6	14143.2
6	5.25	20.0	5.65	8921.99	5302.98	2651.49	0.01	30.2	0.056	042.2	18298.3
7	5.25	24.4	5.85	7022.85	132.05	2566.03	0.09	22.1	0.055	624.4	15402.5
8	6.58	29.6	7.66	0889.89	5480.09	2740.05	0.09	22.1	0.060	161.1	17347.6
9	3.93	34.3	4.82	5351.78	2281.66	1140.83	0.09	22.1	0.025	179.9	8084.9
10	5.25	38.8	6.71	4118.01	1270.62	635.31	0.09	22.1	0.012	975.5	6393.2

xc = 60.00 yc = 112.50 Rc = 70.291 Fs=1.686

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.24	-3.7	3.35	475.5	492.79	246.4	0.09	22.1	0.056	76.4	2896.5
2	2.53	-1.4	2.51	1308.22	1017.74	508.87	0.09	22.1	0.011	402.8	3780.8

3	10.63	4.0	10.78	8489.66	7964.07	3982.04	0.01	30.2	0.08	6756.22	7921.8
4	5.79	10.7	5.96	5107.39	5859.67	2929.83	0.01	30.2	0.06	2477.31	9985.3
5	5.14	15.3	5.36	3709.83	5733.89	2866.94	0.01	30.2	0.06	0742.21	9402.3
6	5.47	19.9	5.87	1024.12	6392.17	3196.09	0.01	30.2	0.06	7706.62	1618.1
7	5.47	24.7	6.06	8855.56	6197.0	3098.5	0.01	30.2	0.06	6072.12	1120.0
8	5.25	29.6	6.05	8326.97	5249.43	2624.71	0.09	22.1	0.05	8109.71	5788.9
9	5.68	34.9	6.94	5771.42	4119.43	2059.71	0.09	22.1	0.04	6278.51	3649.9
10	5.47	40.6	7.21	7093.67	1538.43	769.22	0.09	22.1	0.01	6315.8	7235.5

xc = -0.667 yc = 120.00 Rc = 93.653 Fs=1.333

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.89	16.0	2.08	46.68	76.2	38.1	0.0	30.2	0.0	791.0	313.5
2	1.89	17.2	2.02	666.49	239.98	119.99	0.0	30.2	0.02	486.5	985.3
3	1.89	18.4	2.04	328.04	389.52	194.76	0.0	30.2	0.04	030.1	1597.0
4	1.89	19.6	2.05	828.01	524.52	262.26	0.0	30.2	0.05	421.4	2148.4
5	1.89	20.8	2.07	162.88	644.66	322.33	0.0	30.2	0.06	659.7	2639.1
6	1.89	22.1	2.08	324.69	749.22	374.61	0.09	22.1	0.07	596.8	3418.4
7	1.99	23.4	2.29	886.38	889.77	444.89	0.09	22.1	0.09	081.2	3908.0
8	1.8	24.6	2.08	107.43	729.67	364.83	0.09	22.1	0.07	396.1	3321.4
9	1.89	25.9	2.19	966.49	896.98	448.49	0.09	22.1	0.09	186.6	3897.8
10	1.89	27.2	2.16	443.87	579.95	289.97	0.0	30.2	0.06	019.1	2385.3

xc = 1.667 yc = 123.75 Rc = 96.825 Fs=1.404

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.09	14.0	2.21	683.5	151.52	75.76	0.0	38.7	0.015	36.4	795.7
2	2.09	15.3	2.24	187.81	376.9	188.45	0.0	30.2	0.039	36.3	1481.1
3	2.09	16.6	2.26	501.14	585.1	292.55	0.0	30.2	0.060	99.6	2295.0
4	2.09	17.9	2.28	609.86	774.89	387.44	0.0	30.2	0.080	67.3	3035.4
5	2.09	19.2	2.21	0529.59	947.66	473.83	0.09	22.1	0.097	82.8	3925.0
6	2.9	20.8	3.11	7573.13	1581.58	790.79	0.09	22.1	0.016	437.9	6213.9
7	1.29	22.1	1.47	887.85	709.91	354.95	0.09	22.1	0.073	81.1	2788.6
8	2.09	23.2	2.31	3855.9	1247.03	623.52	0.09	22.1	0.013	013.1	4810.9
9	2.09	24.6	2.31	1612.72	1045.15	522.57	0.09	22.1	0.010	825.3	4250.7
10	2.09	25.9	2.37	366.96	663.03	331.51	0.0	30.2	0.069	24.8	2605.5

xc = 6.333 yc = 123.75 Rc = 96.519 Fs=1.422

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.46	8.4	0.5	154.16	13.87	6.94	0.09	22.1	0.0	110.3	308.6
2	1.67	9.0	1.7	923.61	83.13	41.56	0.09	22.1	0.0	743.0	1210.3
3	1.55	10.0	1.6	397.32	35.76	17.88	0.09	22.1	0.0	225.9	1007.8
4	0.23	10.5	0.2	18.07	1.63	0.81	0.09	22.1	0.0	-7.3	138.2
5	0.05	10.6	0.1	46.3	4.17	2.08	0.0	38.7	0.0	43.0	22.0
6	13.35	14.7	13.87	7578.16	6982.04	3491.02	0.09	22.1	0.073	042.7	27280.0
7	8.59	21.6	9.26	9258.18	6233.24	3116.62	0.09	22.1	0.065	547.8	22578.6
8	10.97	28.0	12.46	0455.87	5441.03	2720.51	0.09	22.1	0.056	667.1	22199.7

9	2.41	32.5	2.99	979.22	898.13	449.06	0.09	22.1	0.09	210.3	4117.7
10	4.36	35.0	5.37	877.05	708.93	354.47	0.09	22.1	0.06	233.7	4830.9

xc = 8.667 yc = 120.00 Rc = 93.054 Fs=1.41

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.21	7.0	1.21	108.05	99.72	49.86	0.09	22.1	0.0	993.2	1001.2
2	1.67	7.9	1.72	901.65	261.15	130.57	0.09	22.1	0.02	689.6	1726.9
3	1.55	8.9	1.62	334.87	210.14	105.07	0.09	22.1	0.02	126.5	1510.6
4	0.23	9.5	0.23	11.47	28.03	14.02	0.09	22.1	0.0	280.1	214.1
5	0.05	9.6	0.11	10.81	9.97	4.99	0.0	38.7	0.0	103.4	53.3
6	13.35	13.8	13.79	8045.71	8824.11	4412.06	0.09	22.1	0.09	2932.43	2680.1
7	8.59	20.9	9.28	5368.27	7683.15	3841.57	0.01	30.2	0.07	9689.33	0617.0
8	10.97	27.5	12.48	3732.39	7535.92	3767.96	0.01	30.2	0.07	8548.43	0451.7
9	4.64	33.0	5.52	6656.32	2399.07	1199.54	0.09	22.1	0.02	5302.39	985.4
10	4.69	36.5	5.81	0104.55	909.41	454.7	0.09	22.1	0.08	327.6	5733.6

xc = 13.333 yc = 120.00 Rc = 93.043 Fs=1.411

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.72	4.0	1.72	397.88	215.81	107.9	0.09	22.1	0.02	289.4	1645.2
2	1.67	5.0	1.74	627.98	416.52	208.26	0.09	22.1	0.04	454.3	2180.9

3	1.55	6.0	1.64	195.88	377.63	188.81	0.09	22.1	0.04	008.9	1995.0
4	0.23	6.6	0.2	606.7	54.6	27.3	0.09	22.1	0.0	577.3	290.6
5	13.4	10.8	13.61	25143.1	11262.8	85631.44	0.09	22.1	0.01	19830.4	39620.6
6	14.36	19.7	15.31	51505.8	13635.5	26817.76	0.01	30.2	0.01	41503.9	54232.1
7	5.2	26.2	5.86	4255.5	2578	3.0 2891.5	0.01	30.2	0.06	0277.9	23044.1
8	2.53	28.9	2.92	9910.7	2269	1.97 1345.98	0.01	30.2	0.02	8205.8	10797.2
9	8.73	33.0	10.47	5688.2	6811.94	3405.97	0.01	30.2	0.07	2150.4	27869.2
10	5.49	38.4	7.01	5524.7	5139	7.23 698.61	0.09	22.1	0.01	3615.0	7813.6

xc = 15.667 yc = 123.75 Rc = 96.465 Fs=1.455

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.46	2.5	1.51	791.56	161.24	80.62	0.09	22.1	0.01	735.9	1303.5
2	1.67	3.5	1.74	141.5	372.74	186.37	0.09	22.1	0.04	028.1	2005.3
3	1.55	4.4	1.63	882.27	349.4	174.7	0.09	22.1	0.03	749.9	1867.0
4	0.23	4.9	0.25	72.02	51.48	25.74	0.09	22.1	0.0	550.4	274.7
5	13.4	9.0	13.61	28662.4	11579.6	15789.81	0.09	22.1	0.01	24005.8	39443.8
6	19.56	19.2	20.72	65863.1	23927.6	811963.84	0.01	30.2	0.02	49405.4	92218.3
7	4.13	26.8	4.65	8872.5	5298.53	2649.26	0.01	30.2	0.05	5573.4	20549.0
8	6.0	30.2	6.97	1504.9	4643	5.453 217.72	0.01	30.2	0.06	8034.3	25259.1
9	6.0	34.4	7.34	8075.8	9432	6.832 163.42	0.01	30.2	0.04	6350.5	17411.9
10	6.0	38.9	7.71	6784.2	2151	0.58 755.29	0.09	22.1	0.01	4858.7	8311.6

xc = 18.00 yc = 120.00 Rc = 93.222 Fs=1.506

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.86	0.3	0.92	35.23	21.17	10.59	0.09	22.1	0.0	232.8	548.4
2	1.8	1.1	1.83	773.9	339.65	169.83	0.09	22.1	0.03	738.3	1941.4
3	1.67	2.1	1.76	196.77	557.71	278.85	0.09	22.1	0.06	109.9	2446.2
4	1.55	3.1	1.65	907.22	531.65	265.83	0.09	22.1	0.05	790.4	2302.2
5	0.23	3.7	0.28	79.57	79.16	39.58	0.09	22.1	0.0	859.5	340.9
6	13.4	7.9	13.51	50584.91	3552.64	6776.32	0.01	30.2	0.01	44831.55	1851.5
7	25.27	20.4	27.04	19444.83	7750.03	18875.02	0.01	30.2	0.03	95179.61	40710.5
8	6.4	31.0	7.58	7175.16	7845.76	3922.88	0.01	30.2	0.08	3706.22	9940.3
9	6.4	35.7	7.95	8473.33	5262.6	2631.3	0.01	30.2	0.05	7158.62	0659.6
10	6.4	40.7	8.42	1575.55	1941.8	970.9	0.09	22.1	0.02	0091.8	9729.9

xc = 20.333 yc = 123.75 Rc = 96.712 Fs=1.53

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.81	-0.4	1.82	888.88	260.0	130.0	0.09	22.1	0.02	899.5	1713.3
2	1.67	0.7	1.75	522.98	497.07	248.53	0.09	22.1	0.05	496.8	2259.5
3	1.55	1.6	1.55	409.13	486.82	243.41	0.09	22.1	0.05	350.0	2159.1
4	0.23	2.2	0.28	16.85	73.52	36.76	0.09	22.1	0.0	805.3	322.3
5	13.4	6.2	13.51	52035.01	3683.15	6841.58	0.01	30.2	0.01	47281.95	1883.9
6	22.62	17.2	23.73	99125.33	5921.28	17960.64	0.01	30.2	0.03	76947.21	31967.3
7	6.88	26.6	7.71	22508.71	1025.78	5512.89	0.01	30.2	0.01	16551.54	0832.0
8	9.0	32.0	10.61	24137.21	1172.35	5586.17	0.01	30.2	0.01	19978.34	2237.7

9	4.75	36.9	5.94	2301.45	3807.13	1903.57	0.09	22.1	0.04	2667.51	3622.0
10	6.88	41.4	9.22	6023.78	2342.14	1171.07	0.09	22.1	0.02	4868.81	1137.1

xc = 22.667 yc = 120.00 Rc = 83.878 Fs=2.284

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.97	20.2	1.01	29.77	11.68	5.84	0.0	21.3	0.0	130.8	20.3
2	0.97	20.9	1.03	71.38	33.42	16.71	0.0	21.3	0.0	375.2	58.3
3	0.97	21.6	1.05	88.85	53.0	26.5	0.0	21.3	0.0	596.6	92.6
4	0.97	22.3	1.17	81.77	70.36	35.18	0.0	21.3	0.0	794.4	123.3
5	0.97	23.0	1.18	25.43	74.29	37.14	0.0	21.3	0.0	841.3	130.6
6	1.1	23.8	1.21	098.23	98.84	49.42	0.0	21.3	0.0	1123.3	174.4
7	0.85	24.5	0.9	831.3	74.82	37.41	0.09	22.1	0.0	702.6	462.8
8	0.97	25.2	1.17	60.54	68.45	34.22	0.09	22.1	0.0	604.7	501.3
9	0.71	25.8	0.84	05.89	36.53	18.27	0.09	22.1	0.0	285.7	341.4
10	1.24	26.6	1.43	04.24	27.38	13.69	0.09	22.1	0.0	74.3	531.5

xc = 25.00 yc = 123.75 Rc = 97.136 Fs=1.538

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.63	-3.8	0.61	53.47	13.81	6.91	0.09	22.1	0.0	180.2	395.5
2	1.8	-3.1	1.83	908.15	351.73	175.87	0.09	22.1	0.0	4020.8	1970.5

3	1.67	-2.1	1.76	743.75	606.94	303.47	0.09	22.1	0.06	841.6	2571.4
4	1.55	-1.1	1.56	784.32	610.59	305.29	0.01	30.2	0.06	834.4	2465.4
5	0.23	-0.6	0.21	039.11	93.52	46.76	0.01	30.2	0.01	043.2	375.7
6	13.4	3.4	13.41	739	50.11	5655.51	7827.76	0.01	30.2	0.01	706
7	38.5	19.5	40.99	327	12.88	3944.15	41972.07	0.01	30.2	0.08	811
8	4.39	33.2	5.37	290	7.78	6561.7	3280.85	0.01	30.2	0.07	092
9	7.77	37.7	9.89	702	3.22	8732.09	4366.05	0.01	30.2	0.09	641
10	7.77	43.7	10.83	845	0.08	3460.51	1730.25	0.09	22.1	0.03	860

xc = 29.667 yc = 123.75 Rc = 97.342 Fs=1.60

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.09	-6.4	0.1	3.69	0.33	0.17	0.09	22.1	0.0	9.6	52.2
2	1.8	-5.9	1.83	334.83	300.13	150.07	0.09	22.1	0.03	535.4	1786.0
3	1.67	-4.8	1.76	491.53	584.24	292.12	0.09	22.1	0.06	721.4	2446.8
4	1.55	-3.9	1.66	789.17	611.03	305.51	0.01	30.2	0.06	968.5	2414.6
5	0.23	-3.4	0.21	059.32	95.34	47.67	0.01	30.2	0.01	083.1	374.4
6	13.4	0.7	13.41	83	908.51	6551.76	8275.88	0.01	30.2	0.01	832
7	40.27	17.1	42.11	194	86.01	00753.75	0376.86	0.01	30.2	0.01	062
8	8.43	32.5	10.01	773	90.11	5965.11	7982.56	0.01	30.2	0.01	734
9	8.43	38.7	10.81	287	98.21	1591.84	5795.92	0.01	30.2	0.01	299
10	8.43	45.4	12.05	299	0.78	4769.17	2384.59	0.09	22.1	0.05	586

xc = 32.00 yc = 120.00 Rc = 83.924 Fs=5.157

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.0	2.8	1.04	88.41	43.96	21.98	0.0	30.2	0.0	486.5	49.9
2	0.83	3.5	0.81	148.13	103.33	51.67	0.0	30.2	0.01	143.1	117.1
3	1.16	4.1	1.21	966.58	176.99	88.5	0.0	30.2	0.01	957.2	200.6
4	1.0	4.9	1.02	170.86	195.38	97.69	0.09	22.1	0.02	151.4	320.4
5	1.0	5.6	1.03	961.11	356.5	178.25	0.09	22.1	0.03	936.2	448.3
6	1.0	6.2	1.03	755.55	338.0	169.0	0.09	22.1	0.03	730.5	433.8
7	1.0	6.9	1.03	536.08	318.25	159.12	0.0	30.2	0.03	518.3	360.5
8	1.0	7.6	1.03	295.09	296.56	148.28	0.0	30.2	0.03	279.5	336.1
9	1.0	8.3	1.03	031.05	272.79	136.4	0.0	30.2	0.03	018.0	309.3
10	1.0	9.0	1.01	134.82	102.13	51.07	0.0	30.2	0.01	130.6	115.9

xc = 34.333 yc = 123.75 Rc = 84.398 Fs=2.198

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.34	12.1	2.41	524.97	137.25	68.62	0.0	21.3	0.01	507.5	243.3
2	2.34	13.8	2.44	333.36	390.0	195.0	0.09	22.1	0.04	063.4	1624.5
3	1.43	15.1	1.53	995.03	359.55	179.78	0.09	22.1	0.03	808.9	1219.3
4	2.53	16.5	2.68	288.81	745.99	373.0	0.09	22.1	0.07	945.1	2362.1
5	3.07	18.5	3.21	0297.8	926.8	463.4	0.09	22.1	0.09	880.6	2924.0
6	2.34	20.4	2.57	257.1	653.14	326.57	0.09	22.1	0.06	946.1	2142.9
7	2.34	22.2	2.56	340.37	570.63	285.32	0.09	22.1	0.06	031.2	2000.7
8	2.34	23.9	2.65	039.22	453.53	226.76	0.09	22.1	0.04	717.2	1792.9

9	2.34	25.6	2.6	3338.53	300.47	150.23	0.09	22.1	0.0	2976.1	1514.8
10	2.34	27.4	2.6	1221.08	109.9	54.95	0.09	22.1	0.0	773.4	1160.9

xc = 36.667 yc = 120.00 Rc = 81.695 Fs=1.64

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.64	7.9	3.7	2313.85	208.25	104.12	0.0	21.3	0.0	2268.0	490.6
2	3.64	10.5	3.7	11323.2	1019.09	509.54	0.09	22.1	0.0	10710.6	4348.9
3	3.69	13.1	3.8	19593.69	1763.43	881.72	0.09	22.1	0.0	18677.6	6184.8
4	3.6	15.8	3.7	23639.88	2127.59	1063.8	0.09	22.1	0.0	22577.7	7035.8
5	3.64	18.4	3.8	24169.56	2175.26	1087.63	0.09	22.1	0.0	23076.2	7201.5
6	3.64	21.1	3.9	22765.91	2048.93	1024.47	0.09	22.1	0.0	21727.6	6932.6
7	3.64	23.9	4.0	19902.01	1791.18	895.59	0.09	22.1	0.0	18954.4	6350.0
8	4.42	27.0	5.0	18090.76	1628.17	814.08	0.09	22.1	0.0	17030.5	6426.6
9	2.87	29.9	3.3	7368.56	663.17	331.59	0.09	22.1	0.0	6644.1	3228.0
10	3.64	32.6	4.3	3792.61	341.34	170.67	0.09	22.1	0.0	2669.9	2864.2

xc = 39.00 yc = 123.75 Rc = 82.137 Fs=3.707

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.78	12.1	1.8	528.19	47.54	23.77	0.0	21.3	0.0	529.3	50.6
2	2.53	13.6	2.6	2798.7	251.88	125.94	0.09	22.1	0.0	2669.7	867.2

3	1.12	14.9	1.21	581.46	142.33	71.17	0.09	22.1	0.01	525.0	419.1
4	1.81	16.0	1.92	720.37	244.83	122.42	0.09	22.1	0.02	630.2	696.7
5	1.81	17.3	1.92	772.36	249.51	124.76	0.09	22.1	0.02	684.1	705.1
6	1.81	18.6	1.92	659.45	239.35	119.68	0.09	22.1	0.02	571.4	697.2
7	1.81	19.9	1.92	377.91	214.01	107.01	0.09	22.1	0.02	285.6	672.3
8	1.81	21.3	1.91	923.6	173.12	86.56	0.09	22.1	0.01	819.0	629.8
9	1.81	22.6	2.01	291.82	116.26	58.13	0.09	22.1	0.01	162.4	568.8
10	1.81	24.0	2.04	77.45	42.97	21.49	0.09	22.1	0.0	305.2	488.2

xc = 41.333 yc = 120.00 Rc = 87.346 Fs=1.659

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.87	-4.8	6.92	9829.52	684.66	1342.33	0.0	30.2	0.03	0754.5	9795.6
2	8.59	0.3	8.69	1913.51	8272.22	4136.11	0.01	30.2	0.09	1763.1	29829.8
3	6.95	5.4	7.09	9616.88	8965.52	4482.76	0.01	30.2	0.09	7091.3	31414.4
4	4.02	9.0	4.17	4497.88	6704.81	3352.41	0.01	30.2	0.07	1756.1	23140.4
5	2.53	11.2	2.65	1265.24	613.87	2306.93	0.01	30.2	0.04	9126.0	15827.7
6	16.42	17.7	17.23	50619.83	1555.79	15777.89	0.01	30.2	0.03	3732.7	107506.1
7	6.92	25.9	7.71	35974.81	2237.73	6118.87	0.01	30.2	0.01	30682.9	42163.2
8	7.47	31.3	8.71	28390.61	1555.16	5777.58	0.01	30.2	0.01	25563.3	40606.3
9	6.93	37.0	8.78	8750.67	987.56	3993.78	0.01	30.2	0.08	9250.4	29035.8
10	8.01	43.5	11.04	3481.09	3913.3	1956.65	0.09	22.1	0.04	5012.2	15720.8

xc = 43.667 yc = 123.75 Rc = 87.384 Fs=1.642

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.94	-4.4	0.95	43.37	48.9	24.45	0.0	30.2	0.0	558.7	179.8
2	8.59	-1.2	8.62	4469.96	2202.3	1101.15	0.09	22.1	0.0	2469	3.2	1004	0.2
3	10.97	5.2	11.09	9031.2	3891	2.8	1456.41	0.01	30.2	0.0	9654	5.4	3185	5.2
4	6.2	10.9	6.38	8757.4	7988.17	3994.08	0.01	30.2	0.0	8503	6.5	2781	7.6
5	6.68	15.2	6.91	0199.99	9179.99	4589.99	0.01	30.2	0.0	9707	4.1	3173	5.0
6	6.07	19.6	6.49	2212.12	8299.09	4149.55	0.01	30.2	0.0	8767	2.7	2867	5.3
7	7.28	24.3	8.01	0478	0.09	430.2	4715.1	0.01	30.2	0.0	10015	9.9	3280	4.2
8	6.68	29.5	7.78	3587.07	522.83	3761.42	0.01	30.2	0.0	8097	2.5	2660	5.5
9	6.68	34.6	8.16	1088.36	5497.95	2748.98	0.09	22.1	0.0	6173	3.0	1811	5.8
10	6.68	40.2	8.72	4794.13	2231.47	1115.74	0.09	22.1	0.0	2403	2.0	996	7.4

xc = 46.00 yc = 120.00 Rc = 83.446 Fs=1.63

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.3	-6.0	0.3	56.25	5.06	2.53	0.0	30.2	0.0	58.5	19.0
2	8.59	-2.9	8.61	9810.31	1782.93	891.46	0.0	30.2	0.0	2016	7.6	653	8.1
3	10.97	3.8	11.09	8664.88	879.83	4439.92	0.01	30.2	0.0	9673	5.4	3214	5.7
4	2.53	8.5	2.63	5366.84	3183.02	1591.51	0.01	30.2	0.0	3408	3.2	1123	1.8
5	11.1	13.3	11.41	74116.7	1567	0.51	7835.25	0.01	30.2	0.0	16600	7.4	5463	2.5
6	5.32	19.1	5.68	4812.77	7633.15	3816.58	0.01	30.2	0.0	8057	0.4	2652	2.0
7	8.08	24.1	8.81	23482.5	11113.4	25	5556.71	0.01	30.2	0.0	11789	4.2	3885	1.9
8	6.7	29.8	7.78	9060.93	8015.48	4007.74	0.01	30.2	0.0	8629	1.1	2852	5.7

9	6.55	35.2	8.06	4254.67	5782.92	2891.46	0.09	22.1	0.06	5235.3	18985.0
10	6.85	41.1	9.12	7596.97	2483.73	1241.86	0.09	22.1	0.02	7091.6	10914.3

xc = 48.333 yc = 123.75 Rc = 83.608 Fs=1.614

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.77	3.3	7.82	7605.12	2484.46	1242.23	0.09	22.1	0.02	7054.3	10319.4
2	2.7	6.9	2.72	0234.6	1821.11	910.56	0.09	22.1	0.01	9663.0	5938.7
3	5.23	9.7	5.34	6495.49	4184.59	2092.3	0.01	30.2	0.04	4613.6	14984.4
4	5.23	13.3	5.45	2150.12	4693.51	2346.76	0.01	30.2	0.04	9652.3	16638.6
5	5.78	17.2	6.15	9715.6	5374.4	2687.2	0.01	30.2	0.05	6637.0	18973.2
6	4.69	21.0	5.04	7908.05	4311.73	2155.86	0.01	30.2	0.04	5466.6	15243.0
7	5.23	24.7	5.85	0941.42	4584.73	2292.36	0.09	22.1	0.04	9467.4	14368.3
8	5.23	28.8	6.04	3781.27	3940.31	1970.16	0.09	22.1	0.04	2826.8	12960.9
9	5.23	32.9	6.23	1519.47	2836.75	1418.38	0.09	22.1	0.03	0841.6	10363.3
10	5.23	37.3	6.61	2689.64	1142.07	571.03	0.09	22.1	0.01	1317.9	6085.1

xc = 53.00 yc = 123.75 Rc = 80.84 Fs=1.617

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.38	2.0	2.42	188.43	196.96	98.48	0.0	21.3	0.02	173.0	476.6
2	2.53	3.8	2.56	987.95	628.92	314.46	0.09	22.1	0.06	812.5	2897.2

3	9.29	8.0	9.44	9134.94	4422.15	2211.07	0.09	22.1	0.047	401.1	15790.4
4	4.73	13.0	4.93	3068.02	2976.12	1488.06	0.09	22.1	0.031	673.3	9803.2
5	2.4	15.6	2.51	7652.36	1588.71	794.36	0.09	22.1	0.016	882.5	5174.6
6	7.06	19.2	7.55	4778.29	4930.05	2465.02	0.09	22.1	0.052	454.5	15934.6
7	4.73	23.7	5.23	5638.36	3207.45	1603.73	0.09	22.1	0.034	280.7	10561.9
8	4.73	27.4	5.33	0974.16	2787.67	1393.84	0.09	22.1	0.029	885.4	9645.4
9	4.73	31.2	5.52	2559.63	2030.37	1015.18	0.09	22.1	0.021	612.0	7866.6
10	4.73	35.2	5.8	9019.05	811.71	405.86	0.09	22.1	0.07	639.7	4816.9

xc = 55.333 yc = 120.00 Rc = 77.302 Fs=1.593

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.81	0.2	2.83	444.57	310.01	155.01	0.0	21.3	0.034	41.6	766.5
2	2.53	2.2	2.58	650.62	778.56	389.28	0.09	22.1	0.085	28.7	3337.5
3	9.7	6.8	9.86	1385.36	5524.68	2762.34	0.09	22.1	0.059	556.2	19057.1
4	6.72	12.9	6.95	7267.23	5154.05	2577.03	0.01	30.2	0.054	490.2	18581.6
5	3.3	16.8	3.43	0162.24	2714.6	1357.3	0.01	30.2	0.028	569.9	9729.8
6	5.01	20.0	5.34	7519.26	4276.73	2138.37	0.09	22.1	0.045	673.4	13454.2
7	5.01	24.0	5.54	5932.13	4133.89	2066.95	0.09	22.1	0.044	388.6	13239.1
8	5.01	28.2	5.74	0063.49	3605.71	1802.86	0.09	22.1	0.038	972.5	12091.0
9	2.99	31.6	3.51	9089.07	1718.02	859.01	0.09	22.1	0.018	596.8	6199.5
10	7.03	36.1	8.72	1865.53	1967.9	983.95	0.09	22.1	0.020	226.4	9375.0

xc = 57.667 yc = 123.75 Rc = 78.164 Fs=1.83

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.0	4.8	4.0	3771.28	339.42	169.71	0.09	22.1	0.0	3566.7	2601.4
2	4.0	7.7	4.0	10068.91	906.2	453.1	0.09	22.1	0.0	9640.2	3836.4
3	5.8	11.4	5.9	22448.52	2020.37	1010.18	0.09	22.1	0.0	21469.0	7102.2
4	2.2	14.4	2.3	10207.36	918.66	459.33	0.09	22.1	0.0	9759.9	3032.8
5	4.0	16.8	4.2	20891.54	1880.24	940.12	0.09	22.1	0.0	20013.4	5993.4
6	4.0	19.8	4.3	22243.2	2001.89	1000.94	0.09	22.1	0.0	21372.7	6302.7
7	4.0	23.0	4.3	21624.16	1946.18	973.09	0.09	22.1	0.0	20842.9	6239.4
8	4.0	26.2	4.5	18902.39	1701.22	850.61	0.09	22.1	0.0	18230.7	5766.1
9	3.12	29.2	3.6	11354.25	1021.88	510.94	0.09	22.1	0.0	10848.5	3860.0
10	4.89	32.6	5.8	8000.87	720.08	360.04	0.09	22.1	0.0	6872.3	4104.3

xc = -0.667 yc = 127.50 Rc = 100.442 Fs=1.414

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.75	15.8	1.8	827.98	74.52	37.26	0.0	30.2	0.0	778.2	290.9
2	1.75	16.8	1.8	2398.87	215.9	107.95	0.0	30.2	0.0	2251.6	841.6
3	1.75	17.9	1.8	3854.76	346.93	173.46	0.0	30.2	0.0	3614.5	1351.1
4	1.75	18.9	1.8	5193.68	467.43	233.72	0.0	30.2	0.0	4866.7	1819.1
5	1.75	20.0	1.9	6413.44	577.21	288.6	0.0	30.2	0.0	6007.7	2245.6
6	1.75	21.1	1.9	7519.18	676.73	338.36	0.09	22.1	0.0	6923.9	2943.5
7	1.18	22.0	1.3	5645.81	508.12	254.06	0.09	22.1	0.0	5227.1	2133.8
8	2.32	23.0	2.5	10647.59	958.28	479.14	0.09	22.1	0.0	9829.2	4094.5

9	1.75	24.3	1.98	729.37	785.64	392.82	0.09	22.1	0.08	098.3	3277.2
10	1.75	25.4	1.95	674.68	510.72	255.36	0.0	30.2	0.05	335.1	1994.2

xc = 1.667 yc = 131.25 Rc = 103.613 Fs=1.487

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.97	13.8	2.01	186.7	106.8	53.4	0.0	30.2	0.01	123.8	399.2
2	1.97	15.0	2.03	445.56	310.1	155.05	0.0	30.2	0.03	257.3	1157.1
3	1.97	16.1	2.05	549.7	499.47	249.74	0.0	30.2	0.05	239.1	1861.2
4	1.97	17.2	2.17	496.67	674.7	337.35	0.0	30.2	0.07	070.0	2511.6
5	1.97	18.4	2.19	303.11	837.28	418.64	0.09	22.1	0.08	689.9	3351.2
6	2.2	19.6	2.31	2440.04	1119.6	559.8	0.09	22.1	0.01	1693.5	4245.5
7	1.74	20.7	1.99	653.56	868.82	434.41	0.09	22.1	0.09	065.1	3320.5
8	1.97	21.8	2.11	2861.45	1157.53	578.77	0.09	22.1	0.01	2157.3	4238.1
9	1.97	23.0	2.11	0137.73	912.4	456.2	0.09	22.1	0.09	490.7	3587.1
10	1.97	24.2	2.26	475.83	582.82	291.41	0.0	30.2	0.06	122.3	2174.9

xc = 4.00 yc = 127.50 Rc = 100.041 Fs=1.467

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.71	12.7	3.85	582.86	502.46	251.23	0.0	30.2	0.05	293.3	1906.7
2	3.71	14.9	3.81	3902.56	1251.23	625.62	0.0	30.2	0.01	3128.6	4728.9

3	3.71	17.1	3.92	1307.98	1917.72	958.86	0.09	22.1	0.02	0045.17	309.8
4	2.25	18.9	2.41	6237.95	1461.42	730.71	0.09	22.1	0.01	5363.85	256.0
5	5.16	21.1	5.53	9123.92	3521.15	1760.58	0.09	22.1	0.03	7088.11	2565.5
6	3.43	23.8	3.71	4338.01	290.42	645.21	0.09	22.1	0.01	3235.95	520.2
7	3.99	26.1	4.41	4049.17	1264.43	632.21	0.09	22.1	0.01	2795.95	815.3
8	3.71	28.6	4.21	2909.25	1161.83	580.92	0.09	22.1	0.01	1746.35	424.3
9	3.28	30.9	3.89	963.34	896.7	448.35	0.09	22.1	0.0	8929.2	4482.2
10	4.13	33.4	5.06	170.69	555.36	277.68	0.09	22.1	0.0	4700.8	4079.6

xc = 6.333 yc = 131.25 Rc = 103.297 Fs=1.40

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.18	11.1	4.37	498.3	674.85	337.42	0.0	30.2	0.07	114.6	2685.3
2	4.18	13.5	4.31	8922.68	1703.04	851.52	0.09	22.1	0.01	7709.57	300.9
3	5.01	16.1	5.23	6691.82	3302.26	1651.13	0.09	22.1	0.03	4631.81	2326.2
4	3.34	18.5	3.52	9463.72	2651.74	1325.87	0.09	22.1	0.02	7886.99	510.8
5	5.25	21.1	5.63	5065.11	3155.86	1577.93	0.09	22.1	0.03	2908.41	2119.0
6	3.11	23.6	3.41	6550.95	1489.59	744.79	0.09	22.1	0.01	5381.36	134.1
7	4.18	25.8	4.62	3806.47	2142.58	1071.29	0.09	22.1	0.02	2234.28	704.5
8	3.68	28.2	4.22	0977.52	1887.98	943.99	0.09	22.1	0.01	9653.77	741.7
9	2.53	30.2	2.91	2574.21	1131.68	565.84	0.09	22.1	0.01	1710.34	877.7
10	6.33	33.1	7.61	4888.04	1339.92	669.96	0.09	22.1	0.01	2590.47	948.8

xc = 8.667 yc = 127.50 Rc = 99.82 Fs=1.449

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.31	6.8	0.3	70.81	6.37	3.19	0.09	22.1	0.0	48.1	194.4
2	1.67	7.4	1.7	659.63	59.37	29.68	0.09	22.1	0.0	519.3	1126.9
3	1.55	8.3	1.6	300.41	27.04	13.52	0.09	22.1	0.0	162.3	968.6
4	0.23	8.8	0.2	16.16	1.45	0.73	0.09	22.1	0.0	-4.7	135.7
5	0.05	8.9	0.1	46.31	4.17	2.08	0.0	38.7	0.0	43.5	21.8
6	13.35	12.8	13.7	83422.4	27508.0	23754.01	0.09	22.1	0.0	79119.8	28259.0
7	8.59	19.4	9.1	80300.4	37227.0	43613.52	0.01	30.2	0.0	75216.7	28162.5
8	10.97	25.5	12.2	84961.9	7646.57	3823.29	0.01	30.2	0.0	79786.7	30074.1
9	2.53	29.8	2.9	18041.0	1623.69	811.85	0.09	22.1	0.0	17283.5	6125.6
10	9.05	33.8	10.9	32932.0	2963.88	1481.94	0.09	22.1	0.0	30168.0	14131.9

xc = 13.333 yc = 127.50 Rc = 99.778 Fs=1.443

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.8	4.0	0.8	512.45	46.12	23.06	0.09	22.1	0.0	472.4	594.7
2	1.67	4.7	1.7	2160.85	194.48	97.24	0.09	22.1	0.0	2044.0	1516.1
3	1.55	5.6	1.6	1933.95	174.06	87.03	0.09	22.1	0.0	1807.1	1387.4
4	0.23	6.1	0.2	276.35	24.87	12.44	0.09	22.1	0.0	256.3	202.0
5	13.4	10.1	13.6	107680.4	9691.24	4845.62	0.09	22.1	0.0	103234.3	34482.9
6	16.19	18.9	17.1	146767.9	13209.1	16604.56	0.01	30.2	0.0	137431.6	51692.1
7	3.37	24.9	3.7	41608.7	23744.7	91872.39	0.01	30.2	0.0	39091.4	14610.9
8	2.53	26.8	2.8	30496.0	32744.6	41372.32	0.01	30.2	0.0	28736.1	10748.2

9	11.01	31.3	12.997	288.27	87	55.95	4377.97	0.01	30.2	0.0926	15.53	4945.1
10	5.64	37.0	7.114	953.14	134	5.78	672.89	0.09	22.1	0.0130	47.37	534.4

xc = 18.00 yc = 127.50 Rc = 99.914 Fs=1.483

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.18	1.2	1.21	196.7	107.7	53.85	0.09	22.1	0.011	76.9	975.3
2	1.67	2.0	1.73	518.01	316.62	158.31	0.09	22.1	0.034	56.7	1824.0
3	1.55	2.9	1.63	431.03	308.79	154.4	0.09	22.1	0.033	47.4	1730.0
4	0.23	3.4	0.25	16.21	46.46	23.23	0.09	22.1	0.0	01.7	257.1
5	13.4	7.4	13.51	3050	9.71	1745.88	5872.94	0.09	22.1	0.012	651	6.33	9288.1
6	22.08	17.9	23.23	3788	0.33	0409.23	15204.62	0.01	30.2	0.031	789	9.11	15066.7
7	5.67	26.4	6.38	8356.8	879	52.123	976.06	0.01	30.2	0.083	612.1	30282.2
8	6.54	30.4	7.68	3198.1	67	487.84	3743.92	0.01	30.2	0.079	494.0	28913.1
9	4.21	34.0	5.13	8918.4	23	502.66	1751.33	0.01	30.2	0.037	636.3	13805.5
10	8.87	38.7	11.43	7496.9	53	374.73	1687.36	0.09	22.1	0.035	673.7	15455.0

xc = 22.667 yc = 127.50 Rc = 100.223 Fs=1.561

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.47	-1.6	1.51	975.0	177.75	88.88	0.09	22.1	0.020	11.2	1285.8
2	1.67	-0.7	1.74	724.6	425.21	212.61	0.09	22.1	0.047	49.2	2037.8

3	1.55	0.2	1.54	786.01	430.74	215.37	0.09	22.1	0.04	777.9	1980.5
4	0.23	0.7	0.27	34.93	66.14	33.07	0.09	22.1	0.0	731.1	298.3
5	13.4	4.7	13.41	51973.81	3677.65	6838.82	0.01	30.2	0.01	48308.1	51193.2
6	26.16	16.3	27.35	10930.74	5983.77	22991.88	0.01	30.2	0.04	83843.2	165776.7
7	7.41	26.5	8.31	40989.41	2689.05	6344.52	0.01	30.2	0.01	34534.9	46147.5
8	4.92	30.5	5.77	9304.99	7137.45	3568.73	0.01	30.2	0.07	6535.12	6327.4
9	9.9	35.6	12.21	15522.51	0397.03	5198.51	0.01	30.2	0.01	13858.7	39440.6
10	7.41	42.0	10.03	1405.49	2826.49	1413.25	0.09	22.1	0.03	0769.0	12751.1

xc = 25.00 yc = 131.25 Rc = 103.752 Fs=1.586

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.13	-2.7	1.11	178.55	106.07	53.03	0.09	22.1	0.01	222.4	895.1
2	1.67	-1.9	1.73	813.73	343.24	171.62	0.09	22.1	0.03	877.3	1804.2
3	1.55	-1.1	1.54	050.16	364.51	182.26	0.09	22.1	0.04	084.0	1788.9
4	0.23	-0.6	0.26	35.71	57.21	28.61	0.09	22.1	0.0	638.4	272.2
5	13.4	3.2	13.41	50560.81	3550.47	6775.24	0.01	30.2	0.01	47982.3	50301.7
6	29.66	15.4	30.86	35502.45	7195.22	28597.61	0.01	30.2	0.06	03157.1	203266.6
7	8.85	26.7	9.91	77955.31	6015.98	8007.99	0.01	30.2	0.01	70286.7	57476.7
8	7.03	31.7	8.31	16523.01	0487.07	5243.54	0.01	30.2	0.01	13274.6	38356.3
9	7.94	36.7	9.99	5199.65	8567.97	4283.98	0.01	30.2	0.09	4694.1	32284.7
10	7.94	42.4	10.83	8192.84	3437.36	1718.68	0.09	22.1	0.03	8283.3	14730.6

xc = 27.333 yc = 127.50 Rc = 100.701 Fs=1.599

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.69	-4.3	1.72	735.65	246.21	123.1	0.09	22.1	0.028	61.2	1570.2
2	1.67	-3.3	1.75	774.11	519.67	259.83	0.09	22.1	0.059	15.7	2260.5
3	1.55	-2.4	1.65	993.14	539.38	269.69	0.09	22.1	0.060	93.1	2238.2
4	0.23	-1.9	0.29	31.69	83.85	41.93	0.01	30.2	0.0	943.2	328.3
5	13.4	2.0	13.41	72039.41	5483.55	7741.77	0.01	30.2	0.017	0175.65	7213.7
6	30.91	14.9	32.07	46608.46	7194.77	33597.38	0.01	30.2	0.070	9553.52	36814.7
7	7.59	26.5	8.51	73650.21	5628.52	7814.26	0.01	30.2	0.016	6315.55	5579.4
8	8.89	31.9	10.51	71946.01	5475.14	7737.57	0.01	30.2	0.016	7567.25	6138.1
9	8.24	37.8	10.41	13854.71	0246.92	5123.46	0.01	30.2	0.011	4237.53	8511.4
10	8.24	44.1	11.54	6975.024	227.752	113.88	0.09	22.1	0.048	565.017	361.7

xc = 32.00 yc = 127.50 Rc = 97.679 Fs=1.606

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.72	-1.9	7.73	5220.39	3169.84	1584.92	0.09	22.1	0.035	651.41	2317.3
2	4.88	1.8	4.95	6923.14	5123.08	2561.54	0.01	30.2	0.056	361.81	8894.7
3	8.59	5.8	8.61	32160.9	11894.4	85947.24	0.01	30.2	0.012	8509.44	2900.2
4	10.97	11.6	11.22	07055.6	18635.0	19317.5	0.01	30.2	0.019	7859.66	5899.8
5	6.45	16.8	6.71	43514.8	12916.3	46458.17	0.01	30.2	0.013	6233.04	5303.7
6	7.72	21.2	8.31	67665.2	15089.8	77544.93	0.01	30.2	0.015	9284.65	2999.0
7	4.77	25.2	5.39	6371.06	8673.4	4336.7	0.01	30.2	0.092	077.83	0672.6
8	10.67	30.4	12.41	86624.21	6796.18	38398.09	0.01	30.2	0.018	0923.26	0413.2

9	7.72	36.9	9.79	3782.86	844	0.46	4220.23	0.01	30.2	0.09	3600.93	1490.4
10	7.72	42.8	10.53	8443.87	3459	0.95	1729.97	0.09	22.1	0.03	8905.11	4557.1

xc = 39.00 yc = 131.25 Rc = 95.329 Fs=1.634

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.12	-1.6	2.12	559.19	230.33	115.16	0.0	30.2	0.02	582.7	835.4
2	8.59	1.7	8.63	5129.74	3161.68	1580.84	0.09	22.1	0.03	4783.81	2370.2
3	10.97	7.6	11.19	8402.99	8856.27	4428.14	0.01	30.2	0.09	5072.83	1541.0
4	4.78	12.4	4.96	4357.27	5792.16	2896.08	0.01	30.2	0.06	1449.92	0225.5
5	6.62	15.9	6.99	3249.11	8392.42	4196.21	0.01	30.2	0.08	8649.42	9165.0
6	7.55	20.4	8.11	04097.5	9368.77	4684.39	0.01	30.2	0.09	8947.53	2579.6
7	5.68	24.7	6.37	2365.51	6512.9	3256.45	0.01	30.2	0.06	9160.22	2816.6
8	6.62	28.9	7.67	3514.67	6616.32	3308.16	0.01	30.2	0.07	0988.72	3500.4
9	6.62	33.5	7.95	3210.02	4788.9	2394.45	0.09	22.1	0.05	3115.41	6166.0
10	6.62	38.4	8.42	1866.28	1967.97	983.98	0.09	22.1	0.02	0686.49	110.0

xc = 46.00 yc = 127.50 Rc = 87.603 Fs=1.615

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.17	3.6	5.21	1585.72	1042.72	521.36	0.09	22.1	0.01	1275.35	327.1
2	2.99	6.3	3.01	7044.21	1533.98	766.99	0.09	22.1	0.01	6556.45	381.5

3	2.53	8.1	2.61	8702.68	1683.24	841.62	0.09	22.1	0.01	8110.85	491.9
4	9.99	12.3	10.29	1073.94	8196.65	4098.33	0.01	30.2	0.08	6865.92	9151.3
5	6.43	17.8	6.86	2661.52	5639.54	2819.77	0.01	30.2	0.05	9415.61	9922.1
6	3.91	21.4	4.23	7101.96	3339.18	1669.59	0.01	30.2	0.03	5216.01	1822.0
7	5.17	24.6	5.74	6648.53	4198.37	2099.18	0.09	22.1	0.04	5198.21	3345.0
8	5.17	28.4	5.93	9925.95	3593.34	1796.67	0.09	22.1	0.03	8897.11	2006.9
9	5.17	32.3	6.12	8559.32	570.34	1285.17	0.09	22.1	0.02	7732.29	584.5
10	5.17	36.4	6.41	1651.45	1048.63	524.32	0.09	22.1	0.01	0236.35	751.5

xc = 50.667 yc = 127.50 Rc = 84.395 Fs=1.744

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.8	3.7	1.81	025.66	92.31	46.15	0.0	21.3	0.01	014.4	206.4
2	2.53	5.2	2.55	137.85	462.41	231.2	0.09	22.1	0.04	950.4	2295.6
3	8.91	9.1	9.03	7634.42	3387.1	1693.55	0.09	22.1	0.03	6174.31	2097.6
4	4.41	13.7	4.52	4777.52	229.98	1114.99	0.09	22.1	0.02	3733.27	257.6
5	3.09	16.4	3.21	8253.54	1642.82	821.41	0.09	22.1	0.01	7472.45	284.7
6	5.73	19.5	6.13	5105.38	3159.48	1579.74	0.09	22.1	0.03	3660.31	0115.0
7	4.41	23.2	4.82	6212.93	2359.16	1179.58	0.09	22.1	0.02	5219.97	699.7
8	4.41	26.5	4.92	2687.66	2041.89	1020.95	0.09	22.1	0.02	1838.57	048.2
9	4.41	29.9	5.11	6316.18	1468.46	734.23	0.09	22.1	0.01	5496.25	784.8
10	4.41	33.4	5.36	811.8	613.06	306.53	0.09	22.1	0.05	654.2	3799.1

xc = 53.00 yc = 131.25 Rc = 85.365 Fs=2.745

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.95	9.7	3.01	255.28	112.97	56.49	0.09	22.1	0.01	087.6	1083.3
2	2.95	11.8	3.03	290.64	296.16	148.08	0.09	22.1	0.03	078.6	1357.2
3	4.11	14.2	4.26	784.41	610.6	305.3	0.09	22.1	0.06	443.8	2191.4
4	1.8	16.2	1.93	549.43	319.45	159.72	0.09	22.1	0.03	393.5	1041.9
5	2.95	17.9	3.16	748.26	607.34	303.67	0.09	22.1	0.06	496.1	1843.8
6	2.95	20.0	3.17	255.95	653.04	326.52	0.09	22.1	0.07	020.6	1926.6
7	2.95	22.1	3.27	034.56	633.11	316.56	0.09	22.1	0.06	816.2	1913.3
8	2.95	24.3	3.26	052.07	544.69	272.34	0.09	22.1	0.05	829.1	1796.9
9	2.95	26.5	3.34	270.68	384.36	192.18	0.09	22.1	0.03	990.1	1568.3
10	2.95	28.7	3.41	645.42	148.09	74.04	0.09	22.1	0.01	209.8	1216.0

xc = -5.333 yc = 135.00 Rc = 107.807 Fs=1.259

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.92	19.9	1.01	63.34	14.7	7.35	0.0	30.2	0.0	150.8	63.3
2	0.92	20.4	1.0	477.8	43.0	21.5	0.0	30.2	0.0	441.0	185.0
3	0.92	20.9	1.07	75.86	69.83	34.91	0.0	30.2	0.0	715.8	300.4
4	0.92	21.4	1.01	057.32	95.16	47.58	0.0	30.2	0.0	975.2	409.2
5	0.92	22.0	1.01	322.03	118.98	59.49	0.0	30.2	0.01	219.2	511.6
6	0.92	22.5	1.01	569.8	141.28	70.64	0.0	30.2	0.01	447.5	607.4
7	1.14	23.1	1.22	283.75	205.54	102.77	0.0	30.2	0.02	105.9	883.7
8	0.69	23.6	0.71	277.73	115.0	57.5	0.0	30.2	0.01	178.3	494.5

9	0.92	24.1	1.0	1086.55	97.79	48.89	0.0	30.2	0.0	1002.2	420.5
10	0.92	24.6	1.0	1668.17	150.14	75.07	0.0	30.2	0.0	1539.0	645.8

xc = -0.667 yc = 135.00 Rc = 107.232 Fs=1.473

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.59	15.6	1.6	690.07	62.11	31.05	0.0	30.2	0.0	651.2	233.6
2	1.59	16.5	1.7	2010.64	180.96	90.48	0.0	30.2	0.0	1895.6	679.9
3	1.59	17.4	1.7	3250.88	292.58	146.29	0.0	30.2	0.0	3062.6	1098.4
4	1.59	18.3	1.7	4409.7	396.87	198.44	0.0	30.2	0.0	4152.1	1489.2
5	1.59	19.2	1.7	5485.81	493.72	246.86	0.0	30.2	0.0	5164.0	1852.1
6	2.13	20.2	2.3	8927.65	803.49	401.74	0.0	30.2	0.0	8403.8	3014.2
7	1.04	21.1	1.1	4421.65	397.95	198.97	0.09	22.1	0.0	4093.1	1674.7
8	1.59	21.9	1.7	7104.16	639.37	319.69	0.09	22.1	0.0	6592.5	2647.2
9	1.59	22.8	1.7	7314.54	658.31	329.15	0.09	22.1	0.0	6797.4	2705.1
10	1.59	23.7	1.7	4928.41	443.56	221.78	0.0	30.2	0.0	4650.4	1667.9

xc = 4.00 yc = 135.00 Rc = 106.826 Fs=1.524

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.78	12.5	3.9	4754.11	427.87	213.93	0.0	30.2	0.0	4521.6	1567.7
2	3.78	14.6	3.9	13487.19	1213.85	606.92	0.0	30.2	0.0	12782.4	4431.9

3	4.63	17.0	4.82	7304.53	2457.41	1228.7	0.09	22.1	0.02	5809.4	8973.0
4	2.92	19.1	3.12	0775.33	1869.78	934.89	0.09	22.1	0.01	9728.4	6518.5
5	3.78	21.0	4.02	4050.83	2164.57	1082.29	0.09	22.1	0.02	2771.6	7790.6
6	1.89	22.6	2.04	963.67	446.73	223.36	0.09	22.1	0.04	48.2	2229.4
7	5.66	24.9	6.22	0461.57	1841.54	920.77	0.09	22.1	0.01	8812.7	8068.9
8	5.31	28.2	6.01	9924.25	1793.18	896.59	0.09	22.1	0.01	8399.7	7844.9
9	2.24	30.5	2.66	709.01	603.81	301.91	0.09	22.1	0.06	058.9	2932.2
10	3.78	32.4	4.54	874.97	438.75	219.37	0.09	22.1	0.03	620.8	3393.7

xc = 6.333 yc = 138.75 Rc = 110.077 Fs=1.443

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.25	11.1	4.36	502.64	585.24	292.62	0.0	30.2	0.06	183.2	2264.8
2	4.25	13.3	4.41	8452.11	1660.69	830.34	0.0	30.2	0.01	7449.1	6391.4
3	3.68	15.4	3.82	4947.47	2245.27	1122.64	0.09	22.1	0.02	3588.4	8302.0
4	4.82	17.8	5.13	8861.27	3497.52	1748.76	0.09	22.1	0.03	6824.0	12432.3
5	3.76	20.1	4.02	0331.15	1829.8	914.9	0.09	22.1	0.01	8998.8	7243.7
6	4.74	22.5	5.12	4588.14	2212.93	1106.47	0.09	22.1	0.02	2922.1	8913.1
7	6.23	25.6	6.93	6817.66	3313.59	1656.8	0.09	22.1	0.03	4614.9	12966.3
8	2.53	28.2	2.91	3909.17	1251.83	625.91	0.09	22.1	0.01	3074.7	5048.5
9	3.99	30.1	4.61	5923.52	1433.12	716.56	0.09	22.1	0.01	4643.4	6491.3
10	4.25	32.6	5.06	326.31	569.37	284.68	0.09	22.1	0.04	802.8	4231.1

xc = 8.667 yc = 135.00 Rc = 106.59 Fs=1.403

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.66	9.6	4.79	380.76	844.27	422.13	0.0	30.2	0.089	44.3	3367.6
2	4.66	12.2	4.82	4746.18	2227.16	1113.58	0.09	22.1	0.023	362.9	9056.9
3	4.05	14.6	4.23	3223.23	2990.09	1495.05	0.09	22.1	0.031	509.6	10841.8
4	5.27	17.2	5.55	0906.59	4581.59	2290.8	0.09	22.1	0.048	314.3	16075.4
5	3.32	19.6	3.52	2930.55	2063.75	1031.88	0.01	30.2	0.021	371.7	8338.6
6	6.0	22.3	6.54	3170.84	3885.38	1942.69	0.01	30.2	0.040	228.0	15683.9
7	4.97	25.5	5.53	9465.13	551.86	1775.93	0.01	30.2	0.036	883.6	14343.4
8	4.35	28.3	4.93	1589.53	2843.06	1421.53	0.09	22.1	0.030	04.9	10910.2
9	4.66	31.1	5.42	2903.43	2061.31	1030.65	0.09	22.1	0.021	354.5	8942.1
10	4.66	34.1	5.68	455.86	761.03	380.51	0.09	22.1	0.066	91.5	5199.5

xc = 11.00 yc = 138.75 Rc = 109.914 Fs=1.468

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.15	8.2	5.21	1170.52	1005.35	502.67	0.0	30.2	0.010	729.0	3861.5
2	5.15	10.9	5.23	1228.47	2810.56	1405.28	0.09	22.1	0.029	768.4	10546.7
3	3.06	13.1	3.12	7636.26	2487.26	1243.63	0.09	22.1	0.026	401.7	8474.8
4	8.59	16.3	8.98	1993.91	7379.45	3689.73	0.01	30.2	0.077	107.8	28460.9
5	3.79	19.7	4.03	1569.32	841.24	1420.62	0.01	30.2	0.029	603.0	10973.7
6	7.18	22.7	7.86	9511.05	6256.0	3128.0	0.01	30.2	0.065	265.7	24106.4
7	3.12	25.7	3.53	0557.73	2750.2	1375.1	0.01	30.2	0.028	791.5	10636.8
8	5.15	28.1	5.84	2344.51	3811.01	1905.5	0.01	30.2	0.040	056.8	14879.4

9	5.15	31.2	6.028	441.34	259.72	1279.86	0.09	22.1	0.027	007.4	10305.4
10	5.15	34.4	6.210	564.98	950.85	475.42	0.09	22.1	0.08	794.0	5856.7

xc = 13.333 yc = 135.00 Rc = 106.521 Fs=1.485

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.48	7.3	5.519	446.57	1750.19	875.1	0.0	38.7	0.018	450.1	9035.0
2	7.92	10.9	8.169	958.41	6296.26	3148.13	0.09	22.1	0.067	129.8	21337.4
3	3.04	13.9	3.136	547.07	3289.24	1644.62	0.01	30.2	0.034	544.3	12535.5
4	5.55	16.3	5.860	276.55	5424.89	2712.45	0.01	30.2	0.056	760.0	20647.8
5	5.4	19.4	5.756	842.02	5115.78	2557.89	0.01	30.2	0.053	412.9	19452.4
6	5.57	22.6	6.066	389.93	5975.09	2987.55	0.01	30.2	0.062	464.5	22696.7
7	5.38	25.8	6.062	981.17	5668.31	2834.15	0.01	30.2	0.059	498.6	21637.5
8	5.48	29.1	6.351	367.34	623.06	2311.53	0.01	30.2	0.048	846.4	17870.1
9	5.48	32.6	6.533	944.44	3055.0	1527.5	0.09	22.1	0.032	691.2	11876.7
10	5.48	36.1	6.811	452.71	030.74	515.37	0.09	22.1	0.09	581.5	6298.9

xc = 15.667 yc = 138.75 Rc = 109.914 Fs=1.496

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.05	6.0	6.122	265.83	2003.92	1001.96	0.09	22.1	0.021	466.8	8785.1
2	7.33	9.5	7.468	213.06	139.17	3069.59	0.09	22.1	0.065	733.7	20474.0

3	4.78	12.7	4.96	1154.89	5503.94	2751.97	0.01	30.2	0.05	7984.72	0857.9
4	3.81	15.0	3.94	1921.49	3772.93	1886.47	0.01	30.2	0.03	9571.71	4281.6
5	10.97	19.1	11.61	39879.51	2589.15	6294.58	0.01	30.2	0.01	31620.84	7384.2
6	3.38	23.1	3.74	7296.29	4256.67	2128.33	0.01	30.2	0.04	4580.41	6029.2
7	6.05	25.8	6.77	6744.77	6907.03	3453.52	0.01	30.2	0.07	2593.12	6158.9
8	6.05	29.3	6.96	0967.52	5487.08	2743.54	0.01	30.2	0.05	8102.52	1058.9
9	3.46	32.2	4.12	5299.69	2276.97	1138.49	0.09	22.1	0.02	4604.68	410.0
10	8.65	36.1	10.72	9435.52	2649.2	1324.6	0.09	22.1	0.02	7080.21	2818.5

xc = 20.333 yc = 138.75 Rc = 110.073 Fs=1.508

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.1	0.7	1.1	89.38	8.04	4.02	0.09	22.1	0.0	81.1	644.1
2	1.55	1.4	1.53	46.15	31.15	15.58	0.09	22.1	0.0	322.3	960.8
3	0.23	1.9	0.2	72.21	6.5	3.25	0.09	22.1	0.0	67.4	146.5
4	13.4	5.5	13.51	09961.59	896.53	4948.27	0.09	22.1	0.01	07223.33	3899.8
5	22.08	14.9	22.93	38541.23	0468.71	15234.35	0.01	30.2	0.03	20001.21	13905.9
6	4.97	22.3	5.48	7329.52	7859.66	3929.83	0.01	30.2	0.08	2377.42	9283.0
7	7.22	25.8	8.01	14663.61	0319.72	5159.86	0.01	30.2	0.01	08645.43	8692.8
8	4.23	29.1	4.85	6858.64	5117.28	2558.64	0.01	30.2	0.05	4279.41	9395.4
9	10.21	33.6	12.39	9750.29	8977.53	4488.76	0.09	22.1	0.09	9005.53	1203.7
10	7.22	39.2	9.32	4898.26	2240.84	1120.42	0.09	22.1	0.02	3176.41	0973.6

xc = 22.667 yc = 135.00 Rc = 106.878 Fs=1.526

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.55	-1.2	0.5	268.5	24.17	12.08	0.09	22.1	0.0	276.6	374.0
2	1.67	-0.6	1.71	912.42	172.12	86.06	0.09	22.1	0.01	928.2	1402.7
3	1.55	0.2	1.52	169.15	195.22	97.61	0.09	22.1	0.02	163.8	1394.1
4	0.23	0.7	0.23	49.43	31.45	15.72	0.09	22.1	0.0	346.9	212.3
5	13.4	4.4	13.41	29886.1	1689.7	5844.88	0.09	22.1	0.01	27337.9	38341.4
6	28.32	15.9	29.45	33100.3	4797	9.032	3989.52	0.01	30.2	0.05	03973.3
7	10.19	26.9	11.41	78522.2	16067.0	8033.5	0.01	30.2	0.01	69884.6	59687.6
8	5.05	31.5	5.97	0846.57	6376.19	3188.1	0.01	30.2	0.06	8322.92	4106.2
9	7.62	35.6	9.47	8875.99	7098.84	3549.42	0.09	22.1	0.07	9485.02	4485.0
10	7.62	40.8	10.13	0893.65	2780.43	1390.21	0.09	22.1	0.02	9727.11	2847.5

xc = 25.00 yc = 138.75 Rc = 108.951 Fs=1.543

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.43	1.5	7.42	7217.59	2449.58	1224.79	0.09	22.1	0.02	6950.31	0577.1
2	5.92	5.0	5.96	1431.66	5528.85	2764.43	0.09	22.1	0.06	0116.21	7679.6
3	8.59	8.9	8.71	18657.4	10679.1	75339.58	0.01	30.2	0.01	13906.7	39657.0
4	10.97	14.1	11.31	78849.4	16096.4	48048.22	0.01	30.2	0.01	69597.0	58923.0
5	4.24	18.3	4.58	0384.57	234.61	3617.3	0.01	30.2	0.07	5954.72	6343.6
6	7.43	21.6	8.01	36308.2	12267.7	46133.87	0.01	30.2	0.01	28886.9	44733.3
7	7.27	25.8	8.11	19376.0	10743.8	45371.92	0.01	30.2	0.01	13505.1	39473.2
8	7.59	30.2	8.81	02999.3	9269.94	4634.97	0.01	30.2	0.09	9054.13	4578.1

9	7.43	34.9	9.171	306.026	417.543	208.77	0.09	22.1	0.071	503.322	134.2
10	7.43	39.8	9.728	263.252	543.691	271.85	0.09	22.1	0.026	943.211	822.7

xc = 34.333 yc = 138.75 Rc = 102.359 Fs=1.575

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.39	1.4	1.499	2.55	89.33	44.66	0.0	30.2	0.0	984.9	330.4
2	8.59	4.2	8.623	147.032	083.231	041.62	0.0	30.2	0.022	654.075	99.8
3	10.97	9.7	11.174	277.126	684.943	342.47	0.09	22.1	0.071	456.522	802.9
4	3.38	13.8	3.535	653.032	08.77	1604.39	0.01	30.2	0.033	860.111	616.1
5	6.08	16.5	6.366	695.886	002.633	001.31	0.01	30.2	0.063	144.721	652.0
6	6.08	20.1	6.564	863.415	837.712	918.85	0.01	30.2	0.061	362.621	064.0
7	3.41	23.0	3.733	470.863	012.381	506.19	0.01	30.2	0.031	726.510	916.7
8	8.76	26.8	9.874	458.116	701.233	350.62	0.09	22.1	0.072	169.322	248.7
9	6.08	31.5	7.135	119.543	160.761	580.38	0.09	22.1	0.033	936.411	835.4
10	6.08	35.6	7.513	700.021	233.0	616.5	0.09	22.1	0.011	931.168	69.0

xc = 46.00 yc = 135.00 Rc = 92.07 Fs=2.051

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.4	6.5	1.443	7.99	39.42	19.71	0.0	21.3	0.0	432.3	74.8
2	2.53	7.7	2.536	00.0	324.0	162.0	0.09	22.1	0.034	06.1	1679.2

3	7.86	11.0	8.02	3758.48	2138.26	1069.13	0.09	22.1	0.0	2757.7	7445.5
4	3.93	14.7	4.11	5508.79	1395.79	697.9	0.09	22.1	0.0	1488	5.04377.6
5	4.63	17.5	4.91	8978.79	1708.09	854.05	0.09	22.1	0.0	1822	5.55310.3
6	3.23	20.1	3.41	3066.57	1175.99	588.0	0.09	22.1	0.0	1256	0.53697.5
7	3.93	22.5	4.31	5442.92	1389.86	694.93	0.09	22.1	0.0	1486	9.44454.0
8	3.93	25.1	4.31	3336.26	1200.26	600.13	0.09	22.1	0.0	1279	9.04118.6
9	3.93	27.9	4.4	9452.96	850.77	425.38	0.09	22.1	0.0	886	6.5 3454.8
10	3.93	30.7	4.63	661.27	329.51	164.76	0.09	22.1	0.0	282	2.0 2419.0

xc = 50.667 yc = 135.00 Rc = 88.983 Fs=5.553

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.95	13.4	2.0	278.9	25.1	12.55	0.09	22.1	0.0	209.3	323.9
2	1.95	14.7	2.0	700.26	63.02	31.51	0.09	22.1	0.0	631.0	353.7
3	1.7	16.0	1.8	809.11	72.82	36.41	0.09	22.1	0.0	749.1	323.3
4	2.2	17.3	2.3	1435.64	129.21	64.6	0.09	22.1	0.0	1364.5	446.7
5	1.95	18.7	2.1	1664.39	149.79	74.9	0.09	22.1	0.0	1613.1	425.4
6	1.95	20.0	2.1	1829.7	164.67	82.34	0.09	22.1	0.0	1787.2	439.6
7	1.95	21.4	2.1	1793.82	161.44	80.72	0.09	22.1	0.0	1753.9	440.2
8	1.95	22.7	2.1	1551.33	139.62	69.81	0.09	22.1	0.0	1503.1	426.7
9	1.95	24.1	2.1	1096.23	98.66	49.33	0.09	22.1	0.0	1022.8	398.2
10	1.95	25.5	2.2	421.78	37.96	18.98	0.09	22.1	0.0	298.7	353.8

xc = -5.333 yc = 142.50 Rc = 114.589 Fs=1.337

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.75	19.4	0.81	15.41	10.39	5.19	0.0	30.2	0.0	107.4	42.5
2	0.75	19.8	0.83	39.89	30.59	15.29	0.0	30.2	0.0	316.2	125.0
3	0.75	20.2	0.85	55.87	50.03	25.01	0.0	30.2	0.0	517.1	204.4
4	0.75	20.6	0.87	63.29	68.7	34.35	0.0	30.2	0.0	709.9	280.7
5	0.75	21.0	0.8	962.1	86.59	43.29	0.0	30.2	0.0	894.8	353.7
6	0.75	21.4	0.81	152.2	103.7	51.85	0.0	30.2	0.0	1071.5	423.6
7	0.66	21.8	0.71	157.8	104.2	52.1	0.0	30.2	0.0	1076.7	425.7
8	0.85	22.2	0.91	297.7	116.79	58.4	0.0	30.2	0.0	1206.9	477.1
9	0.75	22.6	0.86	82.74	61.45	30.72	0.0	30.2	0.0	635.0	251.1
10	0.75	23.0	0.81	101.49	99.13	49.57	0.0	30.2	0.0	1024.7	405.1

xc = -3.00 yc = 146.25 Rc = 117.679 Fs=1.547

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.0	17.2	1.0	244.0	21.96	10.98	0.0	30.2	0.0	231.0	78.9
2	1.0	17.7	1.07	18.19	64.64	32.32	0.0	30.2	0.0	679.8	232.2
3	1.0	18.2	1.11	173.78	105.64	52.82	0.0	30.2	0.01	110.8	379.5
4	1.0	18.7	1.11	610.65	144.96	72.48	0.0	30.2	0.01	524.1	520.7
5	1.0	19.2	1.12	028.59	182.57	91.29	0.0	30.2	0.01	919.7	655.9
6	1.27	19.8	1.43	157.81	284.2	142.1	0.0	30.2	0.02	988.6	1021.1
7	0.73	20.3	0.81	794.87	161.54	80.77	0.0	30.2	0.01	699.0	580.5
8	1.0	20.8	1.11	866.48	167.98	83.99	0.09	22.1	0.01	624.6	980.1

9	1.0	21.3	1.13	222.72	290.04	145.02	0.0	30.2	0.030	52.3	1042.9
10	1.0	21.8	1.12	717.19	244.55	122.27	0.0	30.2	0.025	74.6	879.7

xc = -0.667 yc = 142.50 Rc = 114.021 Fs=1.585

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.4	15.5	1.55	44.64	49.02	24.51	0.0	30.2	0.0	517.4	172.5
2	1.4	16.2	1.51	595.21	143.57	71.78	0.0	30.2	0.015	14.5	505.0
3	1.4	16.9	1.52	593.8	233.44	116.72	0.0	30.2	0.024	61.5	820.8
4	1.4	17.7	1.53	539.78	318.58	159.29	0.0	30.2	0.033	58.3	1119.8
5	1.4	18.4	1.54	432.52	398.93	199.46	0.0	30.2	0.042	04.9	1402.1
6	1.46	19.2	1.55	498.98	494.91	247.45	0.0	30.2	0.052	17.0	1739.6
7	1.35	19.9	1.44	917.3	442.56	221.28	0.09	22.1	0.045	63.9	1838.7
8	1.4	20.6	1.55	980.37	538.23	269.12	0.09	22.1	0.055	94.0	2114.7
9	1.4	21.4	1.55	948.43	535.36	267.68	0.09	22.1	0.055	61.5	2111.3
10	1.4	22.2	1.54	158.25	374.24	187.12	0.0	30.2	0.039	53.0	1318.1

xc = 4.00 yc = 142.50 Rc = 113.612 Fs=1.589

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.79	12.6	3.94	760.18	428.42	214.21	0.0	30.2	0.045	40.1	1509.9
2	3.79	14.6	3.91	3544.36	1218.99	609.5	0.0	30.2	0.012	880.9	4283.8

3	3.01	16.3	3.11	6528.42	1487.56	743.78	0.09	22.1	0.01	5661.4	5329.9
4	4.57	18.4	4.82	9669.42	670.25	1335.12	0.09	22.1	0.02	8222.9	9153.3
5	4.02	20.7	4.31	5495.76	1394.62	697.31	0.09	22.1	0.01	4422.8	5670.2
6	3.55	22.7	3.91	1714.48	1054.3	527.15	0.09	22.1	0.01	0780.4	4584.5
7	3.79	24.7	4.21	4496.03	1304.64	652.32	0.09	22.1	0.01	3480.5	5382.8
8	3.63	26.8	4.11	4605.01	1314.45	657.23	0.09	22.1	0.01	3652.0	5366.4
9	2.53	28.6	2.98	897.82	800.8	400.4	0.09	22.1	0.08	243.2	3467.3
10	5.21	30.8	6.18	354.36	751.89	375.95	0.09	22.1	0.06	828.3	4860.9

xc = 6.333 yc = 146.25 Rc = 116.857 Fs=1.514

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.27	11.2	4.36	498.59	584.87	292.44	0.0	30.2	0.06	196.6	2162.2
2	6.32	13.9	6.53	1519.95	2836.8	1418.4	0.09	22.1	0.02	9765.0	10943.1
3	2.21	16.0	2.31	4942.15	1344.79	672.4	0.09	22.1	0.01	4179.5	4758.6
4	6.38	18.2	6.73	8066.58	3425.99	1713.0	0.09	22.1	0.03	5940.7	12561.8
5	2.16	20.4	2.39	702.39	873.22	436.61	0.09	22.1	0.09	046.5	3509.0
6	4.27	22.1	4.62	2319.12	008.72	1004.36	0.09	22.1	0.02	0956.1	7716.6
7	4.55	24.5	5.02	7001.98	2430.18	1215.09	0.09	22.1	0.02	5546.7	9055.4
8	3.99	26.8	4.52	2132.14	1991.89	995.95	0.09	22.1	0.02	0939.7	7634.5
9	4.27	29.1	4.91	5991.02	1439.19	719.6	0.09	22.1	0.01	4759.3	6363.8
10	4.27	31.5	5.05	860.54	527.45	263.72	0.09	22.1	0.04	467.2	3925.5

xc = 8.667 yc = 142.50 Rc = 113.361 Fs=1.434

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.72	9.7	4.885	60.06	770.41	385.2	0.0	30.2	0.08	169.6	3009.4
2	4.72	12.1	4.824	263.21	2183.69	1091.84	0.09	22.1	0.02	2927.7	8788.3
3	2.62	14.0	2.719	970.8	1797.37	898.69	0.09	22.1	0.01	8962.1	6492.6
4	8.59	17.0	9.067	406.14	6066.55	3033.28	0.09	22.1	0.06	3824.4	21789.8
5	2.96	20.1	3.218	801.21	1692.11	846.05	0.01	30.2	0.01	7560.0	6724.5
6	4.72	22.2	5.134	514.73	3106.33	1553.16	0.01	30.2	0.03	2259.1	12296.9
7	3.28	24.3	3.626	078.88	2347.1	1173.55	0.01	30.2	0.02	4421.6	9288.4
8	2.53	26.0	2.819	619.66	1765.77	882.88	0.09	22.1	0.01	8666.1	6481.9
9	8.36	29.1	9.646	418.89	4177.7	2088.85	0.09	22.1	0.04	3683.3	16962.8
10	4.72	32.9	5.680	14.39	721.3	360.65	0.09	22.1	0.06	315.2	4991.9

xc = 11.00 yc = 146.25 Rc = 116.677 Fs=1.492

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.23	8.5	5.311	075.8	3996.83	498.41	0.0	30.2	0.01	0636.3	3766.5
2	6.65	11.5	6.843	846.76	3946.21	1973.1	0.09	22.1	0.04	1850.8	14248.1
3	3.81	14.1	3.936	044.84	3244.04	1622.02	0.09	22.1	0.03	4456.9	10781.7
4	4.77	16.3	5.037	456.16	3371.05	1685.53	0.01	30.2	0.03	5261.3	12874.4
5	5.68	19.0	6.045	217.15	4069.54	2034.77	0.01	30.2	0.04	2481.8	15512.3
6	5.29	21.8	5.750	123.61	4511.13	2255.56	0.01	30.2	0.04	7132.3	17134.4
7	5.17	24.6	5.749	081.59	4417.34	2208.67	0.01	30.2	0.04	6278.0	16831.7
8	5.23	27.5	5.939	685.39	3571.69	1785.84	0.01	30.2	0.03	7573.4	13765.0

9	5.23	30.4	6.12	6199.19	2357.93	1178.96	0.09	22.1	0.02	4741.5	9605.7
10	5.23	33.4	6.38	883.92	799.55	399.78	0.09	22.1	0.07	105.4	5361.7

xc = 13.333 yc = 142.50 Rc = 113.268 Fs=1.495

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.73	6.9	5.81	3196.17	1187.66	593.83	0.0	30.2	0.01	2745.7	4505.8
2	7.63	10.3	7.85	8581.88	5272.37	2636.19	0.09	22.1	0.05	6204.0	18326.9
3	3.82	13.3	3.94	2351.46	3811.63	1905.82	0.01	30.2	0.04	0095.3	14480.3
4	4.76	15.5	4.94	5643.88	4107.95	2053.98	0.01	30.2	0.04	3037.4	15599.3
5	6.69	18.6	7.16	6979.45	6028.15	3014.08	0.01	30.2	0.06	2992.0	22818.2
6	4.28	21.5	4.64	9690.69	4472.16	2236.08	0.01	30.2	0.04	6755.8	16887.1
7	2.53	23.4	2.82	9935.32	694.18	1347.09	0.01	30.2	0.02	8209.6	10186.7
8	10.38	27.0	11.61	02255.99	203.03	4601.52	0.01	30.2	0.09	6864.1	35149.9
9	5.73	31.7	6.73	2869.41	2958.25	1479.12	0.09	22.1	0.03	1450.0	11627.8
10	5.73	35.2	7.01	1638.36	1047.45	523.73	0.09	22.1	0.09	713.6	6420.0

xc = 18.00 yc = 142.50 Rc = 113.332 Fs=1.507

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.63	4.8	6.72	4876.45	2238.88	1119.44	0.09	22.1	0.02	4153.0	9703.5
2	6.75	8.2	6.86	5384.11	5884.57	2942.29	0.09	22.1	0.06	3272.1	19373.5

3	8.59	12.1	8.81	08482.19	763.39	4881.7	0.01	30.2	0.01	03050.13	6812.1
4	4.56	15.5	4.75	7341.27	5160.71	2580.36	0.01	30.2	0.05	4136.91	9348.2
5	6.41	18.4	6.89	5109.08	559.81	4279.91	0.01	30.2	0.08	9606.23	1941.6
6	2.53	20.8	2.73	9857.59	3587.18	1793.59	0.01	30.2	0.03	7555.41	3377.2
7	10.96	24.6	12.01	57783.41	4200.57	100.25	0.01	30.2	0.01	49153.85	3230.3
8	5.46	29.2	6.36	0692.46	5462.32	2731.16	0.01	30.2	0.05	7908.32	0788.1
9	7.8	33.1	9.35	9955.16	5395.97	2697.98	0.09	22.1	0.05	8743.81	9689.5
10	6.63	37.6	8.41	8771.34	1689.42	844.71	0.09	22.1	0.01	6845.48	891.4

xc = 20.333 yc = 146.25 Rc = 116.773 Fs=1.518

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.21	3.6	7.22	7215.25	2449.37	1224.69	0.09	22.1	0.02	6600.81	0550.8
2	6.16	6.9	6.26	1653.83	5548.85	2774.42	0.09	22.1	0.05	9912.31	8072.9
3	8.59	10.6	8.71	12383.31	0114.55	057.25	0.01	30.2	0.01	07226.23	8000.3
4	6.88	14.5	7.19	6354.52	8671.91	4335.95	0.01	30.2	0.09	1178.03	2288.0
5	4.09	17.3	4.36	7498.73	6074.89	3037.44	0.01	30.2	0.06	3689.82	2502.0
6	2.53	19.0	2.74	3663.91	3929.75	1964.88	0.01	30.2	0.04	1173.71	4539.3
7	16.42	24.0	18.02	58773.52	3289.62	11644.81	0.01	30.2	0.02	44733.08	6581.5
8	5.8	30.1	6.76	7334.44	6060.1	3030.05	0.01	30.2	0.06	4513.92	2974.0
9	7.21	33.9	8.76	0159.98	5414.4	2707.2	0.09	22.1	0.05	9461.61	9364.9
10	7.21	38.3	9.22	3274.06	2094.67	1047.33	0.09	22.1	0.02	1437.41	0402.7

xc = 22.667 yc = 142.50 Rc = 112.93 Fs=1.533

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.34	2.6	7.42	8649.82	578.48	1289.24	0.09	22.1	0.02	8184.11	0900.3
2	6.02	6.0	6.16	2425.82	5618.32	2809.16	0.09	22.1	0.06	0872.81	8042.6
3	8.59	9.7	8.71	16920.91	0522.88	5261.44	0.01	30.2	0.01	11892.93	9233.8
4	10.97	14.8	11.31	73504.31	5615.39	7807.69	0.01	30.2	0.01	64259.65	7486.0
5	3.8	18.7	4.06	9386.256	244.763	122.38	0.01	30.2	0.06	5506.32	2886.0
6	7.34	21.8	7.91	29552.91	1659.76	5829.88	0.01	30.2	0.01	22409.34	2797.9
7	7.8	26.0	8.71	21637.41	0947.37	5473.68	0.01	30.2	0.01	15572.94	0499.9
8	6.88	30.2	8.08	7508.917	875.8	3937.9	0.01	30.2	0.08	4036.829	574.2
9	7.34	34.5	8.96	6231.025	960.79	2980.4	0.09	22.1	0.06	6006.820	876.5
10	7.34	39.1	9.52	5825.542	324.3	1162.15	0.09	22.1	0.02	4235.011	135.0

xc = 27.333 yc = 142.50 Rc = 109.187 Fs=1.581

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.78	3.6	6.82	2598.72	2033.89	1016.94	0.0	30.2	0.02	2182.17	413.6
2	8.59	7.6	8.76	4133.73	5772.04	2886.02	0.09	22.1	0.06	2138.31	9204.5
3	4.08	11.0	4.23	3991.83	3059.27	1529.63	0.01	30.2	0.03	2462.11	1155.2
4	6.89	13.9	7.17	9395.89	7145.63	3572.82	0.01	30.2	0.07	5420.62	5729.0
5	6.08	17.5	6.48	1812.12	7363.09	3681.55	0.01	30.2	0.07	7472.22	6361.0
6	6.48	21.0	6.98	3888.18	7549.94	3774.97	0.01	30.2	0.07	9463.02	7068.5
7	6.39	24.6	7.07	3316.77	6598.51	3299.26	0.01	30.2	0.06	9731.52	3822.2
8	6.58	28.4	7.56	2009.91	5580.89	2790.45	0.01	30.2	0.05	9456.92	0421.9

9	6.48	32.4	7.74	2991.89	3869.27	1934.64	0.09	22.1	0.04	2046.81	3980.5
10	6.48	36.5	8.11	6676.03	1500.84	750.42	0.09	22.1	0.01	4928.47	863.4

xc = 32.00 yc = 142.50 Rc = 105.895 Fs=6.404

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.86	2.7	0.93	60.81	32.47	16.24	0.0	30.2	0.0	359.8	29.7
2	0.44	3.1	0.43	59.49	32.35	16.18	0.0	30.2	0.0	358.4	29.6
3	0.65	3.4	0.64	91.85	44.27	22.13	0.0	30.2	0.0	490.3	40.5
4	0.65	3.7	0.64	42.27	39.8	19.9	0.0	30.2	0.0	440.8	36.4
5	0.65	4.1	0.61	599.64	143.97	71.98	0.0	30.2	0.01	594.3	131.5
6	0.65	4.4	0.62	012.87	181.16	90.58	0.0	30.2	0.02	006.1	165.5
7	0.65	4.8	0.71	948.55	175.37	87.68	0.0	30.2	0.01	941.9	160.2
8	0.65	5.1	0.71	879.29	169.14	84.57	0.0	30.2	0.01	873.0	154.5
9	0.65	5.5	0.71	805.09	162.46	81.23	0.0	30.2	0.01	799.1	148.4
10	0.65	5.8	0.71	465.94	131.93	65.97	0.0	30.2	0.01	461.3	120.6

xc = 41.333 yc = 142.50 Rc = 100.247 Fs=2.279

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.82	8.5	1.87	70.26	69.32	34.66	0.0	21.3	0.0	761.1	118.5
2	2.53	9.7	2.63	882.38	349.41	174.71	0.09	22.1	0.03	671.4	1559.4

3	6.57	12.4	6.71	7492.78	1574.35	787.18	0.09	22.1	0.01	6757.1	5246.3
4	3.64	15.4	3.81	1874.4	1068.7	534.35	0.09	22.1	0.01	1416.2	3269.1
5	3.64	17.6	3.81	2152.39	1093.72	546.86	0.09	22.1	0.01	1692.7	3329.9
6	2.58	19.4	2.78	152.03	733.68	366.84	0.09	22.1	0.07	834.2	2296.9
7	4.7	21.7	5.11	3999.54	1259.96	629.98	0.09	22.1	0.01	3442.7	4080.7
8	3.64	24.3	4.09	295.57	836.6	418.3	0.09	22.1	0.08	871.5	2938.7
9	3.64	26.6	4.16	595.02	593.55	296.78	0.09	22.1	0.06	112.9	2521.0
10	3.64	28.9	4.22	552.19	229.7	114.85	0.09	22.1	0.01	883.1	1869.5

xc = -5.333 yc = 150.00 Rc = 121.373 Fs=1.428

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.57	18.9	0.6	67.46	6.07	3.04	0.0	30.2	0.0	63.3	23.4
2	0.57	19.2	0.61	99.87	17.99	8.99	0.0	30.2	0.0	187.5	69.4
3	0.57	19.5	0.63	28.93	29.6	14.8	0.0	30.2	0.0	308.5	114.2
4	0.57	19.8	0.64	54.59	40.91	20.46	0.0	30.2	0.0	426.3	157.8
5	0.57	20.1	0.65	76.87	51.92	25.96	0.0	30.2	0.0	541.0	200.2
6	0.57	20.4	0.66	95.73	62.62	31.31	0.0	30.2	0.0	652.5	241.5
7	0.3	20.6	0.34	17.93	37.61	18.81	0.0	30.2	0.0	392.0	145.1
8	0.83	20.9	0.99	47.78	85.3	42.65	0.0	30.2	0.0	888.9	329.0
9	0.57	21.2	0.63	57.68	32.19	16.1	0.0	30.2	0.0	335.5	124.2
10	0.57	21.5	0.6	-27.72	-2.49	-1.25	0.0	30.2	0.0	-26.0	-9.6

xc = -3.00 yc = 153.75 Rc = 124.467 Fs=1.527

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.79	16.9	0.81	54.14	13.87	6.94	0.0	30.2	0.0	145.8	50.4
2	0.79	17.3	0.84	56.03	41.04	20.52	0.0	30.2	0.0	431.2	149.2
3	0.79	17.7	0.87	49.36	67.44	33.72	0.0	30.2	0.0	708.4	245.2
4	0.79	18.0	0.81	034.13	93.07	46.54	0.0	30.2	0.0	977.4	338.3
5	0.79	18.4	0.81	310.23	117.92	58.96	0.0	30.2	0.0	1238.3	428.5
6	0.77	18.8	0.81	532.26	137.9	68.95	0.0	30.2	0.0	1448.0	501.1
7	0.81	19.2	0.91	532.0	137.88	68.94	0.0	30.2	0.0	1447.8	501.0
8	0.79	19.6	0.81	073.2	96.59	48.29	0.0	30.2	0.0	1014.2	351.0
9	0.79	20.0	0.81	857.57	167.18	83.59	0.0	30.2	0.0	1755.6	607.6
10	0.79	20.3	0.82	004.95	180.45	90.22	0.0	30.2	0.0	1895.1	655.9

xc = 1.667 yc = 153.75 Rc = 123.98 Fs=1.814

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.37	13.7	1.45	74.25	51.68	25.84	0.0	30.2	0.0	551.9	160.7
2	1.37	14.3	1.41	690.77	152.17	76.08	0.0	30.2	0.0	1624.2	473.1
3	1.37	15.0	1.42	764.38	248.79	124.4	0.0	30.2	0.0	2654.8	773.2
4	1.37	15.6	1.43	794.73	341.53	170.76	0.0	30.2	0.0	3643.6	1061.2
5	1.77	16.4	1.86	371.32	573.42	286.71	0.0	30.2	0.0	6117.2	1781.7
6	0.96	17.0	1.03	671.39	330.43	165.21	0.09	22.1	0.0	3477.1	1184.0
7	1.37	17.6	1.45	423.45	488.11	244.06	0.09	22.1	0.0	5143.0	1723.7
8	1.37	18.3	1.46	695.95	602.64	301.32	0.09	22.1	0.0	6397.2	1981.4

9	1.37	18.9	1.45	441.64	489.75	244.87	0.09	22.1	0.05	158.7	1732.1
10	1.37	19.6	1.43	927.26	353.45	176.73	0.0	30.2	0.03	777.0	1100.1

xc = 4.00 yc = 150.00 Rc = 120.398 Fs=1.636

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.78	12.7	3.94	724.62	425.22	212.61	0.0	30.2	0.04	514.7	1458.5
2	5.2	14.9	5.42	0678.78	1861.09	930.54	0.0	30.2	0.01	9705.2	6365.7
3	2.36	16.7	2.51	2670.75	1140.37	570.18	0.09	22.1	0.01	2026.9	4005.2
4	3.78	18.3	4.02	1109.72	1899.88	949.94	0.09	22.1	0.02	0047.6	6611.6
5	2.45	19.8	2.65	654.43	508.9	254.45	0.0	30.2	0.05	383.7	1739.2
6	5.11	21.8	5.51	5933.07	1433.98	716.99	0.09	22.1	0.01	4680.2	6201.1
7	3.78	24.1	4.11	4818.21	1333.64	666.82	0.09	22.1	0.01	3861.9	5299.7
8	2.07	25.6	2.38	650.71	778.56	389.28	0.09	22.1	0.08	134.9	3041.6
9	2.53	26.8	2.89	717.88	874.61	437.3	0.09	22.1	0.09	100.6	3537.5
10	6.74	29.3	7.71	2578.74	1132.09	566.04	0.09	22.1	0.01	0781.2	6491.0

xc = 6.333 yc = 153.75 Rc = 123.639 Fs=1.583

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.27	11.3	4.46	449.57	580.46	290.23	0.0	30.2	0.06	165.5	2058.0
2	4.74	13.5	4.92	1158.97	1904.31	952.15	0.09	22.1	0.02	0008.4	7303.4

3	3.8	15.5	3.92	4252.89	2182.76	1091.38	0.09	22.1	0.02	3083.4	7517.3
4	4.79	17.6	5.02	1864.12	1967.77	983.89	0.09	22.1	0.02	0554.4	7514.5
5	3.74	19.7	4.01	5457.22	1391.15	695.58	0.09	22.1	0.01	4441.3	5521.8
6	4.27	21.7	4.62	2235.19	2001.17	1000.58	0.09	22.1	0.02	0992.8	7381.9
7	2.96	23.5	3.21	7395.26	1565.57	782.79	0.09	22.1	0.01	6531.9	5601.6
8	2.53	24.9	2.81	4666.46	1319.98	659.99	0.09	22.1	0.01	3957.8	4762.1
9	7.32	27.4	8.23	0103.21	2709.29	1354.65	0.09	22.1	0.02	8186.2	11038.3
10	4.27	30.5	5.05	378.98	484.11	242.05	0.09	22.1	0.04	099.6	3639.5

xc = 15.667 yc = 153.75 Rc = 123.391 Fs=1.534

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.36	6.4	6.41	7882.09	1609.39	804.69	0.0	30.2	0.01	7327.0	5968.6
2	4.96	9.0	5.03	7620.28	3385.83	1692.91	0.09	22.1	0.03	6261.2	11529.7
3	8.59	12.2	8.88	3355.45	7501.99	3751.0	0.01	30.2	0.07	9231.8	27959.4
4	5.53	15.6	5.75	4668.75	4920.19	2460.09	0.01	30.2	0.05	1668.7	18233.9
5	5.44	18.3	5.76	6102.45	5949.22	2974.61	0.01	30.2	0.06	2374.9	21920.6
6	2.53	20.2	2.73	2872.98	2958.57	1479.28	0.01	30.2	0.03	1020.9	10889.9
7	11.11	23.7	12.11	31402.21	1826.2	5913.1	0.01	30.2	0.12	4298.1	43737.0
8	5.31	27.9	6.04	7439.77	4269.58	2134.79	0.01	30.2	0.04	5191.6	16022.5
9	7.41	31.3	8.74	5305.58	4077.5	2038.75	0.09	22.1	0.04	3680.9	15357.4
10	6.36	35.1	7.81	4293.01	1286.37	643.19	0.09	22.1	0.01	2329.7	7313.7

xc = 18.00 yc = 150.00 Rc = 120.055 Fs=1.516

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.81	5.0	6.82	1627.31	1946.46	973.23	0.0	30.2	0.02	1069.77	346.0
2	5.67	8.0	5.74	9556.16	4460.06	2230.03	0.09	22.1	0.04	7950.61	4917.4
3	8.59	11.4	8.89	7607.08	8784.64	4392.32	0.01	30.2	0.09	2897.53	3061.7
4	6.16	15.0	6.47	3257.66	593.19	3296.59	0.01	30.2	0.06	9237.62	4629.8
5	4.81	17.8	5.16	8624.52	6176.21	3088.1	0.01	30.2	0.06	4707.92	2948.4
6	2.53	19.6	2.73	8160.32	3434.43	1717.21	0.01	30.2	0.03	5968.61	2746.4
7	16.42	24.6	18.12	19328.91	9739.6	9869.8	0.01	30.2	0.02	07461.07	3718.2
8	3.47	29.8	4.03	2921.72	962.95	1481.48	0.01	30.2	0.03	1480.81	1283.4
9	6.81	32.7	8.14	8093.06	4328.38	2164.19	0.09	22.1	0.04	6887.01	5996.8
10	6.81	36.7	8.51	8516.58	1666.49	833.25	0.09	22.1	0.01	6514.08	826.8

xc = 22.667 yc = 150.00 Rc = 117.251 Fs=1.573

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.46	5.4	7.52	5664.78	2309.83	1154.92	0.0	30.2	0.02	4983.18	391.3
2	5.19	8.5	5.24	0762.89	3668.66	1834.33	0.09	22.1	0.03	9402.41	2102.6
3	3.4	10.7	3.52	2273.03	2004.57	1002.29	0.01	30.2	0.02	1270.77	400.4
4	10.97	14.3	11.31	06904.39	621.39	4810.69	0.01	30.2	0.01	01428.43	4905.1
5	4.6	18.2	4.85	7089.23	5138.03	2569.02	0.01	30.2	0.05	4012.71	8500.2
6	6.32	21.1	6.87	5093.95	6758.46	3379.23	0.01	30.2	0.07	1082.92	4376.7
7	8.02	24.9	8.88	1704.49	7353.41	3676.7	0.01	30.2	0.07	7663.82	6739.5
8	4.63	28.3	5.33	7232.46	3350.92	1675.46	0.09	22.1	0.03	6177.41	1355.2

9	6.32	31.4	7.43	6878.53	319.07	1659.53	0.09	22.1	0.03	5640.5	12402.5
10	6.32	35.1	7.71	4223.13	1280.08	640.04	0.09	22.1	0.01	2379.8	7122.2

xc = 27.333 yc = 150.00 Rc = 113.633 Fs=4.851

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.43	4.8	0.4	82.6	7.43	3.72	0.0	30.2	0.0	82.1	8.9
2	0.34	5.0	0.31	85.92	16.73	8.37	0.0	30.2	0.0	184.9	20.1
3	0.51	5.3	0.53	32.13	29.89	14.95	0.0	30.2	0.0	330.2	36.0
4	0.43	5.5	0.42	42.52	21.83	10.91	0.0	30.2	0.0	241.1	26.3
5	0.43	5.7	0.42	08.82	18.79	9.4	0.0	30.2	0.0	207.6	22.6
6	0.43	5.9	0.4	173.8	15.64	7.82	0.0	30.2	0.0	172.8	18.8
7	0.43	6.1	0.4	899.2	80.93	40.46	0.0	30.2	0.0	893.9	97.4
8	0.43	6.4	0.41	206.1	108.55	54.27	0.0	30.2	0.01	199.0	130.6
9	0.43	6.6	0.41	167.14	105.04	52.52	0.0	30.2	0.01	160.3	126.4
10	0.43	6.8	0.48	66.89	78.02	39.01	0.0	30.2	0.0	861.8	93.9

xc = 32.00 yc = 150.00 Rc = 110.39 Fs=2.098

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.41	11.2	3.53	430.9	308.78	154.39	0.0	21.3	0.03	384.1	572.2
2	1.98	12.6	2.04	996.6	449.69	224.85	0.09	22.1	0.04	747.6	1666.2

3	2.53	13.8	2.6	8479.25	763.13	381.57	0.09	22.1	0.08	119.4	2491.6
4	5.73	16.0	6.02	1834.53	1965.11	982.55	0.09	22.1	0.02	0958.1	6124.9
5	3.41	18.5	3.61	2878.92	1159.1	579.55	0.09	22.1	0.01	2360.7	3646.1
6	3.41	20.4	3.61	1800.72	1062.07	531.03	0.09	22.1	0.01	1297.2	3476.2
7	3.86	22.4	4.21	0957.89	986.21	493.11	0.09	22.1	0.01	0394.7	3536.2
8	2.97	24.3	3.36	461.46	581.53	290.77	0.09	22.1	0.06	011.2	2388.7
9	3.41	26.2	3.85	287.44	475.87	237.93	0.09	22.1	0.04	719.1	2385.5
10	3.41	28.2	3.92	022.98	182.07	91.03	0.09	22.1	0.01	322.6	1816.2

xc = 36.667 yc = 150.00 Rc = 107.85 Fs=4.218

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.2	10.8	0.2	-40.46	-3.64	-1.82	0.0	21.3	0.0	-40.5	-3.4
2	2.53	11.6	2.6	630.96	56.79	28.39	0.0	21.3	0.0	633.2	53.2
3	4.97	13.6	5.1	4920.46	442.84	221.42	0.09	22.1	0.04	710.9	1452.7
4	2.57	15.7	2.7	3409.9	306.89	153.45	0.09	22.1	0.03	308.3	831.5
5	2.57	17.1	2.7	3570.99	321.39	160.69	0.09	22.1	0.03	474.7	850.0
6	2.57	18.5	2.7	3373.51	303.62	151.81	0.09	22.1	0.03	277.4	837.2
7	3.75	20.3	4.0	3840.69	345.66	172.83	0.09	22.1	0.03	674.9	1135.9
8	1.38	21.8	1.5	980.64	88.26	44.13	0.09	22.1	0.0	903.9	380.6
9	2.57	22.9	2.8	1441.37	129.72	64.86	0.09	22.1	0.01	278.1	678.4
10	2.57	24.4	2.8	583.4	52.51	26.25	0.09	22.1	0.0	366.2	605.1

xc = -0.667 yc = 157.50 Rc = 127.60 Fs=1.821

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.97	15.1	1.0	261.5	23.53	11.77	0.0	30.2	0.0	251.2	72.9
2	0.97	15.6	1.0	773.31	69.6	34.8	0.0	30.2	0.0	742.7	215.5
3	0.97	16.0	1.0	1270.13	114.31	57.16	0.0	30.2	0.0	1219.8	353.9
4	0.97	16.5	1.0	1751.87	157.67	78.83	0.0	30.2	0.0	1682.5	488.2
5	1.43	17.1	1.5	3458.94	311.3	155.65	0.0	30.2	0.0	3322.3	964.0
6	0.5	17.5	0.5	1297.65	116.79	58.39	0.0	30.2	0.0	1246.6	361.7
7	0.97	17.9	1.0	2093.43	188.41	94.2	0.09	22.1	0.0	1920.1	866.9
8	0.97	18.3	1.0	2862.57	257.63	128.82	0.09	22.1	0.0	2677.2	1021.6
9	0.97	18.8	1.0	3429.88	308.69	154.34	0.0	30.2	0.0	3297.4	956.8
10	0.97	19.2	1.0	2560.35	230.43	115.22	0.0	30.2	0.0	2462.4	714.5

xc = 1.667 yc = 161.25 Rc = 130.769 Fs=1.889

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.12	13.6	1.1	383.82	34.54	17.27	0.0	30.2	0.0	369.9	103.5
2	1.12	14.1	1.2	1134.95	102.15	51.07	0.0	30.2	0.0	1093.4	305.9
3	1.12	14.6	1.2	1863.94	167.75	83.88	0.0	30.2	0.0	1795.3	502.3
4	1.12	15.1	1.2	2570.66	231.36	115.68	0.0	30.2	0.0	2475.7	692.6
5	1.17	15.6	1.2	3423.06	308.08	154.04	0.0	30.2	0.0	3296.5	922.3
6	1.06	16.1	1.1	3142.06	282.79	141.39	0.0	30.2	0.0	3026.0	846.6
7	1.12	16.6	1.2	3369.33	303.24	151.62	0.09	22.1	0.0	3173.2	1149.1
8	1.12	17.1	1.2	4831.95	434.88	217.44	0.09	22.1	0.0	4614.8	1432.2

9	1.12	17.7	1.2	4057.47	365.17	182.59	0.0	30.2	0.0	3909.9	1093.9
10	1.12	18.2	1.2	3032.56	272.93	136.47	0.0	30.2	0.0	2923.3	817.9

xc = 4.00 yc = 157.50 Rc = 127.184 Fs=1.93

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.51	12.2	1.5	765.79	68.92	34.46	0.0	30.2	0.0	739.7	202.5
2	1.51	12.9	1.6	2255.61	203.0	101.5	0.0	30.2	0.0	2177.5	596.1
3	1.51	13.6	1.6	3689.31	332.04	166.02	0.0	30.2	0.0	3560.0	974.5
4	1.51	14.3	1.6	5066.47	455.98	227.99	0.0	30.2	0.0	4887.5	1337.9
5	1.33	15.0	1.4	5533.01	497.97	248.99	0.0	30.2	0.0	5336.8	1460.9
6	1.7	15.7	1.8	7104.53	639.41	319.7	0.09	22.1	0.0	6794.2	2084.1
7	1.51	16.4	1.6	8403.45	756.31	378.16	0.09	22.1	0.0	8097.7	2250.1
8	1.51	17.1	1.6	7582.41	682.42	341.21	0.09	22.1	0.0	7287.8	2097.9
9	1.51	17.8	1.6	6136.34	552.27	276.14	0.09	22.1	0.0	5858.2	1827.4
10	1.51	18.6	1.6	4045.26	364.07	182.04	0.0	30.2	0.0	3908.0	1069.8

xc = 11.00 yc = 161.25 Rc = 130.211 Fs=1.56

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.36	9.0	5.4	11345.81	1021.12	510.56	0.0	30.2	0.0	10901.8	3692.1
2	3.39	11.0	3.5	18335.43	1650.19	825.09	0.09	22.1	0.0	17505.4	6041.7

3	8.59	13.7	8.85	6298.38	5066.85	2533.43	0.09	22.1	0.05	3669.51	7553.6
4	4.09	16.6	4.32	4836.73	2235.31	1117.65	0.01	30.2	0.02	3454.78	261.7
5	6.88	19.1	7.35	6096.05	5048.65	2524.32	0.01	30.2	0.05	2964.81	8480.2
6	3.84	21.6	4.13	4599.52	3113.96	1556.98	0.01	30.2	0.03	2705.81	1384.3
7	5.36	23.8	5.94	3074.89	3876.74	1938.37	0.01	30.2	0.04	0793.41	4252.1
8	5.36	26.4	6.03	3761.18	3038.51	1519.25	0.09	22.1	0.03	2271.61	0922.7
9	4.39	28.8	5.01	8378.28	1654.05	827.02	0.09	22.1	0.01	7220.26	828.3
10	6.33	31.6	7.41	0468.68	942.18	471.09	0.09	22.1	0.0	8536.4	6103.8

xc = 15.667 yc = 161.25 Rc = 129.436 Fs=1.555

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.27	7.9	8.32	8743.35	2586.9	1293.45	0.0	30.2	0.02	7716.69	415.6
2	3.82	10.6	3.92	8993.42	2609.41	1304.7	0.09	22.1	0.02	7861.48	750.8
3	4.77	12.5	4.93	1344.72	2821.03	1410.51	0.09	22.1	0.02	9933.59	797.4
4	7.31	15.3	7.65	7346.89	5161.22	2580.61	0.01	30.2	0.05	4259.11	8999.4
5	3.66	17.8	3.83	7264.98	3353.85	1676.92	0.01	30.2	0.03	5206.51	2247.3
6	2.53	19.2	2.72	7427.49	2468.47	1234.24	0.01	30.2	0.02	5908.49	001.4
7	11.95	22.7	12.91	17935.11	0614.16	5307.08	0.01	30.2	0.01	11576.2	38872.0
8	4.47	26.7	5.03	2952.22	2965.7	1482.85	0.09	22.1	0.03	1709.61	0284.3
9	7.61	29.7	8.83	8804.65	3492.42	1746.21	0.09	22.1	0.03	6921.91	3593.4
10	6.04	33.3	7.21	1063.09	995.68	497.84	0.09	22.1	0.0	9186.3	6165.9

xc = 18.00 yc = 157.50 Rc = 125.364 Fs=1.56

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.03	7.1	8.127	924.23	251	3.18	1256.59	0.0	30.2	0.027	002.09	143.2
2	4.26	9.9	4.332	863.02	957.67	1478.84	0.09	22.1	0.031	637.39	857.0
3	4.33	11.9	4.428	550.17	2569.52	1284.76	0.09	22.1	0.027	302.38	890.2
4	10.97	15.5	11.499	296.88	936.72	4468.36	0.01	30.2	0.093	979.13	2671.6
5	3.13	18.9	3.335	514.73	3196.33	1598.16	0.01	30.2	0.033	563.21	1611.3
6	6.14	21.2	6.667	033.27	6033.0	3016.5	0.01	30.2	0.063	382.32	1953.2
7	6.14	24.2	6.758	629.58	5276.66	2638.33	0.01	30.2	0.055	593.11	9326.7
8	3.53	26.6	4.027	953.95	2515.86	1257.93	0.09	22.1	0.026	983.48	554.4
9	8.75	29.9	10.149	518.28	4456.65	2228.32	0.09	22.1	0.047	468.51	6773.4
10	6.14	33.9	7.412	054.81	084.93	542.47	0.09	22.1	0.010	173.56	473.3

xc = 22.667 yc = 157.50 Rc = 121.798 Fs=3.73

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.55	6.5	0.5	127.68	11.49	5.75	0.0	30.2	0.0	126.5	17.9
2	0.76	6.8	0.859	5.75	53.62	26.81	0.0	30.2	0.0	590.0	83.6
3	0.33	7.1	0.335	7.22	32.15	16.07	0.0	30.2	0.0	353.7	50.1
4	0.55	7.3	0.652	4.67	47.22	23.61	0.0	30.2	0.0	519.5	73.6
5	0.55	7.5	0.645	1.12	40.6	20.3	0.0	30.2	0.0	446.7	63.3
6	0.55	7.8	0.6	517.6	46.58	23.29	0.0	30.2	0.0	512.5	72.6
7	0.55	8.1	0.617	15.16	154.36	77.18	0.0	30.2	0.0	1698.2	240.6
8	0.55	8.3	0.616	33.79	147.04	73.52	0.0	30.2	0.0	1617.7	229.1

9	0.55	8.6	0.6	1549.82	139.48	69.74	0.0	30.2	0.0	1534.6	217.4
10	0.55	8.8	0.6	1203.22	108.29	54.14	0.0	30.2	0.0	1191.4	168.8

xc = 27.333 yc = 157.50 Rc = 118.30 Fs=2.674

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.61	13.1	2.7	1774.14	159.67	79.84	0.0	21.3	0.0	1767.0	234.4
2	1.61	14.1	1.7	2677.55	240.98	120.49	0.09	22.1	0.0	2538.5	884.2
3	2.53	15.2	2.6	5768.86	519.2	259.6	0.09	22.1	0.0	5542.2	1604.3
4	3.69	16.7	3.9	9327.7	839.49	419.75	0.09	22.1	0.0	8995.5	2476.9
5	2.61	18.3	2.7	6439.8	579.58	289.79	0.09	22.1	0.0	6208.1	1738.5
6	2.61	19.7	2.8	5921.29	532.92	266.46	0.09	22.1	0.0	5689.9	1674.1
7	2.61	21.0	2.8	5043.1	453.88	226.94	0.09	22.1	0.0	4803.3	1559.6
8	2.61	22.4	2.8	3795.62	341.61	170.8	0.09	22.1	0.0	3531.4	1392.6
9	2.3	23.7	2.5	2003.39	180.31	90.15	0.09	22.1	0.0	1730.2	1043.0
10	2.92	25.1	3.2	882.05	79.38	39.69	0.09	22.1	0.0	459.9	1098.7

xc = -0.667 yc = 165.00 Rc = 134.389 Fs=1.747

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.71	15.0	0.7	141.7	12.75	6.38	0.0	30.2	0.0	135.7	41.0
2	0.71	15.3	0.7	420.9	37.88	18.94	0.0	30.2	0.0	403.0	121.9

3	0.71	15.6	0.769	4.52	62.51	31.25	0.0	30.2	0.0	664.9	201.1
4	0.71	15.9	0.796	2.52	86.63	43.31	0.0	30.2	0.0	921.4	278.7
5	0.87	16.3	0.915	39.16	138.52	69.26	0.0	30.2	0.0	1473.3	445.7
6	0.55	16.6	0.610	6.73	90.61	45.3	0.0	30.2	0.0	963.6	291.5
7	0.71	16.9	0.710	48.29	94.35	47.17	0.0	30.2	0.0	1003.4	303.5
8	0.71	17.2	0.7	877.0	78.93	39.47	0.0	30.2	0.0	839.5	253.9
9	0.71	17.5	0.722	99.35	206.94	103.47	0.0	30.2	0.0	2201.0	665.8
10	0.71	17.8	0.717	35.51	156.2	78.1	0.0	30.2	0.0	1661.4	502.6

xc = 1.667 yc = 168.75 Rc = 137.558 Fs=2.082

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.84	13.5	0.921	7.15	19.54	9.77	0.0	30.2	0.0	210.5	53.4
2	0.84	13.9	0.964	4.82	58.03	29.02	0.0	30.2	0.0	625.0	158.6
3	0.84	14.3	0.910	63.56	95.72	47.86	0.0	30.2	0.0	1030.9	261.6
4	0.84	14.6	0.914	73.35	132.6	66.3	0.0	30.2	0.0	1428.1	362.5
5	0.68	14.9	0.714	81.76	133.36	66.68	0.0	30.2	0.0	1436.3	364.6
6	1.0	15.3	1.021	21.91	190.97	95.49	0.0	30.2	0.0	2057.1	522.1
7	0.84	15.7	0.913	86.99	124.83	62.41	0.09	22.1	0.0	1276.2	585.4
8	0.84	16.1	0.929	72.11	267.49	133.75	0.09	22.1	0.0	2844.1	863.9
9	0.84	16.4	0.927	82.85	250.46	125.23	0.0	30.2	0.0	2699.3	685.1
10	0.84	16.8	0.921	23.91	191.15	95.58	0.0	30.2	0.0	2060.7	523.0

xc = 4.00 yc = 165.00 Rc = 133.971 Fs=2.068

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.25	12.2	1.35	17.13	46.54	23.27	0.0	30.2	0.0	501.4	128.1
2	1.25	12.7	1.31	529.27	137.63	68.82	0.0	30.2	0.01	482.2	378.7
3	1.25	13.3	1.32	511.8	226.06	113.03	0.0	30.2	0.02	434.0	621.9
4	1.25	13.8	1.33	464.53	311.81	155.9	0.0	30.2	0.03	356.8	857.6
5	0.81	14.3	0.82	732.42	245.92	122.96	0.0	30.2	0.02	647.4	676.4
6	1.69	14.8	1.75	481.47	493.33	246.67	0.09	22.1	0.05	231.4	1657.5
7	1.25	15.5	1.35	784.19	520.58	260.29	0.09	22.1	0.05	577.7	1531.8
8	1.25	16.1	1.35	504.31	495.39	247.69	0.09	22.1	0.05	300.7	1483.9
9	1.25	16.6	1.34	597.26	413.75	206.88	0.0	30.2	0.04	457.7	1138.9
10	1.25	17.2	1.33	441.06	309.7	154.85	0.0	30.2	0.03	338.0	852.8

xc = 8.667 yc = 165.00 Rc = 133.688 Fs=1.59

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.79	10.3	4.98	526.25	767.36	383.68	0.0	30.2	0.08	172.6	2716.1
2	2.55	11.9	2.61	1126.85	1001.42	500.71	0.09	22.1	0.01	0558.3	3859.3
3	8.59	14.3	8.94	3434.23	3909.08	1954.54	0.09	22.1	0.04	1165.2	14337.7
4	3.21	17.0	3.41	3631.79	1226.86	613.43	0.09	22.1	0.01	2793.0	4782.3
5	4.79	18.8	5.12	7549.06	2479.42	1239.71	0.09	22.1	0.02	6110.2	8787.3
6	2.97	20.5	3.22	0597.97	1853.82	926.91	0.09	22.1	0.01	9646.3	6271.8
7	2.53	21.8	2.71	8178.84	1636.1	818.05	0.09	22.1	0.01	7378.7	5501.0
8	8.86	24.5	9.75	2657.16	4739.14	2369.57	0.09	22.1	0.05	0164.4	16895.1

9	4.79	27.7	5.41	6495.75	1484.62	742.31	0.09	22.1	0.01	5242.46	454.8
10	4.79	30.1	5.55	272.53	474.53	237.26	0.09	22.1	0.03	848.2	3877.2

xc = 11.00 yc = 168.75 Rc = 136.981 Fs=1.604

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.19	9.6	7.32	0034.75	1803.13	901.56	0.0	30.2	0.01	9245.86	339.6
2	3.62	11.9	3.72	2087.88	1987.91	993.95	0.09	22.1	0.02	1130.46	841.5
3	4.96	13.8	5.12	4589.79	2213.08	1106.54	0.09	22.1	0.02	3332.38	101.3
4	5.85	16.1	6.13	2502.42	2925.22	1462.61	0.09	22.1	0.03	0841.71	0349.9
5	5.12	18.5	5.43	9703.93	573.35	1786.68	0.01	30.2	0.03	7592.91	2775.1
6	2.53	20.2	2.72	1579.71	942.17	971.09	0.01	30.2	0.02	0444.46	929.6
7	8.57	22.7	9.36	6009.34	5940.84	2970.42	0.01	30.2	0.06	2639.62	1307.4
8	7.85	26.5	8.84	1008.79	3690.79	1845.4	0.09	22.1	0.03	9008.61	3665.3
9	2.96	29.0	3.49	013.42	811.21	405.6	0.09	22.1	0.08	250.0	3709.1
10	5.41	31.1	6.37	164.69	644.82	322.41	0.09	22.1	0.05	560.3	4654.9

xc = 13.333 yc = 165.00 Rc = 133.518 Fs=1.558

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.48	8.6	8.62	9355.32	2641.98	1320.99	0.0	30.2	0.02	8242.69	577.2
2	3.39	11.2	3.52	5204.72	268.42	1134.21	0.09	22.1	0.02	4185.07	630.7

3	5.2	13.0	5.33	3902.69	3051.24	1525.62	0.09	22.1	0.03	2345.41	0596.9
4	6.68	15.7	6.94	9212.97	4429.17	2214.58	0.01	30.2	0.04	6539.61	6299.7
5	4.29	18.1	4.54	1403.03	726.27	1863.14	0.01	30.2	0.03	9112.51	3600.7
6	2.53	19.7	2.72	6185.78	2356.72	1178.36	0.01	30.2	0.02	4738.38	589.2
7	10.99	22.8	11.91	03034.99	273.14	4636.57	0.01	30.2	0.09	7498.03	3952.6
8	5.43	26.7	6.13	7152.11	3343.69	1671.85	0.09	22.1	0.03	5655.01	1789.4
9	6.44	29.6	7.42	9405.51	2646.5	1323.25	0.09	22.1	0.02	7764.21	0654.7
10	5.94	32.7	7.11	0127.01	911.43	455.72	0.09	22.1	0.08	281.8	5845.4

xc = 15.667 yc = 168.75 Rc = 134.11 Fs=2.924

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.61	8.7	0.61	44.93	13.04	6.52	0.0	30.2	0.0	142.7	25.8
2	0.61	8.9	0.61	432.27	38.9	19.45	0.0	30.2	0.0	425.5	76.9
3	0.66	9.2	0.77	89.95	71.1	35.55	0.0	30.2	0.0	777.5	140.5
4	0.56	9.5	0.67	57.44	68.17	34.08	0.0	30.2	0.0	745.4	134.7
5	0.61	9.7	0.67	13.57	64.22	32.11	0.0	30.2	0.0	702.2	126.9
6	0.61	10.0	0.65	91.38	53.22	26.61	0.0	30.2	0.0	582.0	105.2
7	0.61	10.3	0.61	671.54	150.44	75.22	0.0	30.2	0.0	1644.9	297.2
8	0.61	10.5	0.61	918.06	172.63	86.31	0.0	30.2	0.0	1887.5	341.0
9	0.61	10.8	0.61	785.8	160.72	80.36	0.0	30.2	0.0	1757.4	317.5
10	0.61	11.1	0.61	390.2	125.12	62.56	0.0	30.2	0.0	1368.2	247.2

xc = 18.00 yc = 165.00 Rc = 129.999 Fs=3.133

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.6	8.0	0.6	144.22	12.98	6.49	0.0	30.2	0.0	142.3	24.0
2	0.6	8.3	0.6	430.25	38.72	19.36	0.0	30.2	0.0	424.4	71.6
3	0.52	8.5	0.5	603.3	54.3	27.15	0.0	30.2	0.0	595.0	100.4
4	0.68	8.8	0.7	857.34	77.16	38.58	0.0	30.2	0.0	845.5	142.6
5	0.6	9.1	0.6	644.3	57.99	28.99	0.0	30.2	0.0	635.4	107.2
6	0.6	9.3	0.6	534.48	48.1	24.05	0.0	30.2	0.0	527.0	88.9
7	0.6	9.6	0.6	1857.63	167.19	83.59	0.0	30.2	0.0	1831.8	309.0
8	0.6	9.9	0.6	1859.32	167.34	83.67	0.0	30.2	0.0	1833.4	309.2
9	0.6	10.1	0.6	1739.73	156.58	78.29	0.0	30.2	0.0	1715.6	289.4
10	0.6	10.4	0.6	1356.88	122.12	61.06	0.0	30.2	0.0	1338.1	225.7

xc = 20.333 yc = 168.75 Rc = 130.678 Fs=3.294

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.85	15.2	1.9	763.53	68.72	34.36	0.0	21.3	0.0	768.6	82.8
2	1.61	15.9	1.7	1659.2	149.33	74.66	0.0	21.3	0.0	1674.1	180.3
3	2.53	16.9	2.6	3830.44	344.74	172.37	0.09	22.1	0.0	3669.5	1098.6
4	1.4	17.8	1.5	2253.65	202.83	101.41	0.09	22.1	0.0	2166.2	625.3
5	1.85	18.5	1.9	2843.98	255.96	127.98	0.09	22.1	0.0	2727.2	812.6
6	1.85	19.4	2.0	2589.92	233.09	116.55	0.09	22.1	0.0	2468.9	786.2
7	1.85	20.3	2.0	2221.25	199.91	99.96	0.09	22.1	0.0	2092.1	746.8
8	1.85	21.1	2.0	1736.09	156.25	78.12	0.09	22.1	0.0	1593.1	693.8

9	1.85	22.0	2.0	1132.43	101.92	50.96	0.09	22.1	0.0	968.1	626.9
10	1.85	22.9	2.0	408.1	36.73	18.36	0.09	22.1	0.0	212.8	545.6

xc = 22.667 yc = 165.00 Rc = 126.546 Fs=3.132

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.08	14.5	2.1	1017.34	91.56	45.78	0.0	21.3	0.0	1020.9	115.6
2	1.7	15.4	1.8	2095.04	188.55	94.28	0.09	22.1	0.0	1976.2	715.0
3	2.53	16.4	2.6	4507.11	405.64	202.82	0.09	22.1	0.0	4335.7	1231.9
4	2.0	17.4	2.1	3837.4	345.37	172.68	0.09	22.1	0.0	3704.4	1011.9
5	2.08	18.4	2.2	3831.99	344.88	172.44	0.09	22.1	0.0	3694.3	1034.5
6	2.08	19.4	2.2	3523.01	317.07	158.54	0.09	22.1	0.0	3382.4	1001.3
7	2.08	20.4	2.2	3045.66	274.11	137.05	0.09	22.1	0.0	2896.9	947.9
8	2.08	21.4	2.2	2396.7	215.7	107.85	0.09	22.1	0.0	2231.8	873.7
9	2.08	22.4	2.2	1572.65	141.54	70.77	0.09	22.1	0.0	1380.4	777.7
10	2.08	23.4	2.3	569.81	51.28	25.64	0.09	22.1	0.0	335.3	659.3

xc = -0.667 yc = 172.50 Rc = 141.179 Fs=1.873

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.42	14.9	0.4	51.02	4.59	2.3	0.0	30.2	0.0	49.1	13.9
2	0.42	15.1	0.4	152.2	13.7	6.85	0.0	30.2	0.0	146.5	41.3

3	0.42	15.2	0.42	52.23	22.7	11.35	0.0	30.2	0.0	242.8	68.5
4	0.42	15.4	0.43	51.14	31.6	15.8	0.0	30.2	0.0	338.0	95.4
5	0.41	15.6	0.44	38.05	39.42	19.71	0.0	30.2	0.0	421.6	119.0
6	0.43	15.8	0.44	55.93	41.03	20.52	0.0	30.2	0.0	438.8	123.8
7	0.42	15.9	0.43	48.23	31.34	15.67	0.0	30.2	0.0	335.1	94.6
8	0.42	16.1	0.42	50.18	22.52	11.26	0.0	30.2	0.0	240.8	67.9
9	0.42	16.3	0.41	50.98	13.59	6.79	0.0	30.2	0.0	145.3	41.0
10	0.42	16.5	0.43	37.64	30.39	15.19	0.0	30.2	0.0	325.0	91.7

xc = 1.667 yc = 176.25 Rc = 144.347 Fs=2.006

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.53	13.5	0.5	87.52	7.88	3.94	0.0	30.2	0.0	84.6	22.3
2	0.53	13.7	0.5	260.9	23.48	11.74	0.0	30.2	0.0	252.3	66.5
3	0.53	13.9	0.54	32.12	38.89	19.45	0.0	30.2	0.0	417.9	110.1
4	0.53	14.1	0.56	01.19	54.11	27.05	0.0	30.2	0.0	581.4	153.1
5	0.3	14.3	0.34	19.72	37.78	18.89	0.0	30.2	0.0	405.9	106.9
6	0.76	14.5	0.89	72.24	87.5	43.75	0.0	30.2	0.0	940.2	247.6
7	0.53	14.8	0.65	10.54	45.95	22.97	0.0	30.2	0.0	493.7	130.0
8	0.53	15.0	0.63	67.42	33.07	16.53	0.0	30.2	0.0	355.3	93.6
9	0.53	15.2	0.61	362.19	122.6	61.3	0.0	30.2	0.01	317.3	347.0
10	0.53	15.4	0.61	198.11	107.83	53.91	0.0	30.2	0.01	158.7	305.2

xc = 4.00 yc = 172.50 Rc = 140.758 Fs=2.271

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.95	12.2	1.02	99.07	26.92	13.46	0.0	30.2	0.0	291.3	67.8
2	0.95	12.6	1.08	87.89	79.91	39.95	0.0	30.2	0.0	864.8	201.2
3	0.95	13.0	1.01	464.33	131.79	65.89	0.0	30.2	0.0	1426.2	331.8
4	1.35	13.5	1.43	047.88	274.31	137.15	0.0	30.2	0.0	2968.7	690.6
5	0.55	13.9	0.61	398.7	125.88	62.94	0.0	30.2	0.0	1362.5	316.9
6	0.95	14.2	1.02	083.3	187.5	93.75	0.09	22.1	0.0	1974.3	690.6
7	0.95	14.6	1.03	046.61	274.19	137.1	0.09	22.1	0.0	2927.9	846.1
8	0.95	15.0	1.03	658.84	329.3	164.65	0.09	22.1	0.0	3534.6	945.4
9	0.95	15.4	1.03	188.75	286.99	143.49	0.0	30.2	0.0	3108.3	723.1
10	0.95	15.8	1.02	451.21	220.61	110.3	0.0	30.2	0.0	2390.1	556.0

xc = 6.333 yc = 176.25 Rc = 143.988 Fs=2.397

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.04	11.0	1.13	84.18	34.58	17.29	0.0	30.2	0.0	375.3	82.7
2	1.04	11.4	1.11	140.62	102.66	51.33	0.0	30.2	0.0	1114.1	245.6
3	1.04	11.8	1.11	881.23	169.31	84.66	0.0	30.2	0.0	1837.2	405.0
4	1.11	12.3	1.12	789.26	251.03	125.52	0.0	30.2	0.0	2723.9	600.4
5	0.98	12.7	1.02	617.64	235.59	117.79	0.0	30.2	0.0	2556.3	563.5
6	1.04	13.1	1.12	661.58	239.54	119.77	0.09	22.1	0.0	2552.1	776.1
7	1.04	13.5	1.14	586.83	412.81	206.41	0.09	22.1	0.0	4460.2	1070.5
8	1.04	14.0	1.14	054.75	364.93	182.46	0.09	22.1	0.0	3932.1	989.9

9	1.04	14.4	1.13	525.18	317.27	158.63	0.0	30.2	0.03	444.6	759.2
10	1.04	14.8	1.12	726.83	245.41	122.71	0.0	30.2	0.02	665.2	587.5

xc = 8.667 yc = 172.50 Rc = 140.466 Fs=1.677

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.76	10.6	5.91	2199.28	1097.94	548.97	0.0	30.2	0.01	1719.0	3692.0
2	3.84	12.6	3.91	8235.02	1641.15	820.58	0.09	22.1	0.01	7378.4	5839.2
3	4.74	14.4	4.91	6052.13	1444.69	722.35	0.09	22.1	0.01	5076.2	5822.9
4	4.86	16.5	5.11	8192.71	1637.34	818.67	0.09	22.1	0.01	7092.2	6354.6
5	6.11	18.8	6.53	5813.83	223.24	1611.62	0.09	22.1	0.03	4150.9	10814.8
6	3.5	20.9	3.72	3493.23	2114.39	1057.2	0.09	22.1	0.02	2524.3	6871.0
7	4.8	22.7	5.22	8862.19	2597.6	1298.8	0.09	22.1	0.02	7630.1	8742.8
8	4.8	24.9	5.32	2650.52	038.55	1019.27	0.09	22.1	0.02	1516.2	7442.2
9	4.8	27.1	5.41	4324.87	1289.24	644.62	0.09	22.1	0.01	3193.3	5661.9
10	4.8	29.3	5.5	4632.58	416.93	208.47	0.09	22.1	0.03	321.7	3548.2

xc = 11.00 yc = 176.25 Rc = 142.353 Fs=2.608

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.61	10.0	0.6	135.72	12.22	6.11	0.0	30.2	0.0	133.1	27.0
2	0.61	10.2	0.6	404.84	36.44	18.22	0.0	30.2	0.0	396.9	80.4

3	0.9	10.5	0.9	1085.81	97.72	48.86	0.0	30.2	0.0	1064.3	215.6
4	0.32	10.8	0.3	465.52	41.9	20.95	0.0	30.2	0.0	456.3	92.4
5	0.61	11.0	0.6	791.78	71.26	35.63	0.0	30.2	0.0	776.0	157.2
6	0.61	11.2	0.6	654.92	58.94	29.47	0.0	30.2	0.0	641.9	130.0
7	0.61	11.5	0.6	1076.93	96.92	48.46	0.0	30.2	0.0	1055.5	213.8
8	0.61	11.7	0.6	1947.19	175.25	87.62	0.0	30.2	0.0	1908.4	386.6
9	0.61	12.0	0.6	1800.88	162.08	81.04	0.0	30.2	0.0	1765.1	357.6
10	0.61	12.2	0.6	1391.39	125.22	62.61	0.0	30.2	0.0	1363.8	276.3

xc = 13.333 yc = 172.50 Rc = 138.228 Fs=2.753

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.61	9.3	0.6	141.83	12.76	6.38	0.0	30.2	0.0	139.3	26.7
2	0.61	9.6	0.6	423.03	38.07	19.04	0.0	30.2	0.0	415.5	79.8
3	0.79	9.9	0.8	953.68	85.83	42.92	0.0	30.2	0.0	936.7	179.8
4	0.43	10.2	0.4	621.66	55.95	27.97	0.0	30.2	0.0	610.6	117.2
5	0.61	10.4	0.6	762.83	68.65	34.33	0.0	30.2	0.0	749.2	143.8
6	0.61	10.6	0.6	631.58	56.84	28.42	0.0	30.2	0.0	620.3	119.1
7	0.61	10.9	0.6	1404.61	126.42	63.21	0.0	30.2	0.0	1379.4	264.8
8	0.61	11.1	0.6	1946.39	175.18	87.59	0.0	30.2	0.0	1911.5	366.9
9	0.61	11.4	0.6	1805.23	162.47	81.24	0.0	30.2	0.0	1772.9	340.3
10	0.61	11.7	0.6	1400.74	126.07	63.03	0.0	30.2	0.0	1375.8	264.1

xc = 15.667 yc = 176.25 Rc = 138.96 Fs=4.64

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.33	16.5	1.43	57.54	32.18	16.09	0.0	21.3	0.0	364.6	27.9
2	1.29	17.0	1.37	80.94	70.28	35.14	0.0	21.3	0.0	798.1	61.0
3	1.38	17.6	1.41	257.61	113.18	56.59	0.09	22.1	0.0	1204.1	363.4
4	1.15	18.2	1.21	132.29	101.91	50.95	0.09	22.1	0.0	1090.1	309.7
5	1.52	18.7	1.61	475.18	132.77	66.38	0.09	22.1	0.0	1418.6	410.3
6	1.33	19.4	1.41	143.57	102.92	51.46	0.09	22.1	0.0	1089.7	348.3
7	1.33	20.0	1.49	62.23	86.6	43.3	0.09	22.1	0.0	902.3	334.3
8	1.33	20.5	1.47	39.73	66.58	33.29	0.09	22.1	0.0	671.2	316.9
9	1.33	21.1	1.47	75.53	42.8	21.4	0.09	22.1	0.0	395.4	296.0
10	1.33	21.7	1.41	69.16	15.22	7.61	0.09	22.1	0.0	73.9	271.6

xc = 18.00 yc = 172.50 Rc = 134.816 Fs=3.807

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.6	15.8	1.75	43.34	48.9	24.45	0.0	21.3	0.0	550.2	51.3
2	1.48	16.5	1.51	210.48	108.94	54.47	0.0	21.3	0.0	1228.6	114.5
3	1.72	17.2	1.82	073.66	186.63	93.31	0.09	22.1	0.0	1985.4	598.7
4	0.8	17.8	0.81	045.51	94.1	47.05	0.09	22.1	0.0	1005.6	287.8
5	2.39	18.5	2.53	041.7	273.75	136.88	0.09	22.1	0.0	2922.2	852.5
6	1.6	19.4	1.71	796.58	161.69	80.85	0.09	22.1	0.0	1711.7	548.1
7	1.6	20.1	1.71	527.19	137.45	68.72	0.09	22.1	0.0	1434.8	523.0
8	1.6	20.8	1.71	184.47	106.6	53.3	0.09	22.1	0.0	1080.7	490.5

9	1.6	21.6	1.7	767.4	2	69.07	34.53	0.09	22.1	0.0	647.2	450.4
10	1.6	22.3	1.7	274.9	2	24.74	12.37	0.09	22.1	0.0	132.1	402.5

xc = 4.00 yc = 180.00 Rc = 147.546 Fs=2.174

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.62	12.2	0.6	127.0	5	11.43	5.72	0.0	30.2	0.0	123.5	30.0
2	0.62	12.5	0.6	378.6	7	34.08	17.04	0.0	30.2	0.0	368.0	89.4
3	0.62	12.7	0.6	627.0	2	56.43	28.22	0.0	30.2	0.0	609.4	148.1
4	0.74	13.0	0.8	1072.6	7	96.54	48.27	0.0	30.2	0.0	1042.4	253.3
5	0.5	13.2	0.5	780.8	6	70.28	35.14	0.0	30.2	0.0	758.8	184.4
6	0.62	13.4	0.6	817.0		73.53	36.77	0.0	30.2	0.0	793.9	192.9
7	0.62	13.7	0.6	641.3		57.72	28.86	0.0	30.2	0.0	623.2	151.4
8	0.62	13.9	0.6	1599.4	1	143.95	71.97	0.0	30.2	0.0	1554.2	377.7
9	0.62	14.2	0.6	1889.7	3	170.08	85.04	0.0	30.2	0.0	1836.3	446.3
10	0.62	14.4	0.6	1443.9	7	129.96	64.98	0.0	30.2	0.0	1403.3	341.0

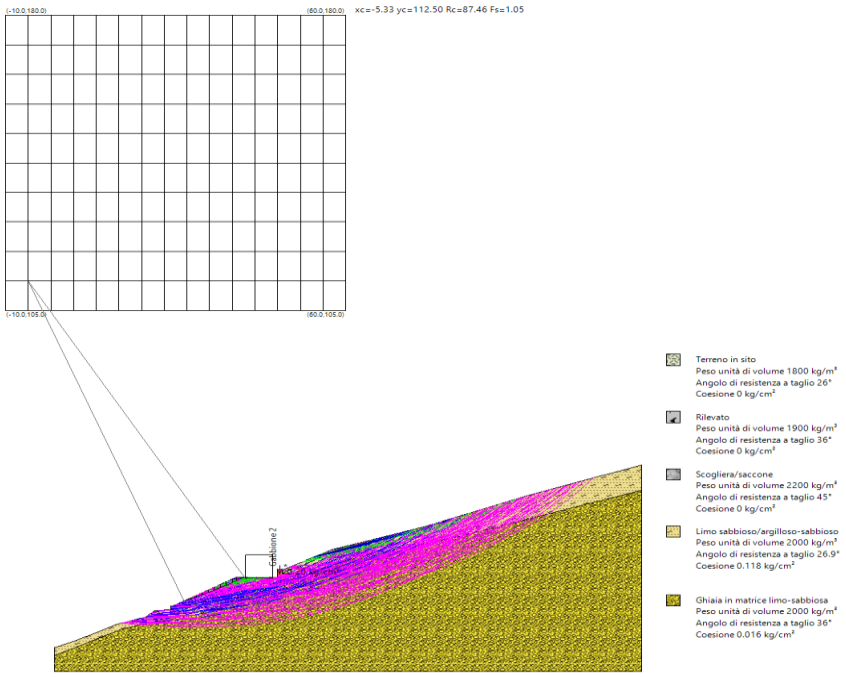
xc = 8.667 yc = 180.00 Rc = 146.483 Fs=2.484

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.6	10.6	0.6	127.2	4	11.45	5.73	0.0	30.2	0.0	124.5	26.5
2	0.6	10.8	0.6	379.6		34.16	17.08	0.0	30.2	0.0	371.4	79.0

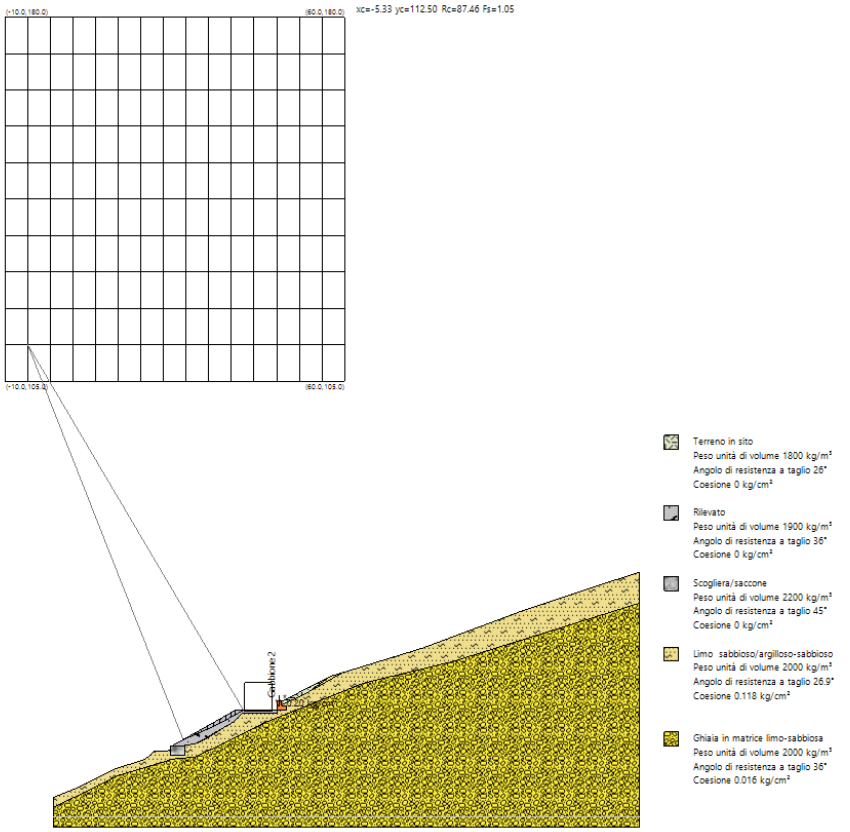
3	0.6	11.1	0.6	629.05	56.61	28.31	0.0	30.2	0.0	615.4	130.9
4	0.39	11.3	0.4	551.09	49.6	24.8	0.0	30.2	0.0	539.1	114.7
5	0.8	11.5	0.8	1103.38	99.3	49.65	0.0	30.2	0.0	1079.3	229.6
6	0.6	11.8	0.6	661.64	59.55	29.77	0.0	30.2	0.0	647.2	137.7
7	0.6	12.0	0.6	703.02	63.27	31.64	0.0	30.2	0.0	687.6	146.3
8	0.6	12.3	0.6	1922.62	173.04	86.52	0.0	30.2	0.0	1880.6	400.0
9	0.6	12.5	0.6	1774.87	159.74	79.87	0.0	30.2	0.0	1736.1	369.3
10	0.6	12.7	0.6	1364.18	122.78	61.39	0.0	30.2	0.0	1334.4	283.8

xc = 13.333 yc = 180.00 Rc = 143.107 Fs=5.57

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.05	17.1	1.1	207.15	18.64	9.32	0.0	21.3	0.0	212.6	13.5
2	1.05	17.6	1.1	405.97	36.54	18.27	0.0	21.3	0.0	417.4	26.6
3	1.05	18.0	1.1	643.73	57.94	28.97	0.0	21.3	0.0	663.1	42.2
4	1.48	18.5	1.6	995.6	89.6	44.8	0.09	22.1	0.0	948.4	303.2
5	0.61	19.0	0.6	413.24	37.19	18.6	0.09	22.1	0.0	393.6	126.2
6	1.05	19.3	1.1	632.98	56.97	28.48	0.09	22.1	0.0	597.0	210.4
7	1.05	19.8	1.1	526.21	47.36	23.68	0.09	22.1	0.0	486.0	203.6
8	1.05	20.2	1.1	400.21	36.02	18.01	0.09	22.1	0.0	354.5	195.3
9	1.05	20.7	1.1	254.82	22.93	11.47	0.09	22.1	0.0	202.3	185.8
10	1.05	21.1	1.1	89.85	8.09	4.04	0.09	22.1	0.0	28.8	174.8



Superfici indagate



Superficie con fattore minimo

==========

Verifica di stabilita sez. A-A (P2) - Condizioni sismiche

Analisi di stabilità dei pendii con : BISHOP (1955)

==========

Zona	Montone
Lat./Long.	43.356325/12.326662 °
Calcolo eseguito secondo	NTC 2018
Numero di strati	5.0
Numero dei conci	10.0
Grado di sicurezza ritenuto accettabile	1.0
Coefficiente parziale resistenza	1.2
Analisi	Condizione drenata

Superficie di forma circolare

==========

Maglia dei Centri

==========

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	0.0 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	125.0 m
Ascissa vertice destro superiore xs	60.0 m
Ordinata vertice destro superiore ys	180.0 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	15.0
Numero di celle lungo y	10.0

==========

Coefficienti sismici [N.T.C.]

==========

Dati generali

Tipo opera:	2 - Opere ordinarie
Classe d'uso:	Classe II
Vita nominale:	50.0 [anni]
Vita di riferimento:	50.0 [anni]

Parametri sismici su sito di riferimento

Categoria sottosuolo:	B
Categoria topografica:	T2

S.L. Stato limite	TR Tempo ritorno [anni]	ag [m/s²]	F0 [-]	TC* [sec]
S.L.O.	30.0	0.686	2.405	0.267
S.L.D.	50.0	0.902	2.331	0.271
S.L.V.	475.0	2.226	2.385	0.303
S.L.C.	975.0	2.844	2.415	0.314

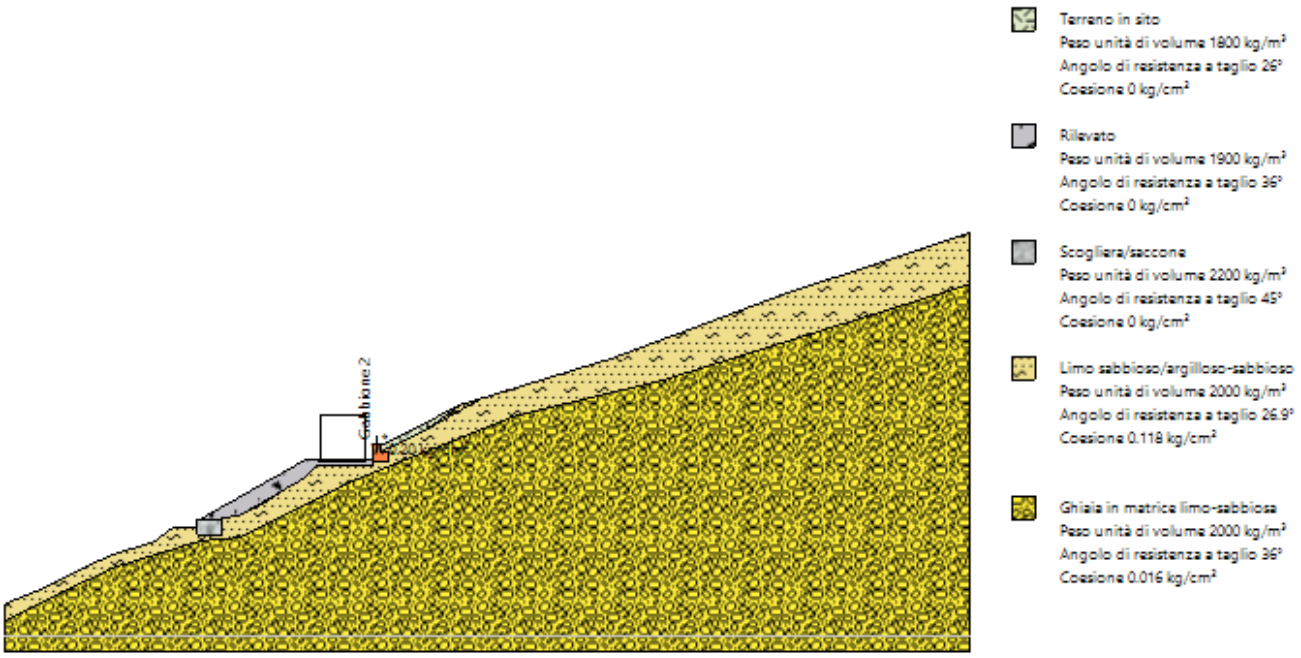
Coefficienti sismici orizzontali e verticali

Opera: Stabilità dei pendii e Fondazioni

S.L. Stato limite	amax [m/s²]	beta [-]	kh [-]	kv [sec]

S.L.O.	0.9878	0.2	0.0201	0.0101
S.L.D.	1.2989	0.2	0.0265	0.0132
S.L.V.	3.1612	0.28	0.0903	0.0451
S.L.C.	3.8218	0.28	0.1091	0.0546

Coefficiente azione sismica orizzontale 0.09
Coefficiente azione sismica verticale 0.045



Vertici profilo

Nr	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	29.87
10	24.5	29.87
11	37.48	37.19
12	46.02	37.19
13	46.02	39.09

14	47.22	39.09
15	57.04	44.16
16	59.57	44.91
17	75.99	49.95
18	97.3	57.89
19	112.48	62.91
20	120.82	65.66

Vertici strato 1

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	29.87
10	24.5	29.87
11	37.48	37.19
12	45.99	37.19
13	45.99	37.19
14	47.53	38.53
15	50.48	39.86
16	52.71	41.03
17	59.57	44.91
18	75.99	49.95
19	97.3	57.89
20	112.48	62.91
21	120.82	65.66

Vertici strato 2

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	29.87
10	26.88	29.87
11	29.36	30.33
12	31.79	31.46
13	35.06	33.6
14	37.28	34.87
15	38.99	36.59
16	46.02	36.59
17	46.02	37.43
18	47.53	38.53

19	50.48	39.86
20	52.71	41.03
21	59.57	44.91
22	75.99	49.95
23	97.3	57.89
24	112.48	62.91
25	120.82	65.66

Vertici strato 3

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	4.34	20.97
3	12.84	25.14
4	18.84	27.05
5	20.64	28.63
6	22.31	28.77
7	23.85	28.87
8	24.08	28.92
9	24.08	27.87
10	27.08	27.87
11	27.08	29.87
12	24.08	29.87
13	24.08	29.87
14	26.88	29.87
15	29.36	30.33
16	31.79	31.66
17	35.06	33.6
18	37.28	34.87
19	38.99	36.59
20	46.02	36.59
21	46.02	37.43
22	47.53	38.53
23	50.48	39.86
24	52.71	41.03
25	57.04	44.16
26	59.57	44.91
27	75.99	49.95
28	97.3	57.89
29	112.48	62.91
30	120.82	65.66

Vertici strato 4

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	17.15
2	13.51	23.77
3	24.51	27.09
4	29.27	27.53
5	43.54	34.6
6	63.75	42.73
7	82.27	47.18
8	120.82	59.25

Coefficienti parziali azioni

Sfavorevoli: Permanenti, variabili	1.0	1.0
Favorevoli: Permanenti, variabili	1.0	1.0

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Tangente angolo di resistenza al taglio	1.25
Coesione efficace	1.25
Coesione non drenata	1.4
Riduzione parametri geotecnici terreno	No

Stratigrafia

Strato	Coesione (kg/cm²)	Coesione non drenata (kg/cm²)	Angolo resistenza al taglio (°)	Peso unità di volume (kg/m³)	Peso unità di volume saturo (kg/m³)	Litologia
1	0		26	1800	1800	Terreno in sito
2	0		36	1900	2000	Rilevato
3	0		45	2200	2200	Scogliera/saccone
4	0.118		26.9	2000	2200	Limo sabbioso/argilloso-sabbioso
5	0.016		36	2000	2100	Ghiaia in matrice limo-sabbiosa

Muri di sostegno - Caratteristiche geometriche

N°	x (m)	y (m)	Base mensola a valle (m)	Base mensola a monte (m)	Altezza muro (m)	Spessore testa (m)	Spessore base (m)	Peso specifico (kg/m³)
1	47.02	38.12	0	1	1	1	1	0

Carichi distribuiti

N°	xi (m)	yi (m)	xf (m)	yf (m)	Carico esterno (kg/cm²)
1	39.4	37.04	45	37.04	0.2

Risultati analisi pendio

Fs minimo individuato	1.21
Ascissa centro superficie	8.0 m
Ordinata centro superficie	130.5 m
Raggio superficie	102.55 m

xc = 0.00 yc = 125.00 Rc = 98.111 Fs=1.224

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.88	15.3	2.0	996.51	89.69	44.84	0.0	36.0	0.0	910.0	450.3
2	1.88	16.4	2.02	881.23	259.31	129.66	0.0	36.0	0.0	2621.3	1297.2
3	1.88	17.6	2.04	619.49	415.75	207.88	0.0	36.0	0.0	4189.0	2072.9
4	1.88	18.7	2.06	208.52	558.77	279.38	0.0	36.0	0.0	5613.6	2777.9
5	1.88	19.9	2.07	645.35	688.08	344.04	0.0	36.0	0.0	6895.5	3412.3
6	1.88	21.1	2.08	978.16	808.03	404.02	0.12	26.9	0.0	7939.5	4365.1
7	1.25	22.1	1.4	6646.3	598.17	299.08	0.12	26.9	0.0	5903.8	3127.7
8	2.51	23.3	2.71	2665.07	1139.86	569.93	0.12	26.9	0.0	11180.7	6060.2
9	1.88	24.7	2.18	741.23	786.71	393.36	0.12	26.9	0.0	7641.7	4305.5
10	1.88	25.9	2.15	220.97	469.89	234.94	0.0	36.0	0.0	4679.5	2315.7

xc = 4.00 yc = 125.00 Rc = 97.779 Fs=1.304

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.64	13.0	3.76	690.03	602.1	301.05	0.0	45.0	0.0	5984.9	3824.0
2	3.64	15.2	3.81	4530.78	1307.77	653.89	0.0	36.0	0.01	3372.8	6207.9
3	3.64	17.4	3.82	1558.1	1940.23	970.11	0.12	26.9	0.01	9691.3	9259.1
4	2.46	19.3	2.61	8145.48	1633.09	816.55	0.12	26.9	0.01	6649.5	7360.0
5	4.82	21.5	5.23	5823.47	3224.11	1612.06	0.12	26.9	0.03	2776.2	14534.0
6	3.77	24.3	4.11	5156.75	1364.11	682.05	0.12	26.9	0.01	3280.9	7419.0
7	3.52	26.6	3.91	2200.46	1098.04	549.02	0.12	26.9	0.01	0460.9	6356.5
8	3.64	29.0	4.21	2212.18	1099.1	549.55	0.12	26.9	0.01	0361.3	6497.1
9	3.64	31.5	4.31	0270.84	924.38	462.19	0.12	26.9	0.0	8404.5	5942.7
10	3.64	34.0	4.44	802.01	432.18	216.09	0.12	26.9	0.0	2919.6	4257.8

xc = 6.00 yc = 127.75 Rc = 100.15 Fs=1.241

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.03	11.6	4.18	798.12	791.83	395.92	0.0	45.0	0.0	7894.0	5301.0
2	4.03	14.0	4.21	9128.54	1721.57	860.78	0.12	26.9	0.01	7417.8	9225.4
3	5.32	16.7	5.63	9767.68	3579.09	1789.55	0.12	26.9	0.03	6467.6	16825.5
4	2.74	19.2	2.92	3647.48	2128.27	1064.14	0.12	26.9	0.02	1670.1	9683.2
5	5.85	21.8	6.33	7775.11	3399.76	1699.88	0.12	26.9	0.03	4050.6	16588.3
6	2.22	24.3	2.41	1292.34	1016.31	508.16	0.12	26.9	0.0	9984.3	5328.9
7	4.03	26.3	4.52	1430.37	1928.73	964.37	0.12	26.9	0.01	8953.5	10019.1

8	4.72	29.1	5.42	4569.77	2211.28	1105.64	0.12	26.9	0.02	1633.8	11651.9
9	3.34	31.8	3.91	3485.01	1213.65	606.83	0.12	26.9	0.01	1505.8	7033.3
10	4.03	34.3	4.96	389.55	575.06	287.53	0.12	26.9	0.0	4136.7	5275.4

xc = 8.00 yc = 125.00 Rc = 97.584 Fs=1.257

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.53	7.3	0.5	207.27	18.65	9.33	0.12	26.9	0.0	149.6	464.4
2	1.67	7.9	1.71	172.53	105.53	52.76	0.12	26.9	0.0	955.8	1636.3
3	1.55	8.9	1.6	726.36	65.37	32.69	0.12	26.9	0.0	516.3	1399.7
4	0.23	9.4	0.2	74.63	6.72	3.36	0.12	26.9	0.0	43.2	195.5
5	0.05	9.5	0.1	58.96	5.31	2.65	0.0	45.0	0.0	53.8	35.7
6	13.35	13.6	13.78	4687.22	7621.85	3810.93	0.12	26.9	0.07	8188.0	37027.4
7	8.59	20.3	9.27	4928.39	6743.56	3371.78	0.02	36.0	0.06	7510.7	33477.3
8	10.97	26.6	12.37	8106.77	7029.61	3514.81	0.02	36.0	0.06	9857.5	34937.1
9	2.53	31.0	2.91	5591.99	1403.28	701.64	0.12	26.9	0.01	3981.5	7005.8
10	7.25	34.5	8.82	1771.08	1959.4	979.7	0.12	26.9	0.01	7616.2	12805.8

xc = 18.00 yc = 127.75 Rc = 100.137 Fs=1.271

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.15	1.2	1.1	1134.51	102.11	51.05	0.12	26.9	0.0	1108.8	1257.9
2	1.67	2.0	1.7	3429.5	308.65	154.33	0.12	26.9	0.0	3348.2	2403.5
3	1.55	2.9	1.6	3349.18	301.43	150.71	0.12	26.9	0.0	3237.8	2277.5
4	0.23	3.4	0.2	504.19	45.38	22.69	0.12	26.9	0.0	484.9	338.3
5	13.4	7.4	13.51	29843.4	11685.9	5842.95	0.12	26.9	0.01	24238.1	51790.6
6	22.08	17.9	23.23	33834.33	30045.09	15022.54	0.02	36.0	0.03	03366.4	146979.7
7	5.75	26.4	6.48	9451.78	8050.66	4025.33	0.02	36.0	0.08	0493.5	39025.9
8	6.55	30.4	7.68	3104.82	7479.43	3739.72	0.02	36.0	0.07	4933.5	36499.7
9	4.12	34.0	5.03	8187.4	3436.87	1718.43	0.02	36.0	0.03	4589.7	17002.7
10	8.97	38.7	11.53	8178.04	3436.02	1718.01	0.12	26.9	0.03	2998.8	19868.1

xc = 24.00 yc = 125.00 Rc = 87.801 Fs=2.838

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.75	19.8	0.8	81.06	7.3	3.65	0.0	26.0	0.0	81.9	11.7
2	0.75	20.3	0.8	235.32	21.18	10.59	0.0	26.0	0.0	238.3	34.1
3	0.75	20.8	0.8	379.0	34.11	17.06	0.0	26.0	0.0	384.5	55.1
4	0.75	21.4	0.8	382.8	34.45	17.23	0.0	26.0	0.0	389.2	55.7
5	0.7	21.9	0.8	465.48	41.89	20.95	0.0	26.0	0.0	474.3	67.9
6	0.81	22.4	0.9	560.04	50.4	25.2	0.0	26.0	0.0	572.0	81.9
7	0.75	22.9	0.8	446.04	40.14	20.07	0.12	26.9	0.0	342.9	334.1
8	0.97	23.6	1.1	445.49	40.09	20.05	0.12	26.9	0.0	307.0	410.6
9	0.54	24.1	0.6	163.57	14.72	7.36	0.12	26.9	0.0	82.2	216.9
10	0.75	24.6	0.8	86.74	7.81	3.9	0.12	26.9	0.0	-33.3	281.6

xc = 26.00 yc = 127.75 Rc = 89.937 Fs=2.793

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.18	17.5	1.2	254.71	22.92	11.46	0.0	26.0	0.0	255.4	37.2
2	1.18	18.3	1.2	735.89	66.23	33.12	0.0	26.0	0.0	739.5	107.6
3	1.18	19.1	1.2	1032.99	92.97	46.48	0.0	26.0	0.0	1040.7	151.5
4	1.05	19.8	1.1	1273.89	114.65	57.32	0.12	26.9	0.0	1150.0	566.0
5	1.31	20.6	1.4	1749.62	157.47	78.73	0.12	26.9	0.0	1593.7	732.6
6	1.22	21.5	1.3	1535.24	138.17	69.09	0.12	26.9	0.0	1385.6	671.3
7	1.13	22.3	1.2	1236.23	111.26	55.63	0.12	26.9	0.0	1091.5	596.6
8	1.18	23.1	1.3	979.13	88.12	44.06	0.12	26.9	0.0	819.5	574.4
9	1.18	23.9	1.3	623.15	56.08	28.04	0.12	26.9	0.0	450.4	521.4
10	1.18	24.7	1.3	219.75	19.78	9.89	0.12	26.9	0.0	29.7	460.6

xc = 28.00 yc = 125.00 Rc = 98.593 Fs=1.347

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.53	-5.5	0.5	116.4	10.48	5.24	0.12	26.9	0.0	159.0	437.9
2	1.8	-4.8	1.8	3920.68	352.86	176.43	0.12	26.9	0.0	4155.0	2622.4
3	1.67	-3.8	1.7	6928.04	623.52	311.76	0.12	26.9	0.0	7173.5	3469.4
4	1.55	-2.9	1.6	7105.59	639.5	319.75	0.02	36.0	0.0	7285.7	3427.8
5	0.23	-2.3	0.2	1098.74	98.89	49.44	0.02	36.0	0.0	1121.2	526.5
6	13.4	1.6	13.4	18307	7.316	476.96	8238.48	0.02	36.0	0.0	18081	3.38	2586.6
7	39.05	17.5	41.0	104498	2.094	048.43	47024.21	0.02	36.0	0.0	958	575.2	434848.9
8	8.32	32.4	9.8	16686	6.815	018.01	7509.01	0.02	36.0	0.0	153	276.6	69859.0
9	8.32	38.3	10.6	12057	9.410	852.15	5426.07	0.02	36.0	0.0	112	786.7	51736.8
10	8.32	44.8	11.7	4989	5.56	4490.6	2245.3	0.12	26.9	0.0	47	130.0	23344.2

xc = 30.00 yc = 127.75 Rc = 99.087 Fs=1.333

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.15	-3.6	0.1	2.8	0.25	0.13	0.12	26.9	0.0	9.9	112.7
2	0.23	-3.5	0.2	22.12	1.99	1.0	0.12	26.9	0.0	33.1	179.2
3	13.4	0.5	13.4	123576.1	11121.85	5560.92	0.12	26.9	0.012	3192.4	48943.6
4	19.56	10.1	19.9	357453.8	32170.84	16085.42	0.02	36.0	0.033	5607.8	154378.8
5	5.65	17.6	5.9	132634.9	11937.14	5968.57	0.02	36.0	0.012	1477.2	55752.9
6	7.8	21.7	8.4	177775.0	15999.75	7999.87	0.02	36.0	0.016	1770.0	74295.4
7	5.5	25.9	6.1	115517.9	10396.61	5198.31	0.02	36.0	0.010	4973.5	48277.1
8	10.1	31.1	11.8	181984.0	16378.56	8189.28	0.02	36.0	0.016	6262.8	76675.3
9	7.8	37.3	9.8	97954.65	8815.92	4407.96	0.02	36.0	0.090	39.6	42274.0
10	7.8	43.2	10.7	40180.27	3616.22	1808.11	0.12	26.9	0.036	769.1	19552.0

xc = 32.00 yc = 125.00 Rc = 86.027 Fs=1.968

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.03	13.6	2.1	1037.52	93.38	46.69	0.0	26.0	0.0	1016.7	209.9
2	2.03	15.0	2.1	2872.37	258.51	129.26	0.0	26.0	0.0	2817.7	581.8
3	1.79	16.3	1.9	4066.75	366.01	183.0	0.12	26.9	0.0	3730.9	1730.8
4	2.53	17.8	2.7	6944.1	624.97	312.48	0.12	26.9	0.0	6424.7	2705.1
5	1.77	19.3	1.9	4847.0	436.23	218.11	0.12	26.9	0.0	4471.5	1896.3
6	2.03	20.7	2.2	5115.46	460.39	230.2	0.12	26.9	0.0	4680.1	2087.1
7	2.03	22.1	2.2	4416.64	397.5	198.75	0.12	26.9	0.0	3976.3	1946.7
8	2.03	23.6	2.2	3474.54	312.71	156.35	0.12	26.9	0.0	3025.4	1754.3
9	2.03	25.1	2.2	2281.12	205.3	102.65	0.12	26.9	0.0	1813.6	1507.0
10	2.03	26.6	2.3	827.51	74.48	37.24	0.12	26.9	0.0	324.7	1201.4

xc = 34.00 yc = 127.75 Rc = 96.536 Fs=1.367

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	10.18	-1.0	10.2	60082.83	5407.46	2703.73	0.12	26.9	0.060	525.6	26044.4
2	4.82	3.5	4.8	61419.11	5527.72	2763.86	0.02	36.0	0.059	882.1	26994.8
3	3.76	6.1	3.8	46089.61	4148.07	2074.03	0.02	36.0	0.044	229.8	19959.8

4	10.97	10.5	11.21	84571.41	6611.43	8305.71	0.02	36.0	0.017	3290.7	77843.4
5	2.53	14.6	2.65	1239.84	4611.59	2305.79	0.02	36.0	0.047	415.5	21256.1
6	16.42	20.6	17.53	32133.72	9892.04	14946.02	0.02	36.0	0.030	3638.8	136200.4
7	3.83	27.1	4.36	8056.22	6125.06	3062.53	0.02	36.0	0.062	146.0	27945.6
8	7.5	30.9	8.71	17934.61	0614.11	5307.06	0.02	36.0	0.010	8245.7	48798.0
9	7.5	36.3	9.38	5199.66	7667.97	3833.99	0.02	36.0	0.079	257.5	36013.1
10	7.5	42.1	10.13	4843.57	3135.92	1567.96	0.12	26.9	0.031	563.1	17029.8

xc = 36.00 yc = 125.00 Rc = 84.184 Fs=3.082

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.63	13.3	1.7	677.76	61.0	30.5	0.0	26.0	0.0	675.4	89.1
2	0.82	14.2	0.8	705.18	63.47	31.73	0.0	26.0	0.0	703.9	92.8
3	2.53	15.4	2.63	250.76	292.57	146.28	0.12	26.9	0.0	3027.5	1251.0
4	1.54	16.8	1.62	277.74	205.0	102.5	0.12	26.9	0.0	2135.8	806.5
5	1.63	17.9	1.72	373.41	213.61	106.8	0.12	26.9	0.0	2219.4	850.2
6	1.63	19.1	1.72	222.47	200.02	100.01	0.12	26.9	0.0	2063.6	832.6
7	1.63	20.3	1.71	950.17	175.52	87.76	0.12	26.9	0.0	1784.1	798.3
8	1.63	21.5	1.71	553.81	139.84	69.92	0.12	26.9	0.0	1376.0	746.7
9	1.63	22.7	1.8	1030.45	92.74	46.37	0.12	26.9	0.0	834.0	677.1
10	1.63	23.9	1.8	376.77	33.91	16.95	0.12	26.9	0.0	151.6	588.6

xc = 38.00 yc = 127.75 Rc = 94.031 Fs=1.353

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.78	-2.1	5.81	9521.15	1756.9	878.45	0.0	36.0	0.019	856.3	8888.6
2	8.59	2.3	8.66	8970.89	6207.38	3103.69	0.12	26.9	0.067	920.9	27479.6
3	7.01	7.1	7.18	1082.62	7297.44	3648.72	0.02	36.0	0.077	322.0	35308.9
4	3.96	10.5	4.06	1333.63	5520.03	2760.01	0.02	36.0	0.057	542.5	26155.7
5	2.53	12.5	2.64	3087.16	3877.85	1938.92	0.02	36.0	0.040	101.8	18206.3
6	16.42	18.5	17.32	91325.12	6219.26	13109.63	0.02	36.0	0.026	664.2	121077.9
7	5.59	25.7	6.28	9072.67	8016.54	4008.27	0.02	36.0	0.081	088.2	36910.5
8	7.12	30.1	8.29	9292.28	8936.31	4468.15	0.02	36.0	0.090	752.5	41436.8
9	7.12	35.3	8.77	2039.27	6483.54	3241.77	0.12	26.9	0.068	591.3	27786.3
10	7.12	40.8	9.42	9296.69	2636.7	1318.35	0.12	26.9	0.025	827.2	14917.8

xc = 40.00 yc = 125.00 Rc = 91.074 Fs=1.367

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.2	-3.2	5.21	6323.01	1469.07	734.54	0.0	36.0	0.01	6767.1	7426.2
2	8.59	1.1	8.66	6422.48	5978.02	2989.01	0.12	26.9	0.06	5916.2	26564.6
3	10.97	7.3	11.11	44231.91	2980.87	6490.44	0.02	36.0	0.01	37470.2	61964.5
4	3.86	12.0	4.06	7868.72	6108.19	3054.09	0.02	36.0	0.06	3333.5	28435.9
5	7.16	15.6	7.41	30849.21	1776.43	5888.22	0.02	36.0	0.01	20720.0	54191.8
6	7.92	20.6	8.51	42448.71	2820.38	6410.19	0.02	36.0	0.01	30193.0	58488.3
7	6.39	25.5	7.11	6724.2	9605.18	4802.59	0.02	36.0	0.09	7348.4	43806.2
8	7.16	30.3	8.31	4353.6	9391.83	4695.91	0.02	36.0	0.09	5646.0	43170.5
9	7.16	35.7	8.87	6043.25	6843.89	3421.95	0.12	26.9	0.07	2893.0	28884.4
10	7.16	41.5	9.63	0792.73	2771.35	1385.67	0.12	26.9	0.02	7506.9	15380.8

xc = 44.00 yc = 125.00 Rc = 87.798 Fs=1.327

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.66	3.2	5.72	8471.15	2562.4	1281.2	0.12	26.9	0.02	7792.8	13051.9
2	5.36	6.8	5.45	1994.74	4679.53	2339.76	0.02	36.0	0.04	9606.2	23167.4
3	2.53	9.4	2.63	0775.87	2769.83	1384.91	0.02	36.0	0.02	8968.3	13469.6
4	9.1	13.3	9.41	23243.61	1091.92	5545.96	0.02	36.0	0.01	14128.9	52993.6
5	7.32	18.8	7.71	01385.0	9124.65	4562.33	0.02	36.0	0.09	2468.6	42951.7
6	4.0	22.8	4.35	3216.66	4789.5	2394.75	0.02	36.0	0.04	8286.7	22459.9
7	5.66	26.3	6.37	0678.77	6361.09	3180.55	0.02	36.0	0.06	4080.2	29861.2
8	5.66	30.5	6.65	9996.01	5399.64	2699.82	0.12	26.9	0.05	6212.8	22768.6
9	5.66	34.9	6.94	2837.8	3855.4	1927.7	0.12	26.9	0.03	9813.4	17791.1
10	5.66	39.5	7.31	6965.41	1526.89	763.44	0.12	26.9	0.01	3865.7	9851.7

xc = 46.00 yc = 127.75 Rc = 87.747 Fs=1.382

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.13	3.7	5.11	1357.55	1022.18	511.09	0.12	26.9	0.01	0928.0	7004.6
2	2.81	6.3	2.81	5614.65	1405.32	702.66	0.12	26.9	0.01	4980.8	6595.9
3	2.53	8.1	2.61	8175.37	1635.78	817.89	0.12	26.9	0.01	7347.9	7123.4
4	10.06	12.3	10.38	9759.09	8078.32	4039.16	0.02	36.0	0.08	3671.1	37658.5
5	6.36	17.8	6.76	0673.75	5460.64	2730.32	0.02	36.0	0.05	5683.1	25044.4
6	3.91	21.4	4.23	6379.1	3274.12	1637.06	0.02	36.0	0.03	3212.3	14958.8
7	5.13	24.6	5.64	5396.53	4085.69	2042.84	0.12	26.9	0.04	2178.9	16923.0

8	5.13	28.3	5.83	850.3	9	3496.54	1748.27	0.12	26.9	0.035	965.4	15154.6
9	5.13	32.2	6.12	776.1		2499.85	1249.92	0.12	26.9	0.025	242.2	12040.9
10	5.13	36.3	6.41	1356.46		1022.08	511.04	0.12	26.9	0.0	8788.4	7219.6

xc = 48.00 yc = 125.00 Rc = 84.578 Fs=1.387

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.2	3.7	7.22	3106.37		2079.57	1039.79	0.12	26.9	0.022	383.9	11938.4
2	3.04	7.2	3.12	1158.13		1904.23	952.12	0.12	26.9	0.020	273.1	8356.2
3	5.12	10.0	5.24	2580.12		3832.21	1916.11	0.02	36.0	0.040	068.7	17993.8
4	5.12	13.5	5.34	7747.98		4297.32	2148.66	0.02	36.0	0.044	332.8	19862.0
5	5.66	17.3	5.95	4647.15		4918.24	2459.12	0.02	36.0	0.050	227.1	22499.0
6	4.58	21.0	4.94	3734.14		3936.07	1968.04	0.02	36.0	0.039	966.9	17921.4
7	5.12	24.6	5.64	6549.0		4189.41	2094.71	0.12	26.9	0.043	319.5	17198.9
8	5.12	28.4	5.83	9973.2		3597.59	1798.79	0.12	26.9	0.037	097.3	15439.0
9	5.12	32.5	6.12	8716.41		2584.48	1292.24	0.12	26.9	0.026	213.1	12295.2
10	5.12	36.7	6.41	1641.28		1047.72	523.86	0.12	26.9	0.0	9081.0	7296.4

xc = 52.00 yc = 125.00 Rc = 82.152 Fs=1.398

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.46	2.7	2.52	283.47		205.51	102.76	0.0	26.0	0.0	2255.5	655.9
2	2.53	4.4	2.56	960.32		626.43	313.21	0.12	26.9	0.0	6688.0	3805.0
3	8.98	8.5	9.14	5834.48		4125.1	2062.55	0.12	26.9	0.043	436.5	19525.2
4	4.65	13.3	4.83	1027.88		2792.51	1396.26	0.12	26.9	0.029	014.3	12140.8
5	2.79	16.0	2.91	9520.5		1756.85	878.42	0.12	26.9	0.018	149.7	7529.0
6	6.52	19.4	6.94	7777.16		4299.94	2149.97	0.12	26.9	0.044	229.4	18242.9
7	4.65	23.6	5.13	3031.31		2972.82	1486.41	0.12	26.9	0.030	459.8	12786.0
8	4.65	27.2	5.22	8650.25		2578.52	1289.26	0.12	26.9	0.026	240.6	11617.7
9	4.65	30.9	5.42	0777.36		1869.96	934.98	0.12	26.9	0.018	568.7	9432.0
10	4.65	34.7	5.78	423.39		758.1	379.05	0.12	26.9	0.0	6188.7	5857.1

xc = 54.00 yc = 127.75 Rc = 82.654 Fs=1.738

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.79	6.3	3.82	985.78	268.72	134.36	0.12	26.9	0.02	693.1	2813.0
2	3.79	9.0	3.87	946.32	715.17	357.58	0.12	26.9	0.07	417.8	3975.5
3	3.79	11.6	3.91	1536.93	1038.32	519.16	0.12	26.9	0.010	788.0	4813.5
4	3.43	14.2	3.51	2348.91	1111.4	555.7	0.12	26.9	0.011	522.6	4803.8
5	4.15	16.9	4.31	6977.3	1527.96	763.98	0.12	26.9	0.015	827.1	6305.1
6	3.79	19.8	4.01	6720.83	1504.88	752.44	0.12	26.9	0.015	585.7	6070.6
7	3.79	22.7	4.11	6263.47	1463.71	731.86	0.12	26.9	0.015	118.5	6001.1
8	3.79	25.5	4.21	4125.32	1271.28	635.64	0.12	26.9	0.013	007.6	5540.6
9	3.79	28.5	4.31	0188.7	916.98	458.49	0.12	26.9	0.09	070.8	4646.5
10	3.79	31.5	4.4	4305.75	387.52	193.76	0.12	26.9	0.03	052.2	3258.8

xc = 56.00 yc = 125.00 Rc = 79.86 Fs=1.593

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.05	4.9	4.13	831.66	344.85	172.42	0.12	26.9	0.03	551.0	3450.6
2	4.05	7.8	4.11	0232.25	920.9	460.45	0.12	26.9	0.09	631.9	5078.9
3	4.05	10.7	4.11	4923.71	1343.13	671.57	0.12	26.9	0.014	001.9	6260.1
4	3.07	13.4	3.21	3371.82	1203.46	601.73	0.12	26.9	0.012	492.9	5267.0
5	5.02	16.4	5.22	5177.96	2266.02	1133.01	0.12	26.9	0.023	463.3	9458.5
6	4.05	19.8	4.32	2002.33	1980.21	990.1	0.12	26.9	0.020	472.4	8089.8
7	4.05	22.9	4.42	1412.04	1927.08	963.54	0.12	26.9	0.019	870.2	7987.1
8	4.05	26.1	4.51	8693.76	1682.44	841.22	0.12	26.9	0.017	214.8	7352.2
9	4.05	29.4	4.61	3678.18	1231.04	615.52	0.12	26.9	0.012	251.6	6120.0
10	4.05	32.8	4.8	5489.35	494.04	247.02	0.12	26.9	0.03	941.2	4018.5

xc = 58.00 yc = 127.75 Rc = 80.455 Fs=2.218

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.82	10.0	2.91	104.83	99.43	49.72	0.12	26.9	0.0	869.2	1433.5
2	2.62	12.0	2.72	623.84	236.15	118.07	0.12	26.9	0.02	336.5	1631.0
3	3.02	14.0	3.14	913.53	442.22	221.11	0.12	26.9	0.04	505.7	2237.2
4	2.82	16.2	2.96	278.57	565.07	282.54	0.12	26.9	0.05	837.5	2412.8
5	2.82	18.3	3.07	273.72	654.63	327.32	0.12	26.9	0.06	797.9	2610.7
6	2.82	20.4	3.07	620.29	685.83	342.91	0.12	26.9	0.07	129.4	2691.2
7	2.82	22.6	3.07	292.41	656.32	328.16	0.12	26.9	0.06	796.7	2647.6
8	2.82	24.7	3.16	259.45	563.35	281.68	0.12	26.9	0.05	753.2	2471.5
9	2.82	27.0	3.2	4485.0	403.65	201.83	0.12	26.9	0.03	937.4	2151.6
10	2.82	29.3	3.21	925.66	173.31	86.65	0.12	26.9	0.01	270.1	1673.1

xc = 60.00 yc = 125.00 Rc = 77.643 Fs=1.869

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.18	8.1	3.21	754.61	157.91	78.96	0.12	26.9	0.01	483.1	2023.4
2	3.41	10.6	3.55	054.55	454.91	227.45	0.12	26.9	0.04	606.0	2865.5
3	2.95	13.0	3.06	769.28	609.24	304.62	0.12	26.9	0.06	253.8	3004.7
4	3.18	15.3	3.39	642.34	867.81	433.91	0.12	26.9	0.08	967.2	3760.9
5	3.18	17.8	3.31	1168.5	1005.17	502.58	0.12	26.9	0.01	0410.9	4109.6
6	3.18	20.3	3.41	1738.35	1056.45	528.23	0.12	26.9	0.01	0941.6	4256.0
7	3.18	22.8	3.41	1308.17	1017.74	508.87	0.12	26.9	0.01	0505.8	4188.6
8	3.18	25.3	3.59	824.25	884.18	442.09	0.12	26.9	0.09	027.6	3890.8
9	2.49	27.7	2.85	932.37	533.91	266.96	0.12	26.9	0.05	293.9	2678.6
10	3.86	30.4	4.54	093.47	368.41	184.21	0.12	26.9	0.02	971.9	3025.2

xc = 8.00 yc = 130.50 Rc = 102.549 Fs=1.213

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.43	10.3	4.51	0971.84	987.47	493.73	0.0	45.0	0.09	914.2	6813.7
2	4.43	12.8	4.52	4364.51	2192.81	1096.4	0.12	26.9	0.02	2374.3	11484.9
3	4.53	15.4	4.73	7763.03	3398.67	1699.34	0.12	26.9	0.03	4780.8	15934.1
4	4.33	18.0	4.64	1236.99	3711.33	1855.67	0.12	26.9	0.03	7870.2	16898.0
5	4.26	20.5	4.52	9374.58	2643.71	1321.86	0.02	36.0	0.02	6268.2	13616.2
6	4.6	23.2	5.03	1052.86	2794.76	1397.38	0.02	36.0	0.02	7635.0	14349.6
7	6.37	26.6	7.14	6327.67	4169.49	2084.75	0.12	26.9	0.04	1647.9	20296.2
8	2.53	29.4	2.91	6829.0	1514.61	757.31	0.12	26.9	0.01	5037.7	7593.5
9	4.39	31.6	5.22	1205.78	1908.52	954.26	0.12	26.9	0.01	8380.7	10593.4
10	4.43	34.6	5.4	7888.1	709.93	354.96	0.12	26.9	0.05	300.0	6210.2

xc = 10.00 yc = 133.25 Rc = 104.974 Fs=1.251

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.83	9.1	4.91	3176.05	1185.84	592.92	0.0	45.0	0.01	2062.0	8034.1
2	4.83	11.7	4.93	0150.46	2713.54	1356.77	0.12	26.9	0.02	8021.0	13348.2
3	3.72	14.1	3.83	4045.42	3064.09	1532.04	0.12	26.9	0.03	1656.0	13710.7

4	5.95	16.9	6.26	0011.7	5401.05	2700.53	0.02	36.0	0.05	4509.6	27041.0
5	2.64	19.3	2.81	8796.9	1691.72	845.86	0.02	36.0	0.01	6939.5	8495.8
6	7.02	22.2	7.65	8985.14	5308.66	2654.33	0.02	36.0	0.05	2928.0	26421.7
7	3.95	25.4	4.43	6162.34	3254.61	1627.31	0.02	36.0	0.03	2371.9	16131.3
8	2.53	27.4	2.82	2319.11	2008.72	1004.36	0.02	36.0	0.01	9972.3	9968.3
9	8.03	30.7	9.35	0804.46	4572.4	2286.2	0.12	26.9	0.04	5583.5	22742.5
10	4.83	34.9	5.99	612.31	865.11	432.55	0.12	26.9	0.0	6871.0	6952.1

xc = 12.00 yc = 130.50 Rc = 102.472 Fs=1.259

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.3	4.8	0.3	72.16	6.49	3.25	0.12	26.9	0.0	51.4	253.3
2	1.67	5.3	1.7	786.16	70.75	35.38	0.12	26.9	0.0	648.1	1523.7
3	1.55	6.2	1.6	601.54	54.14	27.07	0.12	26.9	0.0	456.1	1369.9
4	0.23	6.7	0.2	75.69	6.81	3.41	0.12	26.9	0.0	53.0	197.3
5	13.4	10.6	13.69	4147.99	8473.32	4236.66	0.12	26.9	0.08	8251.5	40273.8
6	15.6	19.0	16.51	22742.31	1046.81	5523.4	0.02	36.0	0.01	10855.3	55046.7
7	3.96	24.9	4.44	3559.16	3920.32	1960.16	0.02	36.0	0.03	9086.5	19254.3
8	2.53	26.9	2.82	7183.06	2446.48	1223.24	0.02	36.0	0.02	4381.7	12022.5
9	9.89	30.9	11.57	7628.48	6986.56	3493.28	0.02	36.0	0.06	9684.7	34724.9
10	5.46	36.0	6.71	3257.8	1193.2	596.6	0.12	26.9	0.01	0097.6	8657.6

xc = 18.00 yc = 133.25 Rc = 105.052 Fs=1.287

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.47	1.3	0.5	188.81	16.99	8.5	0.12	26.9	0.0	179.3	417.8
2	1.67	1.9	1.7	1491.64	134.25	67.12	0.12	26.9	0.0	1434.7	1744.6
3	1.55	2.8	1.6	1556.73	140.11	70.05	0.12	26.9	0.0	1477.7	1670.4
4	0.23	3.3	0.2	241.04	21.69	10.85	0.12	26.9	0.0	227.2	249.4
5	13.4	7.0	13.51	15211.31	0369.02	5184.51	0.12	26.9	0.01	10356.5	46568.8
6	22.8	17.2	23.93	31688.82	9851.99	14926.0	0.02	36.0	0.03	02401.5	144740.1
7	6.69	25.8	7.41	00750.1	9067.51	4533.76	0.02	36.0	0.09	0867.2	43518.2
8	9.01	30.6	10.51	03385.7	9304.71	4652.36	0.02	36.0	0.09	3472.0	45059.8
9	4.36	35.0	5.33	1601.09	2844.1	1422.05	0.12	26.9	0.02	9045.5	13605.6
10	6.69	38.7	8.62	0704.54	1863.41	931.7	0.12	26.9	0.01	6848.9	12084.9

xc = 32.00 yc = 130.50 Rc = 99.23 Fs=1.349

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	10.29	0.2	10.35	9199.38	5327.94	2663.97	0.12	26.9	0.059	110.8	26022.9
2	4.45	4.5	4.55	4807.02	4932.63	2466.32	0.02	36.0	0.053	082.3	24263.8
3	4.14	6.9	4.24	8845.11	4396.06	2198.03	0.02	36.0	0.046	607.2	21328.7
4	10.97	11.4	11.21	75970.51	5837.35	7918.67	0.02	36.0	0.016	4421.7	74896.4
5	7.0	16.7	7.31	36463.51	2281.71	6140.86	0.02	36.0	0.012	5367.1	56985.4
6	7.37	21.1	7.91	39869.01	2588.21	6294.1	0.02	36.0	0.012	7531.6	58015.3
7	4.58	24.9	5.08	0462.19	7241.6	3620.8	0.02	36.0	0.073	222.5	33360.0
8	10.16	29.7	11.71	54222.2	13880.0	6940.0	0.02	36.0	0.014	0833.4	64360.2
9	7.37	35.7	9.17	7263.31	6953.7	3476.85	0.12	26.9	0.073	773.3	29732.2
10	7.37	41.1	9.83	1786.06	2860.75	1430.37	0.12	26.9	0.028	244.0	15982.7

xc = 34.00 yc = 133.25 Rc = 99.468 Fs=1.345

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.98	0.3	6.01	9534.95	1758.15	879.07	0.0	36.0	0.019	491.9	8775.6
2	8.59	4.5	8.66	3972.24	5757.5	2878.75	0.12	26.9	0.062	141.1	25834.8
3	5.95	8.7	6.05	9778.84	5380.1	2690.05	0.02	36.0	0.056	490.3	26029.8
4	5.02	11.9	5.16	8566.7	6171.0	3085.5	0.02	36.0	0.063	898.6	29277.0
5	2.53	14.1	2.63	8748.24	3487.34	1743.67	0.02	36.0	0.035	829.6	16389.4
6	12.98	18.8	13.72	02817.71	8253.59	9126.8	0.02	36.0	0.018	5358.2	84811.4
7	3.44	23.9	3.84	9020.78	4411.87	2205.94	0.02	36.0	0.044	562.5	20436.1
8	10.24	28.3	11.61	27202.11	1448.19	5724.09	0.02	36.0	0.011	5783.6	53281.3
9	6.84	34.1	8.35	7920.8	5212.87	2606.44	0.12	26.9	0.054	292.1	23105.8
10	6.84	39.0	8.82	3628.48	2126.56	1063.28	0.12	26.9	0.020	080.2	12746.3

xc = 36.00 yc = 130.50 Rc = 96.746 Fs=1.347

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.91	-0.9	5.91	9721.28	1774.92	887.46	0.0	36.0	0.019	859.5	8927.7
2	8.59	3.4	8.66	6704.88	6003.44	3001.72	0.12	26.9	0.065	222.3	26755.4
3	6.47	7.9	6.56	9968.25	6297.14	3148.57	0.02	36.0	0.066	403.2	30497.9
4	4.5	11.2	4.66	5603.07	5904.28	2952.14	0.02	36.0	0.061	327.1	28023.6
5	2.53	13.3	2.64	0950.55	3685.55	1842.78	0.02	36.0	0.037	978.2	17329.9
6	16.42	19.3	17.42	72820.62	4553.85	12276.93	0.02	36.0	0.024	9245.0	113768.9
7	4.51	25.9	5.06	6043.65	5943.93	2971.96	0.02	36.0	0.060	065.3	27498.4

8	6.99	29.8	8.189	914.08	8092.27	4046.13	0.02	36.0	0.082	033.7	37674.9
9	6.99	34.7	8.564	845.53	5836.1	2918.05	0.12	26.9	0.061	254.2	25432.4
10	6.99	39.9	9.126	633.17	2396.99	1198.49	0.12	26.9	0.023	093.4	13899.0

xc = 42.00 yc = 133.25 Rc = 94.105 Fs=1.36

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.15	5.0	5.210	817.44	973.57	486.78	0.12	26.9	0.010	250.3	6927.3
2	4.23	7.9	4.324	664.1	2219.77	1109.89	0.12	26.9	0.023	460.2	10381.2
3	2.53	10.0	2.619	699.27	1772.94	886.47	0.12	26.9	0.018	655.2	7654.4
4	8.7	13.5	9.078	583.0	7072.47	3536.24	0.02	36.0	0.072	825.0	33303.0
5	7.72	18.7	8.171	992.14	6479.29	3239.65	0.02	36.0	0.065	816.3	30103.4
6	2.59	22.0	2.822	882.33	2059.41	1029.71	0.12	26.9	0.021	200.3	8610.9
7	5.15	24.6	5.743	227.93	3890.51	1945.26	0.12	26.9	0.039	976.4	16526.9
8	5.15	28.1	5.836	736.67	3306.3	1653.15	0.12	26.9	0.033	782.1	14727.1
9	5.15	31.7	6.126	002.0	2340.18	1170.09	0.12	26.9	0.023	369.7	11646.3
10	5.15	35.5	6.310	531.99	947.88	473.94	0.12	26.9	0.0	7916.8	7037.8

xc = 44.00 yc = 130.50 Rc = 90.923 Fs=1.375

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.14	4.4	5.211	075.12	996.76	498.38	0.12	26.9	0.010	575.9	6940.6
2	3.53	7.1	3.620	116.75	1810.51	905.25	0.12	26.9	0.019	216.9	8450.2
3	2.53	9.1	2.618	987.11	1708.84	854.42	0.12	26.9	0.018	051.0	7378.6
4	9.38	12.9	9.684	201.34	7578.12	3789.06	0.02	36.0	0.078	277.0	35398.4
5	7.04	18.3	7.466	453.12	5980.78	2990.39	0.02	36.0	0.060	893.3	27530.4
6	3.25	21.7	3.529	435.49	2649.19	1324.6	0.02	36.0	0.026	842.6	12157.6
7	5.14	24.6	5.744	290.94	3986.19	1993.09	0.12	26.9	0.041	077.5	16674.2
8	5.14	28.2	5.837	772.98	3399.57	1699.78	0.12	26.9	0.034	873.5	14895.8
9	5.14	32.0	6.126	872.44	2418.52	1209.26	0.12	26.9	0.024	306.1	11808.1
10	5.14	35.9	6.311	058.43	995.26	497.63	0.12	26.9	0.0	8479.6	7145.8

xc = 46.00 yc = 133.25 Rc = 91.003 Fs=1.533

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.01	6.0	3.03	087.35	277.86	138.93	0.0	26.0	0.03	020.1	800.8
2	2.53	7.8	2.56	996.35	629.67	314.84	0.12	26.9	0.06	590.0	3452.9
3	7.25	10.9	7.43	1015.1	2791.36	1395.68	0.12	26.9	0.02	9125.9	12770.6
4	4.26	14.6	4.42	2170.78	1995.37	997.69	0.12	26.9	0.02	0687.5	8532.4
5	4.91	17.6	5.12	6308.57	2367.77	1183.89	0.12	26.9	0.02	4415.9	10036.9
6	3.62	20.5	3.91	9091.39	1718.23	859.11	0.12	26.9	0.01	7637.2	7343.3
7	4.26	23.1	4.62	1577.66	1941.99	970.99	0.12	26.9	0.01	9854.2	8450.2
8	4.26	26.1	4.71	8485.56	1663.7	831.85	0.12	26.9	0.01	6820.0	7684.3
9	4.26	29.1	4.91	3040.76	1173.67	586.83	0.12	26.9	0.01	1427.9	6282.5
10	4.26	32.2	5.05	038.79	453.49	226.75	0.12	26.9	0.03	337.5	4153.9

xc = 48.00 yc = 130.50 Rc = 87.803 Fs=1.539

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.33	5.1	2.31	780.91	160.28	80.14	0.0	26.0	0.01	746.6	461.3
2	2.53	6.7	2.55	881.34	529.32	264.66	0.12	26.9	0.05	550.1	3149.4
3	7.96	10.2	8.13	2620.71	2935.86	1467.93	0.12	26.9	0.03	0696.3	13599.6
4	4.27	14.3	4.42	2184.27	1996.58	998.29	0.12	26.9	0.02	0725.1	8509.9
5	4.19	17.2	4.42	2632.3	2036.91	1018.45	0.12	26.9	0.02	1037.7	8579.4
6	4.36	20.1	4.62	3666.17	2129.96	1064.98	0.12	26.9	0.02	1913.5	8983.7
7	4.27	23.1	4.62	2347.62	2011.29	1005.64	0.12	26.9	0.02	0614.3	8631.0
8	4.27	26.2	4.81	9198.67	1727.88	863.94	0.12	26.9	0.01	7530.5	7857.8
9	4.27	29.4	4.91	3587.54	1222.88	611.44	0.12	26.9	0.01	1977.3	6421.8
10	4.27	32.6	5.15	289.78	476.08	238.04	0.12	26.9	0.03	577.9	4223.2

xc = 56.00 yc = 130.50 Rc = 83.269 Fs=2.997

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.44	12.7	3.51	094.53	98.51	49.25	0.12	26.9	0.0	835.3	1274.1
2	1.18	14.3	1.2	830.78	74.77	37.39	0.12	26.9	0.0	729.2	502.6
3	2.31	15.6	2.42	480.44	223.24	111.62	0.12	26.9	0.02	266.8	1106.3
4	2.31	17.2	2.43	321.31	298.92	149.46	0.12	26.9	0.03	096.0	1230.0
5	2.31	18.9	2.43	822.99	344.07	172.03	0.12	26.9	0.03	593.2	1307.7
6	2.31	20.6	2.53	975.58	357.8	178.9	0.12	26.9	0.03	744.4	1337.5
7	2.31	22.3	2.53	767.82	339.1	169.55	0.12	26.9	0.03	532.2	1317.1
8	2.31	24.0	2.53	186.91	286.82	143.41	0.12	26.9	0.02	934.9	1243.4
9	2.31	25.8	2.62	218.08	199.63	99.81	0.12	26.9	0.01	925.8	1112.9
10	2.31	27.5	2.6	844.51	76.01	38.0	0.12	26.9	0.0	472.3	921.0

xc = 0.00 yc = 136.00 Rc = 108.069 Fs=1.334

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.65	15.1	1.7	772.61	69.54	34.77	0.0	36.0	0.0	713.0	323.6
2	1.65	16.0	1.72	251.96	202.68	101.34	0.0	36.0	0.0	2073.1	940.8
3	1.65	16.9	1.73	642.58	327.83	163.92	0.0	36.0	0.0	3345.8	1518.4
4	1.65	17.8	1.74	943.16	444.88	222.44	0.0	36.0	0.0	4531.4	2056.4
5	1.65	18.7	1.76	152.31	553.71	276.85	0.0	36.0	0.0	5630.1	2555.0
6	1.97	19.7	2.1	8816.8	793.51	396.76	0.12	26.9	0.0	7914.7	4048.0
7	1.33	20.7	1.45	934.55	534.11	267.05	0.12	26.9	0.0	5311.9	2732.6
8	1.65	21.5	1.87	718.36	694.65	347.33	0.12	26.9	0.0	6917.2	3498.6
9	1.65	22.5	1.86	692.35	602.31	301.16	0.12	26.9	0.0	5922.1	3192.0
10	1.65	23.4	1.84	229.93	380.69	190.35	0.0	36.0	0.0	3852.4	1748.3

xc = 6.00 yc = 138.75 Rc = 110.094 Fs=1.27

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.18	11.3	4.36	235.56	561.2	280.6	0.0	36.0	0.0	5806.5	2768.7
2	4.18	13.5	4.31	7697.19	1592.75	796.37	0.0	36.0	0.01	6330.9	7786.9
3	3.7	15.6	3.82	4549.25	2209.43	1104.72	0.12	26.9	0.02	2558.7	10488.1
4	4.67	17.9	4.93	5185.55	3166.7	1583.35	0.12	26.9	0.03	2278.2	14544.6
5	3.92	20.3	4.21	9008.97	1710.81	855.4	0.12	26.9	0.01	6980.9	8891.2
6	4.45	22.6	4.82	1900.55	1971.05	985.52	0.12	26.9	0.01	9471.0	10213.1
7	4.18	25.1	4.62	3196.21	2087.66	1043.83	0.12	26.9	0.02	0710.0	10472.5
8	2.34	26.9	2.61	3248.16	1192.33	596.17	0.12	26.9	0.01	1827.0	5969.8
9	2.53	28.4	2.91	3106.1	1179.55	589.77	0.12	26.9	0.01	1607.7	6087.5
10	7.69	31.5	9.01	9717.64	1774.59	887.29	0.12	26.9	0.01	5655.5	12192.8

xc = 10.00 yc = 138.75 Rc = 109.935 Fs=1.251

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.98	8.7	5.09	292.36	836.31	418.16	0.0	36.0	0.0	8752.4	4236.2
2	4.98	11.3	5.12	7579.57	2482.16	1241.08	0.12	26.9	0.02	5594.2	12643.0
3	3.4	13.6	3.52	8789.17	2591.03	1295.51	0.12	26.9	0.02	6769.7	11793.3

4	8.59	16.8	9.07	3914.24	6652.28	3326.14	0.02	36.0	0.067	110.6	33437.7
5	2.96	20.0	3.12	2247.55	2002.28	1001.14	0.02	36.0	0.020	026.6	10028.3
6	4.98	22.2	5.44	2441.6	3819.74	1909.87	0.02	36.0	0.038	083.8	19005.8
7	3.03	24.5	3.32	7720.78	2494.87	1247.44	0.02	36.0	0.024	826.5	12371.0
8	2.53	26.1	2.82	2592.59	2033.33	1016.67	0.02	36.0	0.020	217.6	10084.9
9	9.39	29.6	10.86	0333.57	5430.02	2715.01	0.12	26.9	0.054	169.5	26793.3
10	4.98	34.0	6.09	620.35	865.83	432.92	0.12	26.9	0.0	6856.3	7039.4

xc = 20.00 yc = 136.00 Rc = 107.602 Fs=1.292

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.27	0.3	0.3	61.7	5.55	2.78	0.12	26.9	0.0	60.7	222.1
2	1.67	0.8	1.7	980.56	88.25	44.13	0.12	26.9	0.0	959.0	1581.6
3	1.55	1.6	1.5	1178.88	106.1	53.05	0.12	26.9	0.0	1135.0	1551.0
4	0.23	2.1	0.2	193.42	17.41	8.7	0.12	26.9	0.0	184.9	234.4
5	13.4	5.8	13.5	116234.9	10461.14	5230.57	0.12	26.9	0.011	2089.0	46932.9
6	25.73	16.5	26.84	14892.13	7340.29	18670.15	0.02	36.0	0.037	9229.1	180498.4
7	7.14	25.8	7.91	14588.2	10312.94	5156.47	0.02	36.0	0.010	3443.4	49298.0
8	5.64	29.6	6.57	4747.79	6727.3	3363.65	0.02	36.0	0.067	593.7	32347.6
9	8.64	34.1	10.48	0700.53	7263.05	3631.52	0.12	26.9	0.075	385.0	32616.7
10	7.14	39.4	9.22	4659.83	2219.39	1109.69	0.12	26.9	0.020	599.4	13771.0

xc = 22.00 yc = 138.75 Rc = 110.168 Fs=1.30

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.71	-0.3	1.7	402.83	36.25	18.13	0.12	26.9	0.0	410.0	1429.0
2	1.55	0.6	1.5	730.64	65.76	32.88	0.12	26.9	0.0	716.9	1405.1
3	0.23	1.0	0.2	135.03	12.15	6.08	0.12	26.9	0.0	131.2	215.4
4	13.4	4.6	13.4	116436.1	10479.25	5239.63	0.12	26.9	0.011	3048.2	46939.4
5	22.08	14.0	22.83	58399.33	2255.94	16127.97	0.02	36.0	0.033	0406.3	156237.2
6	6.57	21.8	7.11	24653.4	11218.81	5609.41	0.02	36.0	0.011	2928.2	53327.6
7	9.85	26.5	11.01	64011.0	14761.0	7380.5	0.02	36.0	0.014	8268.5	70191.7
8	5.33	31.0	6.27	1199.7	6407.97	3203.99	0.02	36.0	0.064	596.0	30726.6
9	7.59	35.0	9.37	4313.39	6688.21	3344.1	0.12	26.9	0.069	890.5	29741.7
10	7.59	40.0	9.92	9034.37	2613.09	1306.55	0.12	26.9	0.024	833.8	15571.0

xc = 26.00 yc = 138.75 Rc = 108.137 Fs=1.32

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.23	1.8	7.22	7238.26	2451.44	1225.72	0.0	36.0	0.02	6860.1	12319.0
2	4.43	4.9	4.44	2697.66	3842.79	1921.4	0.12	26.9	0.04	1428.9	16581.2
3	8.59	8.4	8.71	03759.5	9338.36	4669.18	0.02	36.0	0.09	8112.7	45874.8
4	10.97	13.7	11.31	65875.1	14928.76	7464.38	0.02	36.0	0.01	53319.5	71458.3
5	4.92	18.1	5.28	8122.73	7931.05	3965.52	0.02	36.0	0.08	0484.0	37435.4
6	7.23	21.5	7.81	24897.61	11240.79	5620.39	0.02	36.0	0.01	13438.0	52811.2
7	6.8	25.5	7.51	05268.5	9474.17	4737.08	0.02	36.0	0.09	5398.4	44514.2
8	7.66	29.9	8.89	8271.98	8844.48	4422.24	0.02	36.0	0.08	9293.9	41845.1
9	7.23	34.5	8.86	5201.76	5868.16	2934.08	0.12	26.9	0.06	1170.7	26125.4
10	7.23	39.3	9.32	5710.46	2313.94	1156.97	0.12	26.9	0.02	1812.4	13946.0

xc = 28.00 yc = 136.00 Rc = 104.99 Fs=1.329

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.21	1.2	7.22	7691.39	2492.23	1246.11	0.0	36.0	0.02	7441.0	12499.1
2	3.73	4.2	3.73	5329.21	3179.63	1589.82	0.12	26.9	0.03	4424.7	13713.4
3	8.59	7.5	8.71	01217.4	9109.57	4554.78	0.02	36.0	0.09	6182.7	44679.2
4	10.97	13.0	11.31	65639.4	14907.55	7453.78	0.02	36.0	0.01	53593.7	71089.7
5	5.56	17.6	5.81	00487.5	9043.87	4521.94	0.02	36.0	0.09	1940.9	42463.0
6	7.21	21.4	7.71	26042.6	11343.84	5671.92	0.02	36.0	0.01	14618.5	52984.1
7	6.18	25.3	6.89	7690.02	8792.1	4396.05	0.02	36.0	0.08	8644.6	41062.5
8	8.24	29.8	9.51	09255.6	9833.0	4916.5	0.02	36.0	0.09	9421.7	46238.1
9	7.21	34.8	8.86	6820.29	6013.83	3006.91	0.12	26.9	0.06	2940.5	26512.7
10	7.21	39.7	9.42	6616.07	2395.45	1197.72	0.12	26.9	0.02	2813.6	14191.9

xc = 30.00 yc = 138.75 Rc = 104.935 Fs=1.349

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.96	2.5	6.01	8074.9	1626.74	813.37	0.0	36.0	0.01	7749.4	7964.4
2	8.59	6.4	8.65	7242.23	5151.8	2575.9	0.12	26.9	0.05	4948.6	23515.3
3	4.95	10.2	5.04	1890.66	3770.16	1885.08	0.02	36.0	0.03	9303.8	18133.4
4	6.02	13.2	6.27	0959.33	6386.34	3193.17	0.02	36.0	0.06	5804.6	30138.0
5	2.53	15.6	2.63	4163.47	3074.71	1537.36	0.02	36.0	0.03	1452.5	14372.2
6	10.96	19.5	11.61	48044.0	13323.96	6661.98	0.02	36.0	0.01	35158.7	61796.6
7	5.46	24.4	6.06	5090.46	5858.14	2929.07	0.02	36.0	0.05	9163.6	27139.3

8	7.54	28.3	8.675	282.21	6775.4	3387.7	0.02	36.0	0.068	498.8	31583.2
9	6.5	32.8	7.745	045.49	4054.09	2027.05	0.12	26.9	0.041	562.8	18658.2
10	6.5	37.1	8.217	529.27	1577.64	788.82	0.12	26.9	0.014	134.7	10370.8

xc = 36.00 yc = 136.00 Rc = 99.801 Fs=1.377

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.75	0.3	1.816	42.22	147.8	73.9	0.0	36.0	0.0	16	37.9	720.2
2	8.59	3.3	8.624	802.16	2232.2	1116.1	0.12	26.9	0.024	058.6	13530.8
3	10.97	9.0	11.183	744.78	7537.03	3768.52	0.02	36.0	0.079	115.9	35864.5
4	3.88	13.3	4.045	152.38	4063.71	2031.86	0.02	36.0	0.041	943.5	18829.1
5	6.3	16.3	6.676	389.25	6875.03	3437.52	0.02	36.0	0.070	348.8	31569.4
6	8.77	20.9	9.410	2408.49	216.76	4608.38	0.02	36.0	0.093	561.1	42050.4
7	3.82	24.8	4.240	025.41	3602.29	1801.14	0.02	36.0	0.036	489.6	16452.9
8	6.3	28.1	7.158	027.14	5222.44	2611.22	0.12	26.9	0.054	175.5	21731.6
9	6.3	32.3	7.441	512.0	3736.08	1868.04	0.12	26.9	0.038	309.6	17081.5
10	6.3	36.7	7.816	692.0	1502.28	751.14	0.12	26.9	0.013	540.9	9763.9

xc = 38.00 yc = 138.75 Rc = 100.227 Fs=1.35

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.11	6.1	5.166	45.62	598.11	299.05	0.0	26.0	0.0	6475.2	1949.3
2	5.87	9.3	5.931	846.5	2866.19	1433.09	0.12	26.9	0.030	029.0	13734.5
3	4.35	12.2	4.434	728.5	3125.57	1562.78	0.02	36.0	0.032	301.0	14924.4
4	5.11	15.0	5.344	090.38	3968.13	1984.07	0.02	36.0	0.040	623.7	18739.8
5	5.11	18.1	5.444	600.38	4014.03	2007.02	0.02	36.0	0.040	776.6	18816.7
6	4.38	20.9	4.736	314.11	3268.27	1634.14	0.02	36.0	0.033	036.0	15278.5
7	5.83	24.1	6.444	120.46	3970.84	1985.42	0.12	26.9	0.040	569.8	17356.0
8	5.11	27.6	5.832	440.44	2919.64	1459.82	0.12	26.9	0.029	570.4	13456.2
9	5.11	30.9	6.022	691.61	2042.25	1021.12	0.12	26.9	0.020	086.1	10625.9
10	5.11	34.4	6.28	723.54	785.12	392.56	0.12	26.9	0.0	6164.5	6438.3

xc = 42.00 yc = 138.75 Rc = 97.415 Fs=1.586

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.32	7.6	4.4	6388.75	574.99	287.49	0.12	26.9	0.0	5875.6	4270.2
2	4.15	10.1	4.2	15794.22	1421.48	710.74	0.12	26.9	0.0	14869.7	6577.7
3	4.23	12.6	4.3	20037.44	1803.37	901.68	0.12	26.9	0.0	18807.2	7705.9
4	4.23	15.2	4.4	22140.25	1992.62	996.31	0.12	26.9	0.0	20703.5	8241.5
5	6.33	18.5	6.7	33361.87	3002.57	1501.28	0.12	26.9	0.0	31028.8	12410.8
6	2.14	21.1	2.3	10626.83	956.41	478.21	0.12	26.9	0.0	9830.2	4043.8
7	4.23	23.1	4.6	20122.4	1811.02	905.51	0.12	26.9	0.0	18549.0	7801.2
8	4.23	25.9	4.7	17158.7	1544.28	772.14	0.12	26.9	0.0	15633.2	7086.6
9	4.23	28.7	4.8	12053.56	1084.82	542.41	0.12	26.9	0.0	10561.6	5808.9
10	4.23	31.5	5.0	4638.08	417.43	208.71	0.12	26.9	0.0	3051.3	3894.9

xc = 44.00 yc = 136.00 Rc = 94.207 Fs=1.525

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.68	6.8	3.7	4640.0	417.6	208.8	0.0	26.0	0.0	4528.6	1206.9
2	2.53	8.7	2.6	7993.4	719.41	359.7	0.12	26.9	0.0	7514.1	3730.3
3	6.55	11.5	6.7	29081.7	2617.35	1308.68	0.12	26.9	0.0	27258.7	11865.2
4	4.25	14.9	4.4	22153.11	1993.78	996.89	0.12	26.9	0.0	20645.9	8558.7
5	5.62	18.0	5.9	29898.49	2690.87	1345.43	0.12	26.9	0.0	27701.2	11491.3
6	2.88	20.8	3.1	14728.82	1325.59	662.8	0.12	26.9	0.0	13572.8	5746.9
7	4.25	23.1	4.6	20835.61	1875.21	937.6	0.12	26.9	0.0	19120.2	8279.6
8	4.25	26.0	4.7	17808.34	1602.75	801.38	0.12	26.9	0.0	16144.2	7523.0
9	4.25	28.9	4.9	12536.31	1128.27	564.13	0.12	26.9	0.0	10921.0	6156.6
10	4.25	31.9	5.0	4833.77	435.04	217.52	0.12	26.9	0.0	3143.5	4098.2

xc = 46.00 yc = 138.75 Rc = 94.407 Fs=3.157

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.73	10.8	2.8	912.63	82.14	41.07	0.12	26.9	0.0	744.7	964.4
2	2.73	12.5	2.8	2396.99	215.73	107.86	0.12	26.9	0.0	2196.9	1164.2
3	2.73	14.2	2.8	3419.69	307.77	153.89	0.12	26.9	0.0	3197.3	1304.3
4	2.73	15.9	2.8	3970.75	357.37	178.68	0.12	26.9	0.0	3734.5	1383.4
5	2.71	17.7	2.8	4011.48	361.03	180.52	0.12	26.9	0.0	3767.4	1389.7
6	2.75	19.4	2.9	4137.11	372.34	186.17	0.12	26.9	0.0	3883.7	1426.7
7	2.73	21.2	2.9	4155.37	373.98	186.99	0.12	26.9	0.0	3901.1	1433.2
8	2.73	23.0	3.0	3670.98	330.39	165.19	0.12	26.9	0.0	3403.0	1378.1
9	2.73	24.8	3.0	2636.35	237.27	118.64	0.12	26.9	0.0	2328.0	1247.1
10	2.73	26.6	3.0	1027.81	92.5	46.25	0.12	26.9	0.0	631.4	1034.4

xc = 2.00 yc = 144.25 Rc = 115.352 Fs=1.452

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.69	13.5	1.7	885.72	79.71	39.86	0.0	36.0	0.0	828.0	345.2
2	1.69	14.4	1.72	592.66	233.34	116.67	0.0	36.0	0.0	2418.2	1008.1
3	1.69	15.2	1.74	212.76	379.15	189.57	0.0	36.0	0.0	3921.1	1634.7
4	1.69	16.1	1.85	744.93	517.04	258.52	0.0	36.0	0.0	5337.3	2225.0
5	1.69	17.0	1.8	7192.3	647.31	323.65	0.12	26.9	0.0	6571.7	3106.6
6	0.97	17.7	1.04	803.42	432.31	216.15	0.12	26.9	0.0	4412.0	1975.6
7	2.4	18.5	2.51	1795.08	1061.56	530.78	0.12	26.9	0.0	10810.6	4860.5
8	1.69	19.6	1.8	8652.3	778.71	389.35	0.12	26.9	0.0	7930.6	3520.6
9	1.69	20.5	1.86	575.89	591.83	295.92	0.12	26.9	0.0	5920.3	2942.3
10	1.69	21.4	1.84	243.12	381.88	190.94	0.0	36.0	0.0	3917.3	1633.1

xc = 4.00 yc = 141.50 Rc = 112.707 Fs=1.391

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.79	12.6	3.94	761.77	428.56	214.28	0.0	36.0	0.0	4446.7	1935.4
2	3.79	14.6	3.91	3543.54	1218.92	609.46	0.0	36.0	0.0	12571.0	5471.4
3	3.22	16.4	3.41	7884.83	1609.63	804.82	0.12	26.9	0.0	16470.2	7379.6
4	4.35	18.4	4.62	7292.23	2456.3	1228.15	0.12	26.9	0.0	25140.1	10883.6
5	4.24	20.8	4.51	5196.78	1367.71	683.85	0.12	26.9	0.0	13484.4	7300.4
6	3.34	22.8	3.61	1062.02	995.58	497.79	0.12	26.9	0.0	9685.2	5503.6
7	3.79	24.8	4.21	4429.89	1298.69	649.35	0.12	26.9	0.0	12743.3	6822.1
8	3.85	27.0	4.31	5367.89	1383.11	691.56	0.12	26.9	0.0	13589.3	7180.4
9	3.73	29.2	4.31	2001.49	1080.13	540.07	0.12	26.9	0.0	10311.1	6151.3
10	3.79	31.4	4.44	542.91	408.86	204.43	0.12	26.9	0.0	2876.2	4009.3

xc = 8.00 yc = 141.50 Rc = 112.484 Fs=1.245

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.59	10.1	4.7	7940.0	714.6	357.3	0.0	36.0	0.0	7422.8	3609.6
2	4.59	12.5	4.72	2426.85	2018.42	1009.21	0.12	26.9	0.0	20601.4	10707.3
3	2.91	14.4	3.02	1525.16	1937.27	968.63	0.12	26.9	0.0	19878.0	9126.8

4	6.26	16.9	6.55	0160.31	4514.43	2257.21	0.12	26.9	0.046	102.2	20823.6
5	2.33	19.2	2.51	1413.41	1027.21	513.6	0.12	26.9	0.010	203.6	5408.8
6	6.85	21.7	7.44	4250.79	3982.57	1991.29	0.02	36.0	0.039	643.0	20067.7
7	4.12	24.7	4.53	0336.84	2730.32	1365.16	0.12	26.9	0.027	457.2	12903.1
8	2.53	26.6	2.81	8067.78	1626.1	813.05	0.12	26.9	0.016	315.3	7770.2
9	7.12	29.4	8.23	6385.53	3274.7	1637.35	0.12	26.9	0.032	003.0	17322.7
10	4.59	32.8	5.57	501.83	675.16	337.58	0.12	26.9	0.0	5039.8	6025.1

xc = 10.00 yc = 144.25 Rc = 114.898 Fs=1.276

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.99	9.0	5.19	879.67	889.17	444.59	0.0	36.0	0.0	9304.4	4415.6
2	7.06	12.0	7.24	5137.25	4062.35	2031.18	0.12	26.9	0.041	998.2	19477.6
3	2.93	14.6	3.02	6039.47	2343.55	1171.78	0.12	26.9	0.024	211.1	10356.7
4	5.66	16.8	5.94	1908.82	3771.79	1885.9	0.02	36.0	0.038	125.2	18711.0
5	4.33	19.4	4.63	1456.83	2831.12	1415.56	0.02	36.0	0.028	427.7	13970.6
6	6.64	22.4	7.25	7769.48	5199.25	2599.63	0.02	36.0	0.052	004.1	25430.6
7	3.34	25.1	3.72	9557.6	2660.18	1330.09	0.02	36.0	0.026	555.8	12988.3
8	4.99	27.4	5.63	6799.95	3312.0	1656.0	0.02	36.0	0.033	022.2	16259.2
9	4.99	30.3	5.82	4644.53	2218.01	1109.0	0.12	26.9	0.021	731.5	11656.3
10	4.99	33.2	6.09	123.94	821.15	410.58	0.12	26.9	0.0	6488.8	6748.1

xc = 12.00 yc = 141.50 Rc = 112.378 Fs=1.264

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.43	7.6	5.51	1152.02	1003.68	501.84	0.0	36.0	0.010	575.5	5063.7
2	7.93	11.0	8.15	7445.85	5170.13	2585.06	0.12	26.9	0.053	793.1	24264.7
3	2.93	13.9	3.02	9938.62	2694.48	1347.24	0.12	26.9	0.027	949.5	11695.0
4	5.65	16.1	5.94	9942.51	4494.83	2247.41	0.02	36.0	0.045	505.4	22409.2
5	5.21	19.1	5.54	6687.32	4201.86	2100.93	0.02	36.0	0.042	212.4	20792.4
6	5.77	22.0	6.26	0364.76	5432.83	2716.41	0.02	36.0	0.054	327.3	26668.4
7	5.09	25.1	5.65	3231.96	4790.88	2395.44	0.02	36.0	0.047	787.5	23474.2
8	5.43	28.1	6.24	5695.64	4112.61	2056.3	0.02	36.0	0.040	977.8	20269.5
9	5.43	31.3	6.43	0206.34	2718.57	1359.29	0.12	26.9	0.026	881.8	13926.8
10	5.43	34.6	6.61	0149.35	913.44	456.72	0.12	26.9	0.0	7147.2	7516.2

xc = 16.00 yc = 141.50 Rc = 112.388 Fs=1.295

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.21	5.7	6.22	0518.91	1846.7	923.35	0.12	26.9	0.0195	07.0	11109.5
2	7.16	9.2	7.36	4426.86	5798.42	2899.21	0.12	26.9	0.0611	49.4	25469.0
3	5.27	12.4	5.46	3881.04	5749.29	2874.65	0.02	36.0	0.0592	01.2	28231.5
4	3.32	14.6	3.43	3704.99	3033.45	1516.73	0.02	36.0	0.0309	62.1	14828.1
5	10.97	18.5	11.61	39352.01	2541.68	6270.84	0.02	36.0	0.0126	733.2	60438.0
6	4.35	22.6	4.76	1213.57	5509.22	2754.61	0.02	36.0	0.0553	34.1	26353.5
7	6.21	25.6	6.97	8424.23	7058.18	3529.09	0.02	36.0	0.0707	69.7	33793.8
8	8.38	29.8	9.77	9144.66	7123.02	3561.51	0.02	36.0	0.0714	93.6	34417.4
9	4.05	33.5	4.92	3728.16	2135.54	1067.77	0.12	26.9	0.0213	94.2	10667.2
10	6.21	36.7	7.81	5431.38	1388.82	694.41	0.12	26.9	0.0119	51.8	9786.5

xc = 18.00 yc = 144.25 Rc = 114.90 Fs=1.292

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.69	4.7	6.72	2992.4	2069.32	1034.66	0.12	26.9	0.0220	52.1	12326.3
2	6.68	8.1	6.76	2680.34	5641.23	2820.62	0.12	26.9	0.0598	02.3	24697.7
3	8.59	12.0	8.81	02598.9	9233.9	4616.95	0.02	36.0	0.0952	34.7	45529.7
4	4.82	15.4	5.05	9665.98	5369.94	2684.97	0.02	36.0	0.0546	90.1	26141.5
5	6.15	18.2	6.59	0370.75	8133.37	4066.68	0.02	36.0	0.0822	31.6	39199.7
6	2.53	20.5	2.73	9483.49	3553.51	1776.76	0.02	36.0	0.0357	78.5	17042.9
7	11.4	24.3	12.51	62756.01	4648.04	7324.02	0.02	36.0	0.0146	911.0	70128.8
8	5.02	28.9	5.75	5666.55	5009.99	2505.0	0.02	36.0	0.0502	57.6	24140.5
9	8.37	32.8	10.06	4971.53	5847.44	2923.72	0.12	26.9	0.0598	01.6	27141.8
10	6.69	37.4	8.41	8822.78	1694.05	847.03	0.12	26.9	0.0150	32.7	11328.3

xc = 20.00 yc = 141.50 Rc = 112.513 Fs=1.302

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.97	3.9	7.03	1781.17	2860.31	1430.15	0.12	26.9	0.0308	21.0	15283.4
2	6.42	7.3	6.56	8843.05	6195.88	3097.94	0.02	36.0	0.0654	27.6	31080.8
3	8.59	11.2	8.81	15008.31	0350.75	5175.37	0.02	36.0	0.0107	210.5	50740.1
4	5.91	15.0	6.18	4490.75	7604.17	3802.08	0.02	36.0	0.0776	43.1	36724.2
5	5.06	17.9	5.38	4269.75	7584.28	3792.14	0.02	36.0	0.0768	47.3	36271.5
6	2.53	19.9	2.74	4245.95	3982.14	1991.07	0.02	36.0	0.0401	91.7	18960.7
7	16.42	25.2	18.12	55978.82	3038.09	11519.04	0.02	36.0	0.0231	404.1	109441.5

8	3.89	31.0	4.54	3773.66	3939.63	1969.82	0.02	36.0	0.039	698.5	18921.4
9	6.97	34.3	8.45	8141.11	5232.7	2616.35	0.12	26.9	0.054	060.9	23924.7
10	6.97	38.7	8.92	2463.72	2021.74	1010.87	0.12	26.9	0.018	552.0	12772.7

xc = 30.00 yc = 144.25 Rc = 108.111 Fs=3.195

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.91	3.4	0.9	400.47	36.04	18.02	0.0	36.0	0.0	396.7	75.2
2	0.66	3.8	0.7	787.28	70.86	35.43	0.0	36.0	0.0	779.2	147.7
3	1.16	4.3	1.2	1650.7	148.56	74.28	0.0	36.0	0.0	1632.2	309.3
4	0.91	4.8	0.91	470.31	132.33	66.16	0.12	26.9	0.0	1435.7	471.6
5	0.91	5.3	0.92	836.29	255.27	127.63	0.0	36.0	0.0	2799.2	530.5
6	0.91	5.8	0.92	682.66	241.44	120.72	0.0	36.0	0.0	2645.5	501.4
7	0.91	6.3	0.92	515.52	226.4	113.2	0.0	36.0	0.0	2479.0	469.8
8	0.91	6.8	0.92	334.79	210.13	105.07	0.0	36.0	0.0	2299.4	435.8
9	0.91	7.3	0.92	140.48	192.64	96.32	0.0	36.0	0.0	2106.9	399.3
10	0.91	7.7	0.9	1880.8	169.27	84.64	0.0	36.0	0.0	1850.4	350.7

xc = 32.00 yc = 141.50 Rc = 105.314 Fs=1.36

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.65	2.5	1.71	361.31	122.52	61.26	0.0	36.0	0.0	1336.3	594.7
2	8.59	5.3	8.62	0138.47	1812.46	906.23	0.0	36.0	0.019	419.5	8642.5
3	7.45	9.7	7.63	9188.39	3526.96	1763.48	0.12	26.9	0.036	858.8	16916.8
4	3.52	12.8	3.63	0573.9	2751.65	1375.83	0.02	36.0	0.028	403.8	12994.8
5	2.53	14.5	2.62	4973.36	2247.6	1123.8	0.02	36.0	0.023	075.8	10525.3
6	11.64	18.5	12.31	18278.9	10645.1	5322.55	0.02	36.0	0.010	8205.1	49359.2
7	4.78	23.3	5.24	2639.66	3837.57	1918.79	0.02	36.0	0.038	775.1	17766.1
8	7.02	26.8	7.95	2625.08	4736.26	2368.13	0.12	26.9	0.048	478.4	20749.7
9	5.9	30.8	6.93	0717.45	2764.57	1382.29	0.12	26.9	0.027	676.7	13564.9
10	5.9	34.7	7.21	1950.4	1075.54	537.77	0.12	26.9	0.0	9010.3	7981.6

xc = 42.00 yc = 144.25 Rc = 100.861 Fs=3.313

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.78	10.9	2.8	935.49	84.19	42.1	0.12	26.9	0.0	771.7	939.2
2	2.78	12.5	2.8	2467.69	222.09	111.05	0.12	26.9	0.0	2275.5	1136.1
3	2.78	14.1	2.9	3541.14	318.7	159.35	0.12	26.9	0.0	3330.2	1276.4
4	2.78	15.8	2.9	4146.57	373.19	186.6	0.12	26.9	0.0	3925.0	1358.8
5	2.78	17.4	2.9	4273.06	384.58	192.29	0.12	26.9	0.0	4045.0	1381.5
6	2.38	19.0	2.5	3382.97	304.47	152.23	0.12	26.9	0.0	3180.8	1153.4
7	3.18	20.7	3.4	4236.75	381.31	190.65	0.12	26.9	0.0	3957.0	1514.1
8	2.78	22.5	3.0	3331.31	299.82	149.91	0.12	26.9	0.0	3073.3	1285.6
9	2.78	24.2	3.0	2423.61	218.13	109.06	0.12	26.9	0.0	2128.3	1176.7
10	2.78	25.9	3.1	953.52	85.82	42.91	0.12	26.9	0.0	577.8	991.8

xc = 44.00 yc = 141.50 Rc = 97.632 Fs=3.242

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.75	10.9	2.8	922.81	83.05	41.53	0.12	26.9	0.0	757.3	949.3
2	2.75	12.5	2.8	2428.8	218.59	109.3	0.12	26.9	0.0	2233.2	1146.8
3	2.75	14.2	2.8	3474.91	312.74	156.37	0.12	26.9	0.0	3259.0	1286.5
4	2.75	15.9	2.9	4051.66	364.65	182.32	0.12	26.9	0.0	3823.6	1366.9
5	3.93	17.9	4.1	5855.29	526.98	263.49	0.12	26.9	0.0	5516.3	1971.5
6	1.58	19.6	1.7	2230.66	200.76	100.38	0.12	26.9	0.0	2089.7	781.1
7	2.75	21.0	2.9	3924.25	353.18	176.59	0.12	26.9	0.0	3676.0	1373.9
8	2.75	22.7	3.0	3498.61	314.88	157.44	0.12	26.9	0.0	3237.0	1327.6
9	2.75	24.5	3.0	2527.95	227.52	113.76	0.12	26.9	0.0	2227.5	1208.2
10	2.75	26.3	3.1	989.79	89.08	44.54	0.12	26.9	0.0	605.2	1010.3

xc = 0.00 yc = 147.00 Rc = 118.027 Fs=1.447

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.37	14.9	1.4	534.31	48.09	24.04	0.0	36.0	0.0	497.5	208.2
2	1.37	15.6	1.4	1568.8	141.19	70.6	0.0	36.0	0.0	1458.6	610.2
3	1.37	16.2	1.4	2557.45	230.17	115.09	0.0	36.0	0.0	2374.3	993.4
4	1.37	16.9	1.4	3499.81	314.98	157.49	0.0	36.0	0.0	3245.0	1357.6
5	1.37	17.6	1.4	4395.32	395.58	197.79	0.0	36.0	0.0	4070.7	1703.1
6	1.05	18.2	1.1	3944.68	355.02	177.51	0.0	36.0	0.0	3650.1	1527.1
7	1.68	18.9	1.8	5916.37	532.47	266.24	0.12	26.9	0.0	5307.5	2760.7
8	1.37	19.7	1.5	5690.45	512.14	256.07	0.12	26.9	0.0	5152.0	2490.8
9	1.37	20.4	1.5	4792.76	431.35	215.67	0.12	26.9	0.0	4279.8	2240.5
10	1.37	21.1	1.5	3222.34	290.01	145.01	0.0	36.0	0.0	2973.8	1244.1

xc = 2.00 yc = 149.75 Rc = 120.33 Fs=1.494

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.53	13.5	1.6	727.92	65.51	32.76	0.0	36.0	0.0	682.3	276.4
2	1.53	14.2	1.62	137.69	192.39	96.2	0.0	36.0	0.02	000.0	810.3
3	1.53	15.0	1.63	485.62	313.71	156.85	0.0	36.0	0.03	255.5	1318.9
4	1.53	15.7	1.64	770.99	429.39	214.69	0.0	36.0	0.04	449.0	1802.5
5	2.12	16.6	2.28	618.36	775.65	387.83	0.0	36.0	0.08	023.7	3250.7
6	0.94	17.4	1.0	4115.0	370.35	185.18	0.12	26.9	0.03	774.8	1715.6
7	1.53	18.0	1.66	751.32	607.62	303.81	0.12	26.9	0.06	186.5	2807.5
8	1.53	18.8	1.67	154.37	643.89	321.95	0.12	26.9	0.06	564.2	2919.1
9	1.53	19.5	1.65	531.86	497.87	248.93	0.12	26.9	0.04	990.2	2478.8
10	1.53	20.3	1.63	686.53	331.79	165.89	0.0	36.0	0.03	418.3	1384.9

xc = 4.00 yc = 147.00 Rc = 117.683 Fs=1.438

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.79	12.6	3.9	4744.0	426.96	213.48	0.0	36.0	0.04	442.3	1870.5
2	3.79	14.5	3.91	3521.76	1216.96	608.48	0.0	36.0	0.01	2593.9	5302.8
3	2.05	16.0	2.11	0747.59	967.28	483.64	0.12	26.9	0.09	925.0	4378.2
4	5.52	17.9	5.83	0633.7	2757.03	1378.52	0.12	26.9	0.02	8227.5	12267.0
5	3.07	20.2	3.37	923.24	713.09	356.55	0.12	26.9	0.06	877.7	4257.2
6	4.5	22.1	4.91	4397.86	1295.81	647.9	0.12	26.9	0.01	2675.3	7051.5
7	3.79	24.3	4.21	4738.76	1326.49	663.24	0.12	26.9	0.01	3143.4	6705.7
8	2.68	26.1	3.01	1061.4	995.53	497.76	0.12	26.9	0.09	892.9	4949.3
9	2.53	27.5	2.89	463.05	851.67	425.84	0.12	26.9	0.08	373.5	4408.6
10	6.15	29.9	7.11	0927.86	983.51	491.75	0.12	26.9	0.08	395.5	7321.6

xc = 14.00 yc = 149.75 Rc = 119.792 Fs=1.292

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.94	7.0	6.01	5216.67	1369.5	684.75	0.0	36.0	0.01	4494.6	6794.3
2	5.87	9.9	6.04	3213.84	3889.25	1944.62	0.12	26.9	0.04	0751.6	17871.1
3	8.59	13.4	8.87	8796.14	7091.65	3545.83	0.02	36.0	0.07	2664.5	34972.5

4	3.38	16.4	3.530	249.8	2722.48	1361.24	0.02	36.0	0.027	618.3	13309.2
5	7.59	19.1	8.084	045.2	37564.07	3782.04	0.02	36.0	0.076	268.4	36580.2
6	4.29	22.2	4.651	270.1	34614.31	2307.16	0.02	36.0	0.046	321.0	22191.2
7	5.94	24.8	6.563	394.8	65705.54	2852.77	0.02	36.0	0.057	145.1	27462.5
8	8.71	28.8	9.967	559.0	56080.32	3040.16	0.12	26.9	0.061	811.9	27797.2
9	3.18	32.1	3.714	725.2	21325.27	662.63	0.12	26.9	0.012	935.7	7087.9
10	5.94	34.7	7.212	064.5	41085.81	542.9	0.12	26.9	0.0	8857.7	8401.5

xc = 16.00 yc = 147.00 Rc = 117.327 Fs=1.295

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.34	5.8	6.418	172.5	71635.53	817.77	0.0	36.0	0.017	435.4	8149.3
2	6.41	9.0	6.553	256.7	4793.1	2396.55	0.12	26.9	0.050	536.2	21417.0
3	8.59	12.7	8.890	533.3	8148.0	4074.0	0.02	36.0	0.083	775.1	40062.5
4	4.03	15.9	4.242	828.1	73854.54	1927.27	0.02	36.0	0.039	194.2	18750.5
5	6.94	18.7	7.389	066.8	58016.02	4008.01	0.02	36.0	0.080	968.5	38598.7
6	5.74	22.0	6.278	313.1	67048.19	3524.09	0.02	36.0	0.070	831.2	33743.8
7	6.34	25.2	7.076	507.4	96885.68	3442.84	0.02	36.0	0.069	032.2	32987.0
8	6.86	28.8	7.864	366.7	95793.01	2896.51	0.02	36.0	0.058	086.1	27955.6
9	5.82	32.4	6.935	784.3	73220.59	1610.3	0.12	26.9	0.032	359.8	15797.0
10	6.34	36.0	7.815	289.4	41376.05	688.02	0.12	26.9	0.011	779.9	9797.3

xc = 18.00 yc = 149.75 Rc = 119.83 Fs=1.288

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.8	5.0	6.821	616.7	51945.51	972.75	0.0	36.0	0.020	847.9	9796.6
2	5.73	8.0	5.850	162.9	84514.67	2257.33	0.12	26.9	0.047	835.8	20109.2
3	8.59	11.5	8.894	611.6	48515.05	4257.52	0.02	36.0	0.087	975.0	42246.8
4	6.1	15.1	6.372	606.5	16534.59	3267.29	0.02	36.0	0.066	593.8	31946.2
5	4.87	17.8	5.169	634.8	56267.14	3133.57	0.02	36.0	0.063	402.0	30322.8
6	2.53	19.7	2.738	220.5	53439.85	1719.93	0.02	36.0	0.034	667.7	16568.1
7	13.01	23.7	14.218	0130.8	16211.77	8105.89	0.02	36.0	0.016	2547.5	77852.5
8	3.41	28.0	3.937	252.3	23352.71	1676.35	0.02	36.0	0.033	587.0	16182.4
9	10.2	31.8	12.081	095.8	37298.63	3649.31	0.12	26.9	0.074	571.4	33627.4
10	6.8	36.7	8.518	536.1	1668.25	834.12	0.12	26.9	0.014	696.6	11299.2

xc = 20.00 yc = 147.00 Rc = 117.43 Fs=1.298

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.17	3.8	7.22	5367.84	2283.11	1141.55	0.12	26.9	0.02	4538.0	13441.6
2	6.19	7.0	6.26	281.14	5425.3	2712.65	0.12	26.9	0.05	7828.6	23567.6
3	8.59	10.7	8.71	06548.7	9589.38	4794.69	0.02	36.0	0.09	9495.1	47322.1
4	6.74	14.5	7.09	2034.55	8283.11	4141.56	0.02	36.0	0.08	4654.1	40214.6
5	4.23	17.3	4.46	8289.83	6146.09	3073.04	0.02	36.0	0.06	2325.1	29536.2
6	2.53	19.0	2.74	2805.78	3852.52	1926.26	0.02	36.0	0.03	8921.2	18435.0
7	16.42	24.1	18.02	52889.62	2760.06	11380.03	0.02	36.0	0.02	28517.3	108473.4
8	5.51	30.0	6.46	2317.91	5608.61	2804.31	0.02	36.0	0.05	6392.1	26966.4
9	7.17	33.7	8.65	8525.39	5267.29	2633.64	0.12	26.9	0.05	4208.4	24193.5
10	7.17	38.0	9.12	2631.6	2036.84	1018.42	0.12	26.9	0.01	8597.0	12957.1

xc = 26.00 yc = 149.75 Rc = 114.509 Fs=1.401

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.88	5.0	2.9	3797.5	341.77	170.89	0.0	36.0	0.0	3672.4	1587.1
2	8.59	7.9	8.72	5376.26	2283.86	1141.93	0.12	26.9	0.02	3775.0	13260.7
3	5.51	11.5	5.62	5334.86	2280.14	1140.07	0.12	26.9	0.02	3601.3	11070.5
4	5.46	14.3	5.64	1984.44	3778.6	1889.3	0.02	36.0	0.03	8902.4	17348.4
5	2.53	16.4	2.62	3112.46	2080.12	1040.06	0.02	36.0	0.02	1309.3	9459.7
6	9.0	19.4	9.58	1668.09	7350.13	3675.06	0.02	36.0	0.07	4866.6	33262.6
7	7.42	23.9	8.15	6426.82	5078.41	2539.21	0.12	26.9	0.05	2210.9	21453.1
8	3.9	27.0	4.42	3185.85	2086.73	1043.36	0.12	26.9	0.02	1198.8	9465.2
9	5.66	29.7	6.52	4690.22	2222.12	1111.06	0.12	26.9	0.02	2024.7	11219.7
10	5.66	33.0	6.79	549.03	859.41	429.71	0.12	26.9	0.0	6947.0	6834.1

xc = 32.00 yc = 147.00 Rc = 108.565 Fs=1.448

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.14	9.8	4.25	463.07	491.68	245.84	0.0	26.0	0.0	5287.9	1484.2
2	4.54	12.1	4.61	8388.75	1654.99	827.49	0.12	26.9	0.01	7061.5	8136.8
3	3.74	14.4	3.92	1387.31	1924.86	962.43	0.12	26.9	0.01	9917.4	8437.1
4	4.14	16.5	4.32	4928.15	2243.53	1121.77	0.12	26.9	0.02	3128.9	9686.4
5	4.14	18.8	4.42	4520.0	2206.8	1103.4	0.12	26.9	0.02	2639.9	9581.3
6	4.14	21.1	4.42	2567.86	2031.11	1015.55	0.12	26.9	0.02	0694.1	9057.4
7	2.78	23.1	3.01	3219.95	1189.8	594.9	0.12	26.9	0.01	2002.4	5556.1

8	5.5	25.5	6.12	1577.84	1942.01	971.0	0.12	26.9	0.01	9250.3	9762.3
9	4.14	28.4	4.71	0834.41	975.1	487.55	0.12	26.9	0.0	9145.4	5866.5
10	4.14	30.9	4.84	122.53	371.03	185.51	0.12	26.9	0.0	2421.0	3984.0

xc = 36.00 yc = 147.00 Rc = 106.337 Fs=1.776

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.16	10.3	4.25	021.52	451.94	225.97	0.0	26.0	0.0	4900.1	1121.2
2	3.05	12.3	3.19	005.03	810.45	405.23	0.12	26.9	0.0	8405.1	3728.7
3	3.6	14.1	3.71	2708.05	1143.73	571.86	0.12	26.9	0.01	1876.4	4883.3
4	3.6	16.1	3.81	3658.99	1229.31	614.65	0.12	26.9	0.01	2741.8	5108.9
5	3.6	18.1	3.81	3617.15	1225.54	612.77	0.12	26.9	0.01	2654.9	5111.0
6	5.08	20.6	5.41	7211.25	1549.01	774.51	0.12	26.9	0.01	5839.4	6776.8
7	2.12	22.7	2.36	098.36	548.85	274.43	0.12	26.9	0.0	5527.1	2589.6
8	3.6	24.4	4.0	9048.5	814.37	407.18	0.12	26.9	0.0	8071.0	4111.3
9	3.6	26.5	4.06	360.98	572.49	286.24	0.12	26.9	0.0	5359.4	3505.4
10	3.6	28.7	4.1	2443.4	219.91	109.95	0.12	26.9	0.0	1361.5	2599.0

xc = 38.00 yc = 149.75 Rc = 106.979 Fs=5.654

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.12	12.5	2.2	404.16	36.37	18.19	0.12	26.9	0.0	324.8	402.0
2	2.12	13.7	2.21	068.51	96.17	48.08	0.12	26.9	0.0	989.3	453.5
3	2.12	14.8	2.21	538.54	138.47	69.23	0.12	26.9	0.0	1461.6	490.8
4	2.12	16.0	2.21	811.27	163.01	81.51	0.12	26.9	0.0	1737.0	513.6
5	2.12	17.2	2.21	883.21	169.49	84.74	0.12	26.9	0.0	1810.0	521.4
6	2.12	18.4	2.21	750.73	157.57	78.78	0.12	26.9	0.0	1674.1	513.8
7	3.16	19.9	3.41	925.93	173.33	86.67	0.12	26.9	0.0	1788.5	717.4
8	1.09	21.1	1.2	429.6	38.66	19.33	0.12	26.9	0.0	371.7	230.1
9	2.12	22.0	2.3	685.9	61.73	30.87	0.12	26.9	0.0	561.9	439.9
10	2.12	23.3	2.3	285.83	25.72	12.86	0.12	26.9	0.0	134.2	411.5

xc = 0.00 yc = 152.50 Rc = 123.006 Fs=1.539

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.2	14.8	1.2	417.23	37.55	18.78	0.0	36.0	0.0	390.9	153.8
2	1.2	15.4	1.2	1229.29	110.64	55.32	0.0	36.0	0.0	1150.5	452.7
3	1.2	15.9	1.3	2011.24	181.01	90.51	0.0	36.0	0.0	1880.3	739.9
4	1.2	16.5	1.3	2762.87	248.66	124.33	0.0	36.0	0.0	2580.6	1015.4
5	1.2	17.1	1.3	3483.86	313.55	156.77	0.0	36.0	0.0	3251.3	1279.3
6	0.68	17.6	0.7	2283.63	205.53	102.76	0.0	36.0	0.0	2130.0	838.1
7	1.73	18.2	1.8	5184.38	466.59	233.3	0.12	26.9	0.0	4655.8	2439.8
8	1.2	18.9	1.3	4538.56	408.47	204.24	0.12	26.9	0.0	4130.3	1948.2
9	1.2	19.5	1.3	3913.11	352.18	176.09	0.12	26.9	0.0	3519.9	1783.4
10	1.2	20.1	1.3	2715.92	244.43	122.22	0.0	36.0	0.0	2528.1	994.7

xc = 2.00 yc = 155.25 Rc = 125.309 Fs=1.581

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.36	13.4	1.4	574.19	51.68	25.84	0.0	36.0	0.0	540.9	207.1
2	1.36	14.1	1.4	1691.65	152.25	76.12	0.0	36.0	0.0	1591.3	609.3
3	1.36	14.7	1.4	2767.58	249.08	124.54	0.0	36.0	0.0	2600.0	995.6
4	1.36	15.4	1.4	3801.61	342.14	171.07	0.0	36.0	0.0	3567.3	1366.0
5	1.63	16.1	1.7	5869.57	528.26	264.13	0.0	36.0	0.0	5501.5	2106.6
6	1.09	16.7	1.1	4077.67	366.99	183.5	0.12	26.9	0.0	3745.3	1706.2
7	1.36	17.3	1.4	5267.05	474.03	237.02	0.12	26.9	0.0	4838.4	2177.7
8	1.36	17.9	1.4	5761.09	518.5	259.25	0.12	26.9	0.0	5308.7	2306.6
9	1.36	18.6	1.4	4545.0	409.05	204.53	0.12	26.9	0.0	4124.7	1993.4
10	1.36	19.3	1.4	3131.04	281.79	140.9	0.0	36.0	0.0	2925.3	1120.1

xc = 4.00 yc = 152.50 Rc = 122.66 Fs=1.577

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.68	12.2	1.7	942.36	84.81	42.41	0.0	36.0	0.0	890.3	341.8
2	1.68	13.0	1.7	2768.15	249.13	124.57	0.0	36.0	0.0	2609.8	1001.9
3	1.68	13.8	1.7	4514.71	406.32	203.16	0.0	36.0	0.0	4248.4	1631.0
4	1.68	14.6	1.7	6181.24	556.31	278.16	0.0	36.0	0.0	5806.9	2229.3
5	1.74	15.4	1.8	8108.23	729.74	364.87	0.12	26.9	0.0	7543.2	3146.2
6	1.62	16.2	1.7	7751.55	697.64	348.82	0.12	26.9	0.0	7204.8	2983.4
7	1.68	17.0	1.8	9259.15	833.32	416.66	0.12	26.9	0.0	8638.9	3410.7
8	1.68	17.9	1.8	8081.71	727.35	363.68	0.12	26.9	0.0	7489.6	3107.6
9	1.68	18.7	1.8	6220.1	559.81	279.9	0.12	26.9	0.0	5677.7	2627.1
10	1.68	19.5	1.8	2681.31	241.32	120.66	0.0	36.0	0.0	2504.0	961.3

xc = 6.00 yc = 155.25 Rc = 125.015 Fs=1.411

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.19	11.5	4.36	163.84	554.75	277.37	0.0	36.0	0.0	5784.4	2481.5
2	4.38	13.6	4.51	8634.66	1677.12	838.56	0.12	26.9	0.017	171.5	8284.2
3	4.01	15.5	4.22	3059.1	2075.32	1037.66	0.12	26.9	0.021	349.6	9294.2
4	4.58	17.6	4.81	6892.53	1520.33	760.16	0.12	26.9	0.015	214.6	7905.7
5	3.81	19.6	4.01	4557.42	1310.17	655.08	0.12	26.9	0.013	056.0	6728.8
6	4.19	21.6	4.52	0611.29	1855.02	927.51	0.12	26.9	0.018	705.4	8746.6
7	2.97	23.4	3.21	6583.03	1492.47	746.24	0.12	26.9	0.015	133.2	6785.0
8	2.53	24.7	2.81	3968.67	1257.18	628.59	0.12	26.9	0.012	730.3	5751.0
9	7.09	27.2	8.02	7757.49	2498.17	1249.09	0.12	26.9	0.024	570.7	12916.1
10	4.19	30.1	4.95	051.54	454.64	227.32	0.12	26.9	0.0	3304.4	4369.4

xc = 10.00 yc = 155.25 Rc = 124.827 Fs=1.322

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.07	9.3	5.11	0017.89	901.61	450.8	0.0	36.0	0.0	9440.9	4324.7
2	4.68	11.6	4.82	5980.0	2338.2	1169.1	0.12	26.9	0.024	200.7	11295.2
3	5.46	14.0	5.64	0131.45	3611.83	1805.92	0.12	26.9	0.037	336.4	16132.6
4	3.12	16.1	3.31	5794.67	1421.52	710.76	0.12	26.9	0.014	413.1	7029.0
5	7.02	18.5	7.44	7122.71	4241.04	2120.52	0.02	36.0	0.042	870.4	20385.0
6	3.95	21.2	4.23	3046.04	2974.14	1487.07	0.02	36.0	0.029	957.6	14150.7
7	2.53	22.8	2.72	1820.2	1963.82	981.91	0.02	36.0	0.019	750.9	9323.9
8	8.74	25.6	9.76	2486.6	5623.79	2811.9	0.02	36.0	0.056	434.1	26829.3
9	5.07	29.2	5.82	1451.36	1930.62	965.31	0.12	26.9	0.018	798.3	10334.6
10	5.07	31.9	6.06	888.25	619.94	309.97	0.12	26.9	0.0	4460.6	5870.3

xc = 12.00 yc = 152.50 Rc = 122.292 Fs=1.295

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.52	8.2	5.61	2501.1	1125.1	562.55	0.0	36.0	0.011	833.1	5533.0
2	5.29	10.8	5.43	4110.88	3069.98	1534.99	0.12	26.9	0.031	960.4	14524.4
3	5.75	13.4	5.94	9297.79	4436.8	2218.4	0.12	26.9	0.046	025.3	19519.6

4	2.83	15.5	2.91	7760.95	1598.49	799.24	0.02	36.0	0.01	6241.9	7897.4
5	8.21	18.2	8.66	9052.88	6214.76	3107.38	0.02	36.0	0.06	2749.7	30230.9
6	2.76	20.9	3.02	7929.9	2513.69	1256.85	0.02	36.0	0.02	5268.2	12119.5
7	2.53	22.3	2.72	6039.96	2343.6	1171.8	0.02	36.0	0.02	3520.5	11278.9
8	11.28	25.8	12.59	5948.54	8635.37	4317.69	0.02	36.0	0.08	6414.8	41696.8
9	5.14	30.2	5.92	4780.74	2230.27	1115.13	0.12	26.9	0.02	1884.7	11660.9
10	5.9	33.2	7.11	0529.83	947.68	473.84	0.12	26.9	0.0	7480.3	7799.2

xc = 14.00 yc = 155.25 Rc = 124.744 Fs=1.31

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.01	7.3	6.11	5374.04	1383.66	691.83	0.0	36.0	0.01	4634.8	6763.4
2	4.67	9.8	4.73	2224.67	2900.22	1450.11	0.12	26.9	0.03	0398.1	13368.9
3	8.59	12.9	8.87	1666.05	6449.95	3224.97	0.02	36.0	0.06	6305.6	31539.5
4	4.76	16.0	5.04	0802.62	3672.24	1836.12	0.02	36.0	0.03	7348.8	17764.5
5	6.21	18.7	6.66	6848.77	6016.39	3008.2	0.02	36.0	0.06	0835.3	28782.3
6	5.8	21.6	6.26	6759.67	6008.37	3004.19	0.02	36.0	0.06	0482.2	28586.7
7	6.01	24.6	6.66	0634.44	5457.1	2728.55	0.02	36.0	0.05	4787.7	25992.1
8	7.14	27.9	8.15	4555.71	4910.01	2455.01	0.12	26.9	0.04	9982.7	22194.3
9	4.88	31.1	5.72	3636.0	2127.24	1063.62	0.12	26.9	0.02	0947.8	11033.5
10	6.01	34.1	7.31	1721.4	1054.93	527.46	0.12	26.9	0.0	8593.5	8216.2

xc = 16.00 yc = 152.50 Rc = 122.269 Fs=1.305

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.42	6.1	6.51	8372.26	1653.5	826.75	0.0	36.0	0.01	7600.4	8167.2
2	5.22	8.9	5.34	0765.23	3668.87	1834.44	0.12	26.9	0.03	8679.6	16511.8
3	8.59	12.2	8.88	2989.01	7469.01	3734.51	0.02	36.0	0.07	6995.2	36626.3
4	5.44	15.6	5.65	5611.47	5005.03	2502.52	0.02	36.0	0.05	0979.1	24233.4
5	5.53	18.2	5.86	9079.2	6217.13	3108.56	0.02	36.0	0.06	2915.0	29789.6
6	2.53	20.2	2.73	3768.14	3039.13	1519.57	0.02	36.0	0.03	0645.5	14495.6
7	11.19	23.7	12.21	36065.71	2245.91	6122.96	0.02	36.0	0.12	2993.2	58322.6
8	5.23	28.0	5.94	8269.4	4344.25	2172.12	0.02	36.0	0.04	3591.2	20832.8
9	7.6	31.5	8.94	8261.02	4343.49	2171.75	0.12	26.9	0.04	3787.1	20906.7
10	6.42	35.4	7.91	4908.28	1341.75	670.87	0.12	26.9	0.01	1439.7	9638.5

xc = 18.00 yc = 155.25 Rc = 124.013 Fs=1.315

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.49	5.9	6.51	8928.48	1703.56	851.78	0.0	36.0	0.01	8160.7	8358.9
2	3.4	8.2	3.42	4504.52	2205.41	1102.7	0.12	26.9	0.02	3302.7	10061.0
3	8.59	11.1	8.87	3386.01	6604.74	3302.37	0.02	36.0	0.06	8443.4	32389.9
4	7.47	14.9	7.77	4012.93	6661.16	3330.58	0.02	36.0	0.06	8052.7	32106.9
5	3.5	17.5	3.74	3082.09	3877.39	1938.69	0.02	36.0	0.03	9345.4	18481.4
6	2.53	19.0	2.73	2824.0	2954.16	1477.08	0.02	36.0	0.02	9887.6	14027.2
7	16.42	23.7	17.91	89290.0	17036.1	8518.05	0.02	36.0	0.17	1310.8	80668.4
8	3.51	28.8	4.02	8275.89	2544.83	1272.42	0.12	26.9	0.02	6021.6	11361.0
9	6.49	31.5	7.63	8730.97	3485.79	1742.89	0.12	26.9	0.03	5037.3	16949.3
10	6.49	35.1	7.91	4878.46	1339.06	669.53	0.12	26.9	0.01	1436.9	9603.1

xc = 20.00 yc = 152.50 Rc = 120.817 Fs=1.323

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.27	6.1	9.33	8865.82	3497.92	1748.96	0.0	36.0	0.03	7262.9	17048.6
2	3.72	9.2	3.83	2750.14	2947.51	1473.76	0.12	26.9	0.03	1111.7	12739.7
3	4.87	11.3	5.03	8179.39	3436.15	1718.07	0.02	36.0	0.03	5583.7	16780.4
4	10.97	15.2	11.41	17592.4	10583.32	5291.66	0.02	36.0	0.10	8120.0	50612.3
5	3.64	18.8	3.84	7775.82	4299.82	2149.91	0.02	36.0	0.04	3555.8	20315.1
6	6.49	21.3	7.08	1798.41	7361.86	3680.93	0.02	36.0	0.07	4270.5	34682.6
7	8.81	25.3	9.79	4259.51	8483.36	4241.68	0.02	36.0	0.08	5339.4	40026.5
8	4.17	28.7	4.83	4801.17	3132.11	1566.05	0.12	26.9	0.03	2122.5	13800.1
9	6.49	31.7	7.63	9645.55	3568.1	1784.05	0.12	26.9	0.03	5992.0	17167.8
10	6.49	35.4	8.01	5259.69	1373.37	686.69	0.12	26.9	0.01	1830.3	9696.5

xc = 24.00 yc = 152.50 Rc = 117.714 Fs=1.397

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.51	5.7	3.55	514.09	496.27	248.13	0.0	36.0	0.05	311.2	2301.7
2	8.59	8.7	8.72	8759.02	2588.31	1294.16	0.12	26.9	0.02	6913.3	14259.2
3	4.85	12.0	5.02	2345.95	2011.14	1005.57	0.12	26.9	0.02	0766.9	9772.2
4	6.12	14.8	6.34	6616.54	4195.49	2097.75	0.02	36.0	0.04	3124.3	19293.0
5	5.17	17.6	5.44	7850.03	4306.5	2153.25	0.02	36.0	0.04	3986.4	19580.3
6	5.65	20.4	6.04	9919.71	4492.77	2246.39	0.02	36.0	0.04	5683.0	20372.6
7	8.12	24.0	8.96	0401.18	5436.11	2718.05	0.12	26.9	0.05	5811.2	23150.7

8	3.17	27.1	3.61	8098.48	1628.86	814.43	0.12	26.9	0.01	6493.2	7498.0
9	5.65	29.5	6.52	3987.93	2158.91	1079.46	0.12	26.9	0.02	1325.6	11021.8
10	5.65	32.7	6.79	259.79	833.38	416.69	0.12	26.9	0.0	6672.1	6744.9

xc = 26.00 yc = 155.25 Rc = 117.88 Fs=1.532

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.77	11.6	3.84	075.48	366.79	183.4	0.0	26.0	0.0	3945.5	1047.0
2	5.43	13.9	5.61	9825.21	1784.27	892.13	0.12	26.9	0.01	8285.2	8637.2
3	2.53	15.9	2.61	3061.48	1175.53	587.77	0.12	26.9	0.01	2145.6	5038.7
4	3.35	17.4	3.51	7858.64	1607.28	803.64	0.12	26.9	0.01	6575.2	6828.5
5	3.77	19.2	4.01	9436.25	1749.26	874.63	0.12	26.9	0.01	7962.0	7519.6
6	3.77	21.2	4.01	7695.07	1592.56	796.28	0.12	26.9	0.01	6235.6	7075.4
7	5.54	23.6	6.02	0569.96	1851.3	925.65	0.12	26.9	0.01	8518.7	8991.7
8	2.0	25.6	2.25	401.15	486.1	243.05	0.12	26.9	0.0	4687.4	2716.4
9	3.77	27.2	4.27	495.56	674.6	337.3	0.12	26.9	0.0	6156.6	4418.8
10	3.77	29.3	4.32	836.77	255.31	127.65	0.12	26.9	0.0	1470.2	3178.6

xc = 28.00 yc = 152.50 Rc = 114.66 Fs=1.532

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.81	11.2	3.94	271.92	384.47	192.24	0.0	26.0	0.0	4137.6	1097.6
2	4.91	13.4	5.11	7841.29	1605.72	802.86	0.12	26.9	0.01	6483.9	7791.1
3	2.7	15.4	2.81	3815.9	1243.43	621.72	0.12	26.9	0.01	2858.8	5345.9
4	3.81	17.1	4.02	0281.23	1825.31	912.66	0.12	26.9	0.01	8835.1	7753.6
5	3.81	19.1	4.01	9708.35	1773.75	886.88	0.12	26.9	0.01	8220.8	7613.5
6	3.81	21.1	4.11	7994.27	1619.48	809.74	0.12	26.9	0.01	6518.0	7177.3
7	4.82	23.4	5.31	8501.45	1665.13	832.57	0.12	26.9	0.01	6705.4	7981.0
8	2.8	25.5	3.18	085.05	727.65	363.83	0.12	26.9	0.0	7077.7	3941.1
9	3.81	27.4	4.3	7884.7	709.62	354.81	0.12	26.9	0.0	6522.6	4551.5
10	3.81	29.5	4.42	989.98	269.1	134.55	0.12	26.9	0.0	1596.1	3249.0

xc = 30.00 yc = 155.25 Rc = 114.891 Fs=3.15

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.01	13.1	2.1	666.84	60.02	30.01	0.0	26.0	0.0	664.7	85.8
2	2.53	14.3	2.6	2869.18	258.23	129.11	0.12	26.9	0.0	2662.8	1170.7
3	1.71	15.4	1.8	2443.71	219.93	109.97	0.12	26.9	0.0	2297.8	860.8
4	2.08	16.3	2.2	3159.01	284.31	142.16	0.12	26.9	0.0	2976.4	1076.5
5	2.08	17.4	2.2	3185.22	286.67	143.33	0.12	26.9	0.0	2998.4	1083.4
6	2.08	18.5	2.2	3030.7	272.76	136.38	0.12	26.9	0.0	2839.1	1066.2
7	2.08	19.6	2.2	2692.0	242.28	121.14	0.12	26.9	0.0	2492.8	1024.3
8	2.08	20.7	2.2	2165.5	194.89	97.45	0.12	26.9	0.0	1953.3	956.8
9	2.08	21.8	2.2	1447.12	130.24	65.12	0.12	26.9	0.0	1213.3	862.7
10	2.08	23.0	2.3	532.43	47.92	23.96	0.12	26.9	0.0	264.4	741.1

xc = 32.00 yc = 152.50 Rc = 111.938 Fs=2.632

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.54	12.3	2.6	1347.87	121.31	60.65	0.0	26.0	0.0	1334.6	206.1
2	2.53	13.6	2.6	3899.34	350.94	175.47	0.12	26.9	0.0	3635.8	1554.6
3	2.77	15.0	2.9	5366.68	483.0	241.5	0.12	26.9	0.0	5051.4	1883.5
4	2.61	16.4	2.7	5411.59	487.04	243.52	0.12	26.9	0.0	5100.4	1836.6
5	2.61	17.8	2.7	5389.47	485.05	242.53	0.12	26.9	0.0	5069.8	1839.3
6	2.61	19.2	2.8	4998.19	449.84	224.92	0.12	26.9	0.0	4671.3	1783.8
7	2.61	20.7	2.8	4228.48	380.56	190.28	0.12	26.9	0.0	3890.3	1667.7
8	3.2	22.3	3.5	3569.41	321.25	160.62	0.12	26.9	0.0	3123.2	1792.6
9	2.03	23.7	2.2	1288.75	115.99	57.99	0.12	26.9	0.0	975.7	983.4
10	2.61	25.0	2.9	693.19	62.39	31.19	0.12	26.9	0.0	244.3	1116.1

xc = 2.00 yc = 160.75 Rc = 130.287 Fs=1.636

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.17	13.4	1.2	428.47	38.56	19.28	0.0	36.0	0.0	404.8	149.8
2	1.17	13.9	1.2	1266.25	113.96	56.98	0.0	36.0	0.0	1194.9	442.3
3	1.17	14.5	1.2	2078.33	187.05	93.52	0.0	36.0	0.0	1959.3	725.3
4	1.17	15.0	1.2	2864.57	257.81	128.91	0.0	36.0	0.0	2698.0	998.8
5	1.2	15.5	1.2	3707.37	333.66	166.83	0.0	36.0	0.0	3488.9	1291.6
6	1.15	16.1	1.2	3581.51	322.34	161.17	0.12	26.9	0.0	3276.3	1565.1
7	1.17	16.6	1.2	3775.39	339.78	169.89	0.12	26.9	0.0	3454.2	1628.2
8	1.17	17.1	1.2	4481.01	403.29	201.65	0.12	26.9	0.0	4132.4	1805.7
9	1.17	17.7	1.2	3622.65	326.04	163.02	0.0	36.0	0.0	3400.9	1259.0
10	1.17	18.2	1.2	2577.18	231.95	115.97	0.0	36.0	0.0	2418.5	895.3

xc = 4.00 yc = 158.00 Rc = 127.637 Fs=1.637

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.5	12.2	1.5	748.54	67.37	33.68	0.0	36.0	0.0	709.1	262.3
2	1.5	12.9	1.52	205.35	198.48	99.24	0.0	36.0	0.0	2085.9	771.4
3	1.5	13.6	1.53	608.16	324.73	162.37	0.0	36.0	0.0	3407.6	1260.2
4	1.5	14.3	1.54	956.46	446.08	223.04	0.0	36.0	0.0	4674.6	1728.8
5	1.29	14.9	1.35	309.72	477.87	238.94	0.0	36.0	0.0	5002.2	1850.0
6	1.71	15.6	1.87	017.66	631.59	315.79	0.12	26.9	0.0	6519.0	2746.9
7	1.5	16.4	1.67	460.83	671.47	335.74	0.12	26.9	0.0	6971.9	2738.2
8	1.5	17.1	1.66	538.22	588.44	294.22	0.12	26.9	0.0	6069.4	2508.5
9	1.5	17.8	1.65	131.18	461.81	230.9	0.12	26.9	0.0	4696.8	2157.7
10	1.5	18.5	1.63	355.63	302.01	151.0	0.0	36.0	0.0	3148.9	1164.6

xc = 6.00 yc = 160.75 Rc = 129.989 Fs=1.453

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.18	11.6	4.36	090.02	548.1	274.05	0.0	36.0	0.0	5726.8	2386.9
2	3.23	13.3	3.31	2515.94	1126.44	563.22	0.0	36.0	0.01	1707.9	4879.8
3	5.13	15.2	5.32	5491.67	2294.25	1147.13	0.12	26.9	0.02	3575.4	10457.7
4	3.46	17.2	3.69	036.48	813.28	406.64	0.12	26.9	0.0	7983.1	4775.3
5	4.9	19.1	5.21	7328.87	1559.6	779.8	0.12	26.9	0.01	5556.0	8035.5
6	6.07	21.7	6.53	0820.65	2773.86	1386.93	0.12	26.9	0.02	8151.0	12617.1
7	2.53	23.7	2.81	3739.58	1236.56	618.28	0.12	26.9	0.01	2578.4	5528.2
8	3.94	25.3	4.41	8085.16	1627.67	813.83	0.12	26.9	0.01	6359.4	7710.0
9	4.18	27.3	4.71	2826.64	1154.4	577.2	0.12	26.9	0.01	1120.9	6419.9
10	4.18	29.4	4.84	695.66	422.61	211.3	0.12	26.9	0.0	3059.3	4137.0

xc = 10.00 yc = 160.75 Rc = 129.793 Fs=1.329

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.11	9.5	5.21	0082.94	907.46	453.73	0.0	36.0	0.0	9498.6	4327.5
2	3.49	11.4	3.61	7869.31	1608.24	804.12	0.12	26.9	0.01	6627.7	7926.2
3	8.59	14.2	8.94	9871.43	4488.43	2244.22	0.12	26.9	0.04	6078.7	21213.6

4	3.24	16.9	3.4	17574.79	1581.73	790.87	0.12	26.9	0.01	6054.9	7616.1
5	5.11	18.8	5.4	35777.23	3219.95	1609.98	0.02	36.0	0.03	2557.8	15374.7
6	2.62	20.6	2.8	21363.64	1922.73	961.36	0.02	36.0	0.01	9395.1	9117.0
7	2.53	21.9	2.7	21152.0	1903.68	951.84	0.02	36.0	0.01	9176.4	9009.7
8	10.18	24.9	11.2	70190.57	6317.15	3158.58	0.12	26.9	0.06	4067.4	28689.0
9	5.11	28.7	5.8	19708.13	1773.73	886.87	0.12	26.9	0.01	7126.5	9757.3
10	5.11	31.3	6.0	6549.3	589.44	294.72	0.12	26.9	0.0	4169.0	5749.7

xc = 14.00 yc = 160.75 Rc = 129.698 Fs=1.305

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.06	7.5	6.1	15513.12	1396.18	698.09	0.0	36.0	0.01	4744.9	6840.0
2	3.48	9.7	3.5	22351.11	2011.6	1005.8	0.12	26.9	0.02	1059.2	9484.2
3	8.59	12.4	8.8	64391.31	5795.22	2897.61	0.12	26.9	0.06	0192.0	26121.8
4	6.12	15.7	6.4	50088.86	4508.0	2254.0	0.02	36.0	0.04	5863.8	21925.2
5	4.85	18.3	5.1	50628.06	4556.53	2278.26	0.02	36.0	0.04	6087.3	21901.0
6	2.53	20.0	2.7	28356.22	2552.06	1276.03	0.02	36.0	0.02	5732.7	12211.6
7	10.82	23.2	11.8	109946.1	9895.15	4947.58	0.02	36.0	0.09	9352.8	47290.6
8	5.6	27.2	6.3	41931.35	3773.82	1886.91	0.12	26.9	0.03	8325.3	17157.3
9	6.53	30.2	7.6	32648.2	2938.34	1469.17	0.12	26.9	0.02	8996.7	15084.1
10	6.06	33.5	7.3	11369.79	1023.28	511.64	0.12	26.9	0.0	8241.6	8148.4

xc = 18.00 yc = 160.75 Rc = 127.349 Fs=1.398

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.31	7.6	5.4	11834.23	1065.08	532.54	0.0	36.0	0.01	1287.1	4888.9
2	8.59	10.8	8.7	37269.77	3354.28	1677.14	0.12	26.9	0.03	4768.5	16665.7
3	2.91	13.4	3.0	13396.65	1205.7	602.85	0.12	26.9	0.01	2378.2	5847.5
4	8.06	16.0	8.4	59264.24	5333.78	2666.89	0.02	36.0	0.05	4641.8	24467.5
5	3.14	18.6	3.3	28469.63	2562.27	1281.13	0.02	36.0	0.02	6124.1	11632.0
6	5.6	20.7	6.0	48746.4	4387.18	2193.59	0.02	36.0	0.04	5595.9	19887.7
7	5.6	23.4	6.1	42557.52	3830.18	1915.09	0.02	36.0	0.03	8839.2	17405.4
8	4.59	25.9	5.1	27729.05	2495.62	1247.81	0.12	26.9	0.02	5357.0	11262.8
9	6.61	28.8	7.5	27192.7	2447.34	1223.67	0.12	26.9	0.02	4104.9	12598.3
10	5.6	32.0	6.6	8456.5	761.09	380.54	0.12	26.9	0.0	5946.1	6444.8

xc = 20.00 yc = 158.00 Rc = 124.134 Fs=1.388

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.73	7.0	4.89	566.79	861.01	430.51	0.0	36.0	0.0	9148.8	3990.6
2	8.59	10.1	8.73	4685.72	3121.72	1560.86	0.12	26.9	0.03	2372.7	16040.2
3	3.55	13.0	3.61	6361.0	1472.49	736.24	0.12	26.9	0.01	5134.5	7187.1
4	7.42	15.6	7.75	5258.42	4973.26	2486.63	0.02	36.0	0.05	0961.4	22969.3
5	3.81	18.3	4.03	4795.8	3131.62	1565.81	0.02	36.0	0.03	1918.1	14308.3
6	5.62	20.6	6.04	9120.68	4420.86	2210.43	0.02	36.0	0.04	4898.0	20160.8
7	5.62	23.4	6.14	2963.77	3866.74	1933.37	0.12	26.9	0.03	9703.7	16431.0
8	3.89	25.8	4.32	4145.85	2173.13	1086.56	0.12	26.9	0.02	2087.0	9789.4
9	7.35	28.7	8.43	1919.55	2872.76	1436.38	0.12	26.9	0.02	8404.0	14588.5
10	5.62	32.2	6.68	714.31	784.29	392.14	0.12	26.9	0.0	6154.2	6579.8

xc = 26.00 yc = 160.75 Rc = 121.362 Fs=2.935

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.77	14.1	2.91	413.48	127.21	63.61	0.0	26.0	0.0	1408.5	195.0
2	1.26	15.1	1.31	638.29	147.45	73.72	0.12	26.9	0.0	1520.0	655.2
3	1.27	15.7	1.31	899.89	170.99	85.5	0.12	26.9	0.0	1777.3	697.5
4	2.76	16.7	2.94	470.05	402.3	201.15	0.12	26.9	0.0	4195.4	1570.9
5	2.02	17.9	2.13	207.66	288.69	144.34	0.12	26.9	0.0	3001.9	1142.1
6	2.02	18.9	2.12	991.49	269.23	134.62	0.12	26.9	0.0	2780.4	1114.4
7	2.02	19.9	2.12	615.88	235.43	117.71	0.12	26.9	0.0	2396.9	1063.6
8	2.02	20.9	2.22	077.82	187.0	93.5	0.12	26.9	0.0	1846.3	989.0
9	2.02	22.0	2.21	374.08	123.67	61.83	0.12	26.9	0.0	1122.7	889.9
10	2.02	23.0	2.2	501.12	45.1	22.55	0.12	26.9	0.0	219.6	765.2

xc = 28.00 yc = 158.00 Rc = 118.126 Fs=3.037

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.4	13.6	2.51	023.68	92.13	46.07	0.0	26.0	0.0	1020.2	136.5
2	2.53	14.9	2.63	235.54	291.2	145.6	0.12	26.9	0.0	3011.8	1265.1
3	1.22	15.8	1.31	850.65	166.56	83.28	0.12	26.9	0.0	1738.9	651.8
4	2.05	16.6	2.13	216.97	289.53	144.76	0.12	26.9	0.0	3024.9	1113.2
5	2.05	17.7	2.23	198.51	287.87	143.93	0.12	26.9	0.0	3002.0	1113.9
6	2.05	18.7	2.23	011.77	271.06	135.53	0.12	26.9	0.0	2810.2	1091.4
7	2.05	19.8	2.22	653.66	238.83	119.41	0.12	26.9	0.0	2444.3	1045.0

8	2.05	20.8	2.2	2120.89	190.88	95.44	0.12	26.9	0.0	1898.7	973.9
9	2.05	21.9	2.2	1409.75	126.88	63.44	0.12	26.9	0.0	1166.8	877.2
10	2.05	23.0	2.2	516.35	46.47	23.24	0.12	26.9	0.0	241.2	753.9

xc = 0.00 yc = 163.50 Rc = 132.963 Fs=1.552

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.84	14.6	0.9	205.02	18.45	9.23	0.0	36.0	0.0	192.3	75.0
2	0.84	15.0	0.9	608.03	54.72	27.36	0.0	36.0	0.0	569.9	222.3
3	0.84	15.4	0.9	1001.59	90.14	45.07	0.0	36.0	0.0	938.2	366.0
4	0.84	15.7	0.9	1385.67	124.71	62.36	0.0	36.0	0.0	1297.0	506.0
5	1.0	16.1	1.0	2133.59	192.02	96.01	0.0	36.0	0.0	1995.8	778.6
6	0.68	16.5	0.7	1502.37	135.21	67.61	0.0	36.0	0.0	1404.5	547.9
7	0.84	16.9	0.9	1486.38	133.77	66.89	0.0	36.0	0.0	1388.9	541.8
8	0.84	17.2	0.9	1974.63	177.72	88.86	0.12	26.9	0.0	1746.6	1033.8
9	0.84	17.6	0.9	2333.88	210.05	105.02	0.0	36.0	0.0	2178.8	850.0
10	0.84	18.0	0.9	1701.85	153.17	76.58	0.0	36.0	0.0	1588.1	619.6

xc = 2.00 yc = 166.25 Rc = 135.265 Fs=1.677

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.97	13.4	1.0	295.09	26.56	13.28	0.0	36.0	0.0	279.3	100.8
2	0.97	13.8	1.0	874.72	78.72	39.36	0.0	36.0	0.0	827.4	298.6
3	0.97	14.2	1.0	1440.27	129.62	64.81	0.0	36.0	0.0	1361.3	491.4
4	0.97	14.6	1.0	1991.63	179.25	89.62	0.0	36.0	0.0	1881.1	679.0
5	0.82	15.0	0.9	2102.93	189.26	94.63	0.0	36.0	0.0	1985.0	716.5
6	1.12	15.5	1.2	2801.77	252.16	126.08	0.0	36.0	0.0	2643.1	954.0
7	0.97	15.9	1.0	2279.8	205.18	102.59	0.12	26.9	0.0	2054.0	1110.5
8	0.97	16.3	1.0	3321.61	298.94	149.47	0.12	26.9	0.0	3061.0	1365.6
9	0.97	16.8	1.0	2773.96	249.66	124.83	0.0	36.0	0.0	2613.0	943.1
10	0.97	17.2	1.0	2024.97	182.25	91.12	0.0	36.0	0.0	1906.7	688.2

xc = 4.00 yc = 163.50 Rc = 132.614 Fs=1.741

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.3	12.2	1.3	564.84	50.84	25.42	0.0	36.0	0.0	537.5	186.9
2	1.3	12.8	1.3	1669.07	150.22	75.11	0.0	36.0	0.0	1586.4	551.6
3	1.3	13.4	1.3	2739.14	246.52	123.26	0.0	36.0	0.0	2600.6	904.3
4	1.3	13.9	1.3	3774.87	339.74	169.87	0.0	36.0	0.0	3580.4	1245.0
5	0.9	14.4	0.9	3200.78	288.07	144.04	0.0	36.0	0.0	3033.7	1054.8
6	1.7	15.0	1.8	5852.6	526.73	263.37	0.12	26.9	0.0	5438.3	2316.4
7	1.3	15.7	1.4	5663.83	509.75	254.87	0.12	26.9	0.0	5306.6	2052.5
8	1.3	16.3	1.4	5120.33	460.83	230.41	0.12	26.9	0.0	4772.2	1924.9
9	1.3	16.9	1.4	4111.52	370.04	185.02	0.12	26.9	0.0	3784.8	1687.5
10	1.3	17.4	1.4	2915.96	262.44	131.22	0.0	36.0	0.0	2755.5	958.1

xc = 6.00 yc = 166.25 Rc = 134.964 Fs=1.811

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.42	11.1	1.5	714.19	64.28	32.14	0.0	36.0	0.0	683.0	228.4
2	1.42	11.7	1.5	2110.28	189.93	94.96	0.0	36.0	0.0	2015.5	674.0
3	1.42	12.3	1.5	3463.08	311.68	155.84	0.0	36.0	0.0	3303.4	1104.7
4	1.97	13.1	2.0	6954.23	625.88	312.94	0.0	36.0	0.0	6625.0	2215.4
5	0.88	13.7	0.9	3482.07	313.39	156.69	0.12	26.9	0.0	3278.3	1254.6
6	1.42	14.2	1.5	5769.84	519.29	259.64	0.12	26.9	0.0	5429.3	2065.4
7	1.42	14.8	1.5	6806.15	612.55	306.28	0.12	26.9	0.0	6431.5	2301.7
8	1.42	15.4	1.5	5710.71	513.96	256.98	0.12	26.9	0.0	5357.5	2053.2
9	1.42	16.1	1.5	4567.46	411.07	205.54	0.12	26.9	0.0	4236.5	1794.0
10	1.42	16.7	1.5	2477.68	222.99	111.5	0.0	36.0	0.0	2350.9	786.2

xc = 8.00 yc = 163.50 Rc = 132.364 Fs=1.385

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.6	10.6	4.7	7773.48	699.61	349.81	0.0	36.0	0.0	7310.8	3195.1
2	2.86	12.2	2.9	12165.51	1094.9	547.45	0.12	26.9	0.01	11253.4	5509.5
3	8.59	14.8	8.9	39376.29	3543.87	1771.93	0.12	26.9	0.03	36148.1	17336.2
4	2.36	17.3	2.5	9147.24	823.25	411.63	0.12	26.9	0.0	8250.6	4274.9
5	4.6	18.8	4.9	23820.54	2143.85	1071.92	0.12	26.9	0.02	21728.5	10083.2
6	4.0	20.8	4.3	25891.38	2330.22	1165.11	0.12	26.9	0.02	23784.1	10298.3
7	2.53	22.3	2.7	17176.93	1545.92	772.96	0.12	26.9	0.01	15793.7	6757.8
8	7.28	24.7	8.0	41221.07	3709.9	1854.95	0.12	26.9	0.03	37493.9	17128.6
9	4.6	27.5	5.2	16046.19	1444.16	722.08	0.12	26.9	0.01	13955.1	7942.9
10	4.6	29.8	5.3	5878.88	529.1	264.55	0.12	26.9	0.0	3931.8	4964.7

xc = 10.00 yc = 166.25 Rc = 134.76 Fs=1.364

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.45	10.2	7.62	1047.25	1894.25	947.13	0.0	36.0	0.0	1980	7.5 8790.0
2	2.83	12.4	2.91	6125.35	1451.28	725.64	0.12	26.9	0.0	1502	8.9 6743.6
3	5.76	14.3	5.92	6860.76	2417.47	1208.73	0.12	26.9	0.0	2468	1.9 11932.3
4	4.52	16.5	4.72	2830.61	2054.76	1027.38	0.12	26.9	0.0	2088	6.6 9867.2
5	6.45	19.0	6.84	6204.97	4158.45	2079.22	0.12	26.9	0.0	4262	6.4 18128.6
6	3.82	21.3	4.13	0584.03	2752.56	1376.28	0.02	36.0	0.0	2785	1.2 12760.5
7	5.14	23.4	5.63	6614.44	3295.3	1647.65	0.02	36.0	0.0	3327	0.4 15311.5
8	5.14	25.8	5.72	8664.12	2579.77	1289.89	0.12	26.9	0.0	2596	0.7 12156.8
9	4.85	28.1	5.51	7262.41	1553.62	776.81	0.12	26.9	0.0	1497	5.1 8602.8
10	5.43	30.7	6.36	952.13	625.69	312.85	0.12	26.9	0.0	454	9.7 5958.5

xc = 12.00 yc = 163.50 Rc = 132.213 Fs=1.337

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.62	8.6	5.71	2706.64	1143.6	571.8	0.0	36.0	0.0	1202	7.4 5447.4
2	2.91	10.5	3.01	6120.96	1450.89	725.44	0.12	26.9	0.0	1510	8.4 6956.0
3	8.59	13.0	8.85	3715.33	4834.38	2417.19	0.12	26.9	0.0	4997	7.9 22290.1
4	5.35	16.1	5.63	5352.14	3181.69	1590.85	0.02	36.0	0.0	3239	5.6 15228.4
5	5.62	18.6	5.94	9299.22	4436.93	2218.47	0.02	36.0	0.0	4496	0.8 20954.5
6	2.53	20.5	2.72	4285.43	2185.69	1092.84	0.02	36.0	0.0	2208	6.6 10272.3
7	8.71	23.1	9.57	5625.24	6806.27	3403.14	0.02	36.0	0.0	6856	6.4 31999.7
8	7.71	27.1	8.74	6427.43	4178.47	2089.23	0.12	26.9	0.0	4208	3.5 19675.9
9	3.53	29.8	4.11	2761.3	1148.52	574.26	0.12	26.9	0.0	1099	9.9 6470.9
10	5.62	32.1	6.68	620.97	775.89	387.94	0.12	26.9	0.0	593	5.3 6757.8

xc = 16.00 yc = 163.50 Rc = 130.566 Fs=1.38

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.89	8.2	5.91	4222.3	1280.01	640.0	0.0	36.0	0.0	1351	7.3 5928.4
2	5.28	10.7	5.42	7623.34	2486.1	1243.05	0.12	26.9	0.0	2589	5.9 11760.8
3	3.3	12.6	3.41	1695.28	1052.58	526.29	0.12	26.9	0.0	1071	3.2 5691.9

4	7.87	15.1	8.14	7166.23	4244.96	2122.48	0.12	26.9	0.04	3677.3	19180.3
5	3.1	17.6	3.32	6000.44	2340.04	1170.02	0.02	36.0	0.02	3857.9	10778.1
6	2.53	18.9	2.72	2682.99	2041.47	1020.74	0.02	36.0	0.02	0768.5	9366.5
7	11.13	22.1	12.09	0987.49	8188.88	4094.44	0.02	36.0	0.08	2956.1	37543.0
8	5.29	26.1	5.93	1079.52	2797.16	1398.58	0.12	26.9	0.02	8305.3	12865.3
9	5.88	28.8	6.72	2843.63	2055.93	1027.96	0.12	26.9	0.02	0063.2	10922.9
10	5.59	31.7	6.68	207.71	738.69	369.35	0.12	26.9	0.0	5681.4	6417.7

xc = 22.00 yc = 166.25 Rc = 127.841 Fs=2.739

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.95	14.8	2.0	878.43	79.06	39.53	0.0	26.0	0.0	874.2	129.7
2	1.51	15.6	1.6	1659.5	149.36	74.68	0.0	26.0	0.0	1654.3	245.5
3	2.53	16.5	2.6	4023.3	362.1	181.05	0.12	26.9	0.0	3744.8	1523.7
4	1.81	17.5	1.9	3096.12	278.65	139.33	0.12	26.9	0.0	2891.1	1126.5
5	1.95	18.4	2.1	3210.1	288.91	144.45	0.12	26.9	0.0	2984.5	1198.0
6	1.95	19.3	2.12	943.12	264.88	132.44	0.12	26.9	0.0	2712.1	1160.0
7	1.95	20.2	2.12	538.36	228.45	114.23	0.12	26.9	0.0	2299.5	1100.7
8	1.95	21.2	2.1	1993.4	179.41	89.7	0.12	26.9	0.0	1742.8	1019.4
9	1.95	22.1	2.11	305.64	117.51	58.75	0.12	26.9	0.0	1037.3	915.3
10	1.95	23.1	2.1	472.24	42.5	21.25	0.12	26.9	0.0	177.7	787.9

xc = 24.00 yc = 163.50 Rc = 124.601 Fs=2.82

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.98	14.4	2.0	935.37	84.18	42.09	0.0	26.0	0.0	931.2	134.2
2	1.15	15.1	1.2	1212.1	109.09	54.54	0.0	26.0	0.0	1208.5	174.2
3	2.53	16.0	2.6	3808.9	342.8	171.4	0.12	26.9	0.0	3547.3	1447.9
4	2.28	17.1	2.43	801.35	342.12	171.06	0.12	26.9	0.0	3557.4	1364.0
5	1.98	18.2	2.13	211.82	289.06	144.53	0.12	26.9	0.0	2994.3	1176.5
6	1.98	19.1	2.12	968.93	267.2	133.6	0.12	26.9	0.0	2745.9	1143.3
7	1.98	20.1	2.12	577.75	232.0	116.0	0.12	26.9	0.0	2346.8	1087.9
8	1.98	21.1	2.1	2035.6	183.2	91.6	0.12	26.9	0.0	1792.5	1009.5
9	1.98	22.0	2.11	339.55	120.56	60.28	0.12	26.9	0.0	1077.8	907.4
10	1.98	23.0	2.2	486.51	43.79	21.89	0.12	26.9	0.0	196.8	780.7

xc = 2.00 yc = 171.75 Rc = 140.244 Fs=1.719

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.76	13.3	0.8	179.08	16.12	8.06	0.0	36.0	0.0	169.9	59.8
2	0.76	13.6	0.8	532.39	47.92	23.96	0.0	36.0	0.0	504.7	177.8
3	0.76	14.0	0.8	879.33	79.14	39.57	0.0	36.0	0.0	833.1	293.5
4	0.76	14.3	0.8	1219.83	109.78	54.89	0.0	36.0	0.0	1155.1	406.9
5	0.51	14.5	0.5	1009.68	90.87	45.44	0.0	36.0	0.0	955.8	336.7
6	1.0	14.9	1.0	1884.74	169.63	84.81	0.0	36.0	0.0	1783.3	628.2
7	0.76	15.2	0.8	1081.86	97.37	48.68	0.12	26.9	0.0	936.2	679.4
8	0.76	15.6	0.8	1983.82	178.54	89.27	0.0	36.0	0.0	1875.3	660.6
9	0.76	15.9	0.8	1987.27	178.85	89.43	0.0	36.0	0.0	1877.9	661.5
10	0.76	16.2	0.8	1473.87	132.65	66.32	0.0	36.0	0.0	1392.3	490.5

xc = 6.00 yc = 171.75 Rc = 139.939 Fs=1.881

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.2	11.1	1.2	506.84	45.62	22.81	0.0	36.0	0.0	485.8	156.3
2	1.2	11.6	1.2	1501.81	135.16	67.58	0.0	36.0	0.0	1438.0	462.8
3	1.2	12.1	1.2	2471.69	222.45	111.23	0.0	36.0	0.0	2364.6	761.0
4	1.47	12.7	1.5	4316.83	388.51	194.26	0.0	36.0	0.0	4125.9	1327.8
5	0.93	13.2	1.0	2975.46	267.79	133.9	0.12	26.9	0.0	2792.0	1126.7
6	1.2	13.6	1.2	3786.67	340.8	170.4	0.12	26.9	0.0	3546.3	1443.1
7	1.2	14.2	1.2	5046.59	454.19	227.1	0.12	26.9	0.0	4770.9	1719.7
8	1.2	14.7	1.2	4305.0	387.45	193.72	0.12	26.9	0.0	4042.4	1557.5
9	1.2	15.2	1.2	3547.87	319.31	159.65	0.0	36.0	0.0	3381.0	1088.0
10	1.2	15.7	1.2	2591.14	233.2	116.6	0.0	36.0	0.0	2468.3	794.3

xc = 8.00 yc = 169.00 Rc = 137.336 Fs=1.436

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.3	11.1	6.4	14357.24	1292.15	646.08	0.0	36.0	0.013	514.9	5700.0
2	2.93	13.0	3.0	13494.24	1214.48	607.24	0.12	26.9	0.012	521.6	5745.5
3	5.66	14.9	5.9	19324.61	1739.22	869.61	0.12	26.9	0.017	556.0	9182.5
4	3.57	16.9	3.7	12606.43	1134.58	567.29	0.12	26.9	0.011	382.6	5904.8
5	4.61	18.7	4.9	23546.36	2119.17	1059.59	0.12	26.9	0.021	579.9	9691.0
6	2.79	20.3	3.0	17428.0	1568.52	784.26	0.12	26.9	0.016	076.8	6772.7
7	2.53	21.5	2.7	16462.8	1481.65	740.83	0.12	26.9	0.015	198.6	6335.1

8	8.52	24.0	9.34	5967.14	4137.04	2068.52	0.12	26.9	0.04	1968.4	18752.0
9	4.61	27.0	5.21	4532.53	1307.93	653.96	0.12	26.9	0.01	2610.0	7261.4
10	4.61	29.2	5.34	832.59	434.93	217.47	0.12	26.9	0.0	3015.6	4508.9

xc = 10.00 yc = 171.75 Rc = 139.728 Fs=1.38

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.3	10.0	6.41	5020.77	1351.87	675.93	0.0	36.0	0.01	4155.6	6208.7
2	4.03	12.2	4.12	0227.09	1820.44	910.22	0.12	26.9	0.01	8815.1	8697.0
3	4.56	14.0	4.71	6006.42	1440.58	720.29	0.12	26.9	0.01	4550.7	7805.1
4	5.76	16.2	6.02	6961.53	2426.54	1213.27	0.12	26.9	0.02	4642.9	11820.7
5	5.21	18.5	5.53	5726.47	3215.38	1607.69	0.12	26.9	0.03	2981.4	14015.3
6	5.11	20.8	5.53	8887.7	3499.89	1749.95	0.12	26.9	0.03	5938.0	14902.8
7	5.16	23.1	5.63	4156.51	3074.09	1537.04	0.12	26.9	0.03	1336.0	13593.3
8	5.16	25.4	5.72	6513.29	2386.2	1193.1	0.12	26.9	0.02	3937.0	11400.8
9	3.51	27.4	4.01	2262.98	1103.67	551.83	0.12	26.9	0.01	0661.2	6080.1
10	6.81	29.8	7.91	0137.56	912.38	456.19	0.12	26.9	0.0	7214.7	7802.1

xc = 12.00 yc = 169.00 Rc = 137.009 Fs=1.371

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.99	9.2	7.11	9261.12	1733.5	866.75	0.0	36.0	0.01	8206.7	8039.4
2	4.1	11.6	4.22	3802.03	2142.18	1071.09	0.12	26.9	0.02	2273.5	9867.2
3	4.49	13.4	4.61	9592.38	1763.31	881.66	0.12	26.9	0.01	8025.1	8869.1
4	6.6	15.8	6.93	8644.9	3478.04	1739.02	0.12	26.9	0.03	5656.0	15913.1
5	4.37	18.2	4.63	5417.84	3187.61	1593.8	0.02	36.0	0.03	2426.1	14765.8
6	2.53	19.8	2.72	2300.77	2007.07	1003.53	0.02	36.0	0.02	0371.2	9256.1
7	9.74	22.5	10.57	7583.99	6982.56	3491.28	0.02	36.0	0.07	0632.0	32213.7
8	6.68	26.3	7.53	7116.45	3340.48	1670.24	0.12	26.9	0.03	3634.9	15715.2
9	4.41	28.9	5.01	5219.19	1369.73	684.86	0.12	26.9	0.01	3152.3	7666.0
10	5.54	31.3	6.57	735.05	696.15	348.08	0.12	26.9	0.0	5240.2	6269.8

xc = 14.00 yc = 171.75 Rc = 137.257 Fs=2.09

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

-											
1	0.53	9.2	0.5	106.33	9.57	4.78	0.0	36.0	0.0	102.9	29.8
2	0.53	9.5	0.5	317.41	28.57	14.28	0.0	36.0	0.0	307.0	88.9
3	0.64	9.7	0.6	661.52	59.54	29.77	0.0	36.0	0.0	639.4	185.2
4	0.42	9.9	0.4	504.37	45.39	22.7	0.0	36.0	0.0	487.3	141.2
5	0.53	10.1	0.5	552.43	49.72	24.86	0.0	36.0	0.0	533.5	154.6
6	0.53	10.4	0.5	456.8	41.11	20.56	0.0	36.0	0.0	441.0	127.8
7	0.53	10.6	0.5	525.83	47.33	23.66	0.0	36.0	0.0	507.5	147.0
8	0.53	10.8	0.5	1314.18	118.28	59.14	0.0	36.0	0.0	1267.8	367.3
9	0.53	11.0	0.5	1212.13	109.09	54.55	0.0	36.0	0.0	1168.9	338.6
10	0.53	11.3	0.5	907.94	81.71	40.86	0.0	36.0	0.0	875.3	253.6

xc = 18.00 yc = 171.75 Rc = 134.327 Fs=2.601

-											
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
-											
1	1.88	15.5	2.0	771.47	69.43	34.72	0.0	26.0	0.0	767.3	119.9
2	2.2	16.4	2.3	2519.7	226.77	113.39	0.0	26.0	0.0	2511.1	392.4
3	1.56	17.2	1.6	2615.47	235.39	117.7	0.12	26.9	0.0	2424.1	1013.0
4	0.96	17.8	1.0	1699.96	153.0	76.5	0.12	26.9	0.0	1580.3	638.9
5	2.8	18.7	3.0	4826.56	434.39	217.2	0.12	26.9	0.0	4471.9	1843.1
6	1.88	19.7	2.0	2878.8	259.09	129.55	0.12	26.9	0.0	2634.1	1183.1
7	1.88	20.6	2.0	2453.03	220.77	110.39	0.12	26.9	0.0	2201.0	1116.8
8	1.88	21.4	2.0	1906.77	171.61	85.8	0.12	26.9	0.0	1643.9	1030.6
9	1.88	22.3	2.0	1237.97	111.42	55.71	0.12	26.9	0.0	959.2	923.9
10	1.88	23.2	2.0	444.37	39.99	20.0	0.12	26.9	0.0	142.8	796.1

xc = 0.00 yc = 174.50 Rc = 142.921 Fs=1.565

-											
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
-											
1	0.42	14.5	0.4	51.23	4.61	2.31	0.0	36.0	0.0	48.1	18.6
2	0.42	14.6	0.4	152.87	13.76	6.88	0.0	36.0	0.0	143.5	55.5
3	0.42	14.8	0.4	253.43	22.81	11.4	0.0	36.0	0.0	237.8	92.0
4	0.42	15.0	0.4	352.92	31.76	15.88	0.0	36.0	0.0	331.1	128.1
5	0.35	15.1	0.4	367.24	33.05	16.53	0.0	36.0	0.0	344.4	133.2
6	0.49	15.3	0.5	503.7	45.33	22.67	0.0	36.0	0.0	472.2	182.7
7	0.42	15.5	0.4	330.43	29.74	14.87	0.0	36.0	0.0	309.7	119.8
8	0.42	15.7	0.4	237.4	21.37	10.68	0.0	36.0	0.0	222.4	86.1
9	0.42	15.8	0.4	143.26	12.89	6.45	0.0	36.0	0.0	134.2	51.9
10	0.42	16.0	0.4	347.03	31.23	15.62	0.0	36.0	0.0	325.0	125.7

xc = 2.00 yc = 177.25 Rc = 145.223 Fs=1.637

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.53	13.3	0.5	86.28	7.77	3.88	0.0	36.0	0.0	81.5	30.2
2	0.53	13.5	0.5	257.28	23.16	11.58	0.0	36.0	0.0	243.0	89.9
3	0.53	13.7	0.5	426.23	38.36	19.18	0.0	36.0	0.0	402.4	148.8
4	0.53	13.9	0.5	593.09	53.38	26.69	0.0	36.0	0.0	559.7	207.0
5	0.26	14.1	0.3	360.94	32.48	16.24	0.0	36.0	0.0	340.5	125.9
6	0.79	14.3	0.8	986.17	88.76	44.38	0.0	36.0	0.0	930.0	343.9
7	0.53	14.6	0.5	490.25	44.12	22.06	0.0	36.0	0.0	462.1	170.9
8	0.53	14.8	0.5	352.82	31.75	15.88	0.0	36.0	0.0	332.5	122.9
9	0.53	15.0	0.5	1105.09	99.46	49.73	0.0	36.0	0.0	1040.9	384.9
10	0.53	15.2	0.5	922.69	83.04	41.52	0.0	36.0	0.0	868.8	321.3

xc = 4.00 yc = 174.50 Rc = 142.568 Fs=1.763

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.86	12.2	0.9	247.97	22.32	11.16	0.0	36.0	0.0	236.2	81.1
2	0.86	12.6	0.9	736.96	66.33	33.16	0.0	36.0	0.0	701.4	240.9
3	0.86	12.9	0.9	1216.72	109.5	54.75	0.0	36.0	0.0	1157.2	397.4
4	1.18	13.3	1.2	2410.41	216.94	108.47	0.0	36.0	0.0	2290.7	786.7
5	0.55	13.7	0.6	1261.81	113.56	56.78	0.0	36.0	0.0	1198.4	411.6
6	0.86	14.0	0.9	1687.9	151.91	75.96	0.0	36.0	0.0	1602.4	550.3
7	0.86	14.3	0.9	2075.5	186.8	93.4	0.12	26.9	0.0	1898.6	952.9
8	0.86	14.7	0.9	2690.38	242.13	121.07	0.0	36.0	0.0	2551.5	876.2
9	0.86	15.1	0.9	2312.95	208.17	104.08	0.0	36.0	0.0	2192.6	753.0
10	0.86	15.4	0.9	1725.97	155.34	77.67	0.0	36.0	0.0	1635.5	561.7

xc = 6.00 yc = 177.25 Rc = 144.914 Fs=1.978

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.96	11.2	1.0	323.59	29.12	14.56	0.0	36.0	0.0	311.0	95.2
2	0.96	11.5	1.0	961.51	86.54	43.27	0.0	36.0	0.0	923.6	282.7
3	0.96	11.9	1.0	1587.03	142.83	71.42	0.0	36.0	0.0	1523.5	466.3

4	1.03	12.3	1.1	2368.97	213.21	106.6	0.0	36.0	0.0	2272.8	695.7
5	0.9	12.7	0.9	2200.56	198.05	99.03	0.0	36.0	0.0	2110.1	645.9
6	0.96	13.1	1.0	2002.85	180.26	90.13	0.12	26.9	0.0	1850.1	886.2
7	0.96	13.5	1.0	3383.56	304.52	152.26	0.12	26.9	0.0	3197.6	1175.0
8	0.96	13.9	1.0	3050.32	274.53	137.26	0.12	26.9	0.0	2868.8	1105.5
9	0.96	14.3	1.0	2608.05	234.72	117.36	0.0	36.0	0.0	2496.7	764.2
10	0.96	14.7	1.0	1954.58	175.91	87.96	0.0	36.0	0.0	1870.6	572.6

xc = 12.00 yc = 174.50 Rc = 140.493 Fs=2.002

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.64	9.7	0.7	155.53	14.0	7.0	0.0	36.0	0.0	150.0	45.4
2	0.64	9.9	0.7	463.79	41.74	20.87	0.0	36.0	0.0	447.2	135.2
3	0.91	10.3	0.9	1167.96	105.12	52.56	0.0	36.0	0.0	1125.3	340.3
4	0.38	10.5	0.4	591.34	53.22	26.61	0.0	36.0	0.0	569.5	172.2
5	0.64	10.7	0.7	880.18	79.22	39.61	0.0	36.0	0.0	847.3	256.2
6	0.64	11.0	0.7	728.78	65.59	32.79	0.0	36.0	0.0	701.2	212.0
7	0.64	11.3	0.7	1366.33	122.97	61.48	0.0	36.0	0.0	1314.0	397.3
8	0.64	11.5	0.7	1702.53	153.23	76.61	0.0	36.0	0.0	1636.6	494.9
9	0.64	11.8	0.7	1539.64	138.57	69.28	0.0	36.0	0.0	1479.4	447.3
10	0.64	12.1	0.7	1172.87	105.56	52.78	0.0	36.0	0.0	1126.5	340.6

xc = 14.00 yc = 177.25 Rc = 140.818 Fs=2.614

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.81	16.2	1.9	672.65	60.54	30.27	0.0	26.0	0.0	670.2	104.2
2	1.81	17.0	1.9	1755.56	158.0	79.0	0.0	26.0	0.0	1752.4	272.5
3	1.0	17.6	1.0	1509.96	135.9	67.95	0.12	26.9	0.0	1388.3	617.6
4	2.53	18.3	2.7	4470.27	402.32	201.16	0.12	26.9	0.0	4154.9	1673.1
5	1.9	19.3	2.0	3299.65	296.97	148.48	0.12	26.9	0.0	3057.7	1252.1
6	1.81	20.1	1.9	2793.27	251.39	125.7	0.12	26.9	0.0	2558.1	1137.8
7	1.81	20.9	1.9	2354.89	211.94	105.97	0.12	26.9	0.0	2112.5	1069.4
8	1.81	21.7	1.9	1813.71	163.23	81.62	0.12	26.9	0.0	1560.7	984.0
9	1.81	22.5	2.0	1168.12	105.13	52.57	0.12	26.9	0.0	899.7	881.2
10	1.81	23.3	2.0	416.34	37.47	18.74	0.12	26.9	0.0	126.3	760.5

xc = 16.00 yc = 174.50 Rc = 137.572 Fs=2.544

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.84	15.9	1.9	721.13	64.9	32.45	0.0	26.0	0.0	717.1	114.6
2	2.51	16.8	2.6	2914.49	262.3	131.15	0.0	26.0	0.0	2904.4	464.1
3	1.18	17.6	1.2	2008.89	180.8	90.4	0.12	26.9	0.0	1857.9	786.9
4	1.35	18.2	1.4	2397.51	215.78	107.89	0.12	26.9	0.0	2222.3	917.2
5	2.34	19.0	2.5	4060.34	365.43	182.72	0.12	26.9	0.0	3750.3	1580.3
6	1.84	19.9	2.0	2838.95	255.51	127.75	0.12	26.9	0.0	2589.1	1188.3
7	1.84	20.7	2.0	2405.82	216.52	108.26	0.12	26.9	0.0	2148.8	1119.2
8	1.84	21.5	2.0	1861.26	167.51	83.76	0.12	26.9	0.0	1593.9	1031.2
9	1.84	22.4	2.0	1203.47	108.31	54.16	0.12	26.9	0.0	921.2	923.9
10	1.84	23.2	2.0	430.39	38.74	19.37	0.12	26.9	0.0	126.8	796.6

xc = 4.00 yc = 180.00 Rc = 147.546 Fs=1.724

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.62	12.2	0.6	127.05	11.43	5.72	0.0	36.0	0.0	120.8	42.4
2	0.62	12.5	0.6	378.67	34.08	17.04	0.0	36.0	0.0	359.9	126.4
3	0.62	12.7	0.6	627.02	56.43	28.22	0.0	36.0	0.0	595.6	209.2
4	0.74	13.0	0.8	1072.67	96.54	48.27	0.0	36.0	0.0	1018.4	357.7
5	0.5	13.2	0.5	780.86	70.28	35.14	0.0	36.0	0.0	741.0	260.3
6	0.62	13.4	0.6	817.0	73.53	36.77	0.0	36.0	0.0	775.0	272.2
7	0.62	13.7	0.6	641.3	57.72	28.86	0.0	36.0	0.0	608.0	213.6
8	0.62	13.9	0.6	1336.99	120.33	60.16	0.0	36.0	0.0	1267.1	445.1
9	0.62	14.2	0.6	1518.22	136.64	68.32	0.0	36.0	0.0	1438.3	505.2
10	0.62	14.4	0.6	1132.47	101.92	50.96	0.0	36.0	0.0	1072.4	376.7

xc = 8.00 yc = 180.00 Rc = 146.97 Fs=2.062

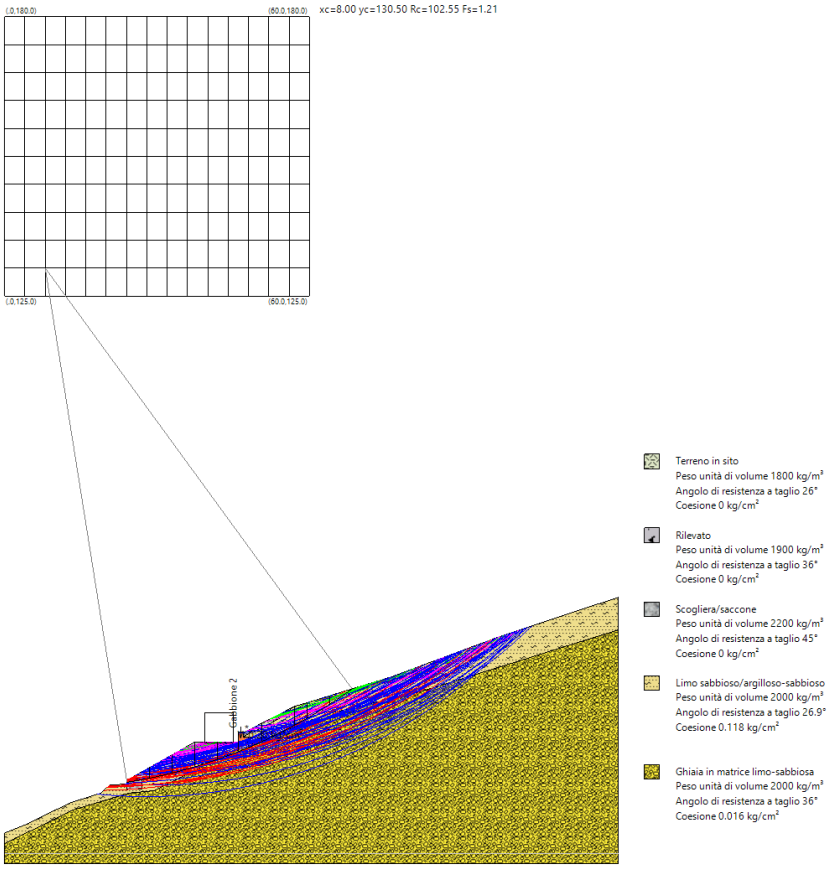
-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.84	10.5	0.9	254.54	22.91	11.45	0.0	36.0	0.0	245.5	72.1
2	0.84	10.8	0.9	757.61	68.19	34.09	0.0	36.0	0.0	730.3	214.5
3	0.84	11.2	0.9	1252.61	112.73	56.37	0.0	36.0	0.0	1206.9	354.4
4	0.64	11.4	0.7	1288.1	115.93	57.96	0.0	36.0	0.0	1240.5	364.3
5	1.04	11.8	1.1	2094.71	188.52	94.26	0.0	36.0	0.0	2016.3	592.1
6	0.84	12.2	0.9	1398.22	125.84	62.92	0.12	26.9	0.0	1285.4	672.9
7	0.84	12.5	0.9	2688.87	242.0	121.0	0.12	26.9	0.0	2547.6	932.3

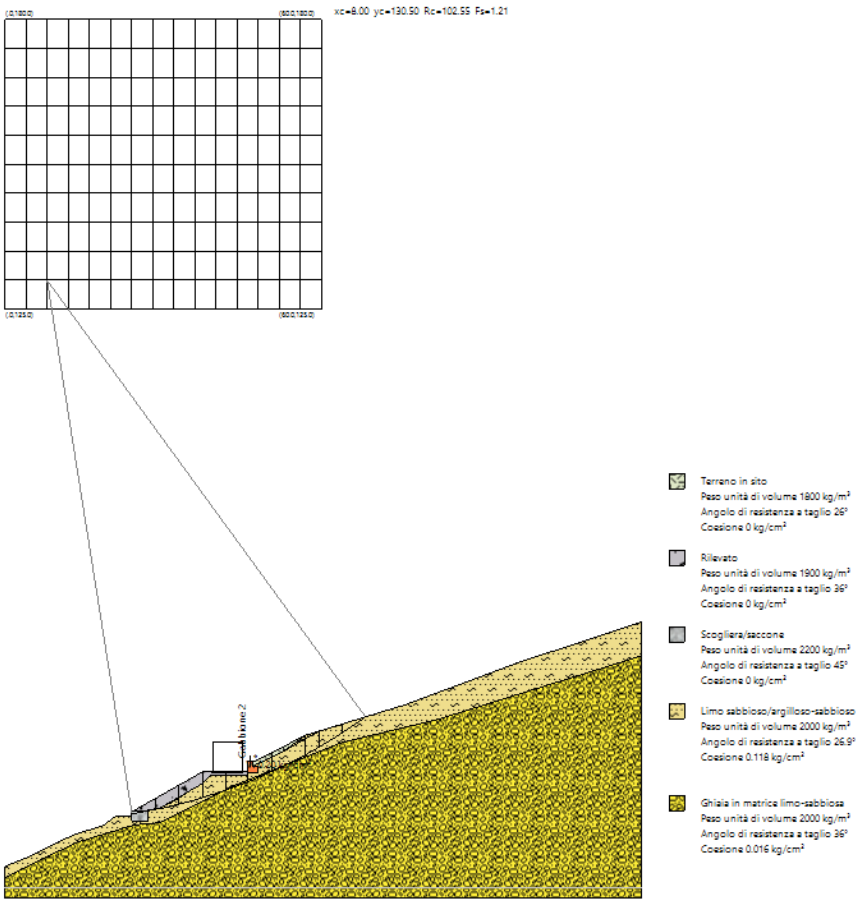
8	0.84	12.8	0.92	465.63	221.91	110.95	0.0	36.0	0.0	2370.3	696.0
9	0.84	13.2	0.92	156.94	194.12	97.06	0.0	36.0	0.0	2072.8	608.7
10	0.84	13.5	0.91	639.99	147.6	73.8	0.0	36.0	0.0	1575.5	462.6

xc = 12.00 yc = 180.00 Rc = 144.065 Fs=2.612

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.77	16.6	1.8	625.97	56.34	28.17	0.0	26.0	0.0	624.2	97.1
2	1.77	17.3	1.91	624.96	146.25	73.12	0.0	26.0	0.0	1623.3	252.6
3	1.31	17.9	1.4	1958.4	176.26	88.13	0.12	26.9	0.0	1796.6	808.7
4	2.53	18.7	2.74	492.01	404.28	202.14	0.12	26.9	0.0	4173.5	1679.8
5	1.47	19.6	1.62	553.55	229.82	114.91	0.12	26.9	0.0	2364.5	972.1
6	1.77	20.3	1.92	741.43	246.73	123.36	0.12	26.9	0.0	2510.0	1116.6
7	1.77	21.0	1.9	2299.9	206.99	103.5	0.12	26.9	0.0	2061.3	1047.5
8	1.77	21.8	1.91	763.89	158.75	79.37	0.12	26.9	0.0	1514.8	962.7
9	1.77	22.5	1.91	131.76	101.86	50.93	0.12	26.9	0.0	867.6	861.8
10	1.77	23.3	1.9	402.0	36.18	18.09	0.12	26.9	0.0	117.0	744.4



Superfici indagate



Superficie con fattore minimo

==========

Verifica di stabilita sez. B-B (P3A) - Condizioni statiche

Analisi di stabilità dei pendii con : BISHOP (1955)

==========

Zona	Montone
Lat./Long.	43.356325/12.326662 °
Calcolo eseguito secondo	NTC 2018
Numero di strati	5.0
Numero dei conci	10.0
Grado di sicurezza ritenuto accettabile	1.0
Coefficiente parziale resistenza	1.1
Analisi	Condizione drenata

Superficie di forma circolare

==========

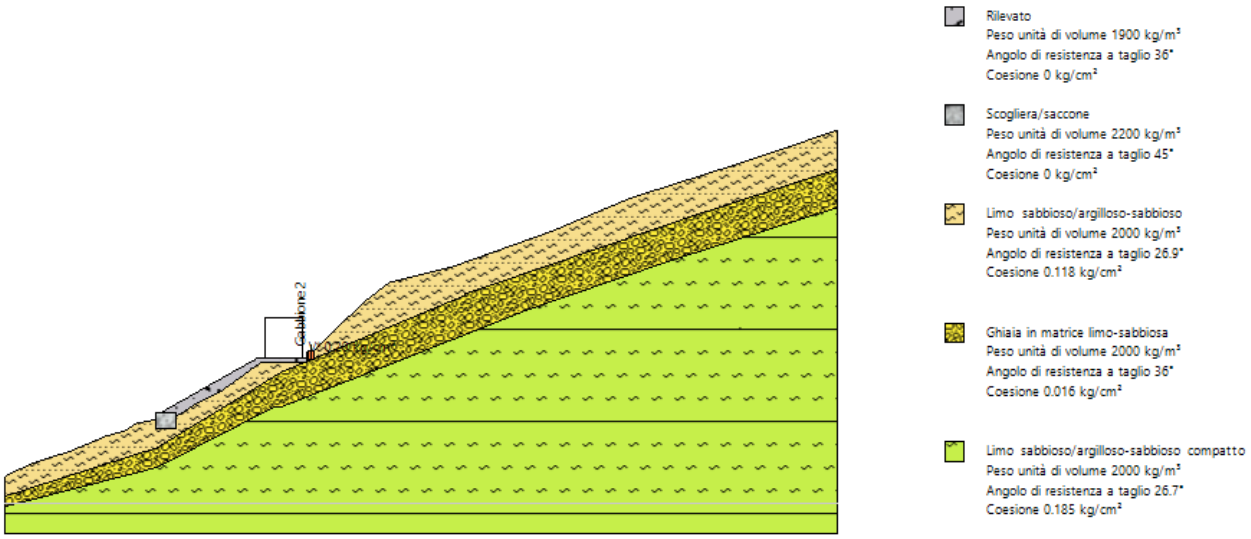
Maglia dei Centri

==========

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	-5.0 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	145.0 m
Ascissa vertice destro superiore xs	60.0 m
Ordinata vertice destro superiore ys	180.0 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	15.0
Numero di celle lungo y	10.0

==========

Analisi statica



Vertici profilo

Nr	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	3.8	21.02
3	9.64	22.92
4	14.64	25.02
5	17.64	25.92
6	19.14	26.92
7	22.13	27.51
8	22.13	28.57
9	22.92	28.57
10	37.13	36.61
11	43.01	36.61
12	44.45	36.61
13	44.45	37.56
14	45.38	37.56
15	47.67	40.01
16	53.09	45.05
17	56.52	47.7
18	66.04	50.1
19	80.11	55.12
20	92.05	60.12
21	107.92	65.17
22	122.52	70.11

Vertici strato 1

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	3.8	21.02
3	9.64	22.92

4	14.64	25.02
5	17.64	25.92
6	19.14	26.92
7	22.13	27.51
8	22.13	28.57
9	25.13	28.57
10	25.13	28.0
11	27.89	29.75
12	31.63	31.64
13	36.2	34.91
14	37.67	36.01
15	44.45	36.01
16	44.45	36.61
17	43.01	36.61
18	44.45	36.61
19	44.45	37.56
20	45.38	37.56
21	47.67	40.01
22	53.09	45.05
23	56.52	47.7
24	66.04	50.1
25	80.11	55.12
26	92.05	60.12
27	107.92	65.17
28	122.52	70.11

Vertici strato 2

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	3.8	21.02
3	9.64	22.92
4	14.64	25.02
5	17.64	25.92
6	19.14	26.92
7	22.13	27.51
8	22.13	26.17
9	25.13	26.17
10	25.13	28.57
11	25.13	28.57
12	25.13	28.0
13	27.89	29.75
14	31.63	31.64
15	36.2	34.91
16	37.67	36.01
17	44.45	36.01
18	44.45	36.61
19	44.45	36.61
20	44.45	36.61

21	44.45	37.56
22	45.38	37.56
23	47.67	40.01
24	53.09	45.05
25	56.52	47.7
26	66.04	50.1
27	80.11	55.12
28	92.05	60.12
29	107.92	65.17
30	122.52	70.11

Vertici strato 3

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	16.29
2	22.31	23.4
3	40.64	34.53
4	67.6	45.78
5	67.6	45.98
6	101.61	57.63
7	122.52	64.4

Vertici strato 4

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	14.75
2	22.33	20.5
3	39.6	29.43
4	40.64	29.43
5	57.86	36.15
6	76.98	43.73
7	98.46	51.11
8	122.52	58.75

Coefficienti parziali azioni

Sfavorevoli: Permanenti, variabili	1.0	1.3
Favorevoli: Permanenti, variabili	1.0	1.0

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Tangente angolo di resistenza al taglio	1.25
Coesione efficace	1.25
Coesione non drenata	1.4
Riduzione parametri geotecnici terreno	Si

Stratigrafia

Strato	Coesione	Coesione	Angolo	Peso unità di	Peso unità di	Litologia

	(kg/cm²)	non drenata (kg/cm²)	resistenza al taglio (°)	volume (kg/m³)	volume saturo (kg/m³)	
1	0		36	1900	2100	Rilevato
2	0		45	2200	2200	Scogliera/saccone
3	0.118		26.9	2000	2200	Limo sabbioso/argilloso-sabbioso
4	0.016		36	2000	2100	Ghiaia in matrice limo-sabbiosa
5	0.185		26.7	2000	2200	Limo sabbioso/argilloso-sabbioso compatto

Muri di sostegno - Caratteristiche geometriche

N°	x (m)	y (m)	Base mensola a valle (m)	Base mensola a monte (m)	Altezza muro (m)	Spessore testa (m)	Spessore base (m)	Peso specifico (kg/m³)
1	45.49	36.57	0	0	1	1	1	2200

Carichi distribuiti

N°	xi (m)	yi (m)	xf (m)	yf (m)	Carico esterno (kg/cm²)
1	38.19	36.64	43.789997	36.64	0.2

Risultati analisi pendio [A2+M2+R2]

==========

Fs minimo individuato	1.24
Ascissa centro superficie	8.0 m
Ordinata centro superficie	148.5 m
Raggio superficie	118.55 m

==========

B: Larghezza del concio; Alfa: Angolo di inclinazione della base del concio; Li: Lunghezza della base del concio; Wi: Peso del concio ; Ui: Forze derivanti dalle pressioni neutre; Ni: forze agenti normalmente alla direzione di scivolamento; Ti: forze agenti parallelamente alla superficie di scivolamento; Fi: Angolo di attrito; c: coesione.

xc = -0.667 yc = 145.00 Rc = 116.028 Fs=1.742

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	0.89	16.5	0.9	203.76	18.34	9.17	0.0	30.2	0.0	195.0	59.2
2	0.89	17.0	0.9	601.45	54.13	27.07	0.0	30.2	0.0	575.5	174.6
3	0.89	17.4	0.9	985.99	88.74	44.37	0.0	30.2	0.0	943.6	286.3
4	0.89	17.9	0.9	1357.26	122.15	61.08	0.0	30.2	0.0	1299.0	394.1
5	0.89	18.3	0.9	1715.16	154.36	77.18	0.0	30.2	0.0	1641.8	498.1
6	0.85	18.8	0.9	1960.4	176.44	88.22	0.09	22.1	0.0	1791.9	819.6
7	0.93	19.3	1.0	2078.76	187.09	93.54	0.09	22.1	0.0	1891.7	888.1
8	0.89	19.7	0.9	3399.79	305.98	152.99	0.09	22.1	0.0	3201.6	1143.9
9	0.89	20.2	0.9	3157.62	284.19	142.09	0.0	30.2	0.0	3026.7	918.3
10	0.89	20.7	1.0	2337.65	210.39	105.19	0.0	30.2	0.0	2241.9	680.2

xc = 3.667 yc = 145.00 Rc = 115.642 Fs=1.834

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.45	13.3	1.5	666.76	60.01	30.0	0.0	30.2	0.0	641.5	184.8
2	1.45	14.0	1.5	1959.32	176.34	88.17	0.0	30.2	0.0	1884.0	542.8
3	1.45	14.7	1.5	3196.86	287.72	143.86	0.0	30.2	0.0	3072.7	885.3
4	1.45	15.5	1.5	4402.47	396.22	198.11	0.09	22.1	0.0	4142.2	1538.2
5	1.87	16.3	1.9	7461.39	671.53	335.76	0.09	22.1	0.0	7089.8	2338.6
6	1.03	17.1	1.1	4367.7	393.09	196.55	0.09	22.1	0.0	4156.9	1341.9
7	1.45	17.7	1.5	8719.9	784.79	392.4	0.09	22.1	0.0	8387.2	2400.6
8	1.45	18.5	1.5	7407.41	666.67	333.33	0.09	22.1	0.0	7093.8	2143.5
9	1.45	19.3	1.5	5966.7	537.0	268.5	0.09	22.1	0.0	5670.4	1860.4
10	1.45	20.0	1.5	4155.9	374.03	187.02	0.0	30.2	0.0	4002.9	1153.3

xc = 5.833 yc = 146.75 Rc = 117.081 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.86	12.6	5.0	7930.46	713.74	356.87	0.0	30.2	0.0	8090.9	156.8
2	3.35	14.7	3.5	14193.33	1277.4	638.7	0.09	22.1	0.0	14590.7	306.3
3	7.36	17.4	7.7	37564.5	3380.81	1690.4	0.09	22.1	0.0	39122.6	772.1
4	3.88	20.3	4.1	16431.4	1478.83	739.41	0.01	30.2	0.0	17387.8	354.5
5	4.72	22.6	5.1	39978.77	3598.09	1799.05	0.01	30.2	0.0	42935.7	853.7
6	3.42	24.7	3.8	40902.39	3681.22	1840.61	0.01	30.2	0.0	44626.4	880.7
7	6.45	27.4	7.3	73408.86	6606.8	3303.4	0.09	22.1	0.0	82012.0	1338.0
8	3.08	30.1	3.6	26358.22	2372.24	1186.12	0.09	22.1	0.0	30158.1	519.9
9	6.65	32.9	7.9	38324.68	3449.22	1724.61	0.09	22.1	0.0	45081.5	859.1

10	4.86	36.3	6.09	406.95	846.63	423.31	0.09	22.1	0.01	1419.0	344.4

xc = 12.333 yc = 145.00 Rc = 115.271 Fs=1.255

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.23	8.6	6.31	5775.82	1419.82	709.91	0.0	30.2	0.01	4998.1	6315.0
2	4.39	11.3	4.52	9284.0	2635.56	1317.78	0.09	22.1	0.02	7626.7	11186.4
3	10.54	15.1	10.97	7704.13	6993.37	3496.69	0.01	30.2	0.07	2019.6	31337.1
4	5.42	19.3	5.76	8717.47	6184.57	3092.29	0.01	30.2	0.06	3292.0	27181.8
5	4.58	21.9	4.98	157.6	7214.19	3607.09	0.01	30.2	0.07	3727.5	31501.2
6	8.37	25.5	9.31	36166.31	2254.96	6127.48	0.01	30.2	0.01	25287.0	53612.3
7	4.1	28.9	4.75	5108.8	4959.79	2479.9	0.01	30.2	0.05	0884.6	21859.6
8	6.23	31.9	7.36	8954.27	6205.88	3102.94	0.01	30.2	0.06	4022.6	27638.1
9	3.73	34.9	4.63	0050.68	2704.56	1352.28	0.09	22.1	0.02	8599.8	11521.6
10	8.73	38.8	11.23	2398.53	2915.87	1457.93	0.09	22.1	0.02	8640.5	16082.9

xc = 14.50 yc = 146.75 Rc = 116.834 Fs=1.267

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.7	7.5	6.81	9127.21	1721.45	860.72	0.0	30.2	0.01	8289.9	7627.1
2	4.08	10.2	4.12	9721.57	2674.94	1337.47	0.09	22.1	0.02	8220.4	11022.5
3	10.54	13.8	10.98	6634.78	7797.13	3898.57	0.01	30.2	0.08	0691.5	34646.3
4	5.48	17.9	5.87	6574.35	6891.69	3445.85	0.01	30.2	0.07	0766.2	30039.1
5	3.36	20.2	3.66	2555.59	5630.0	2815.0	0.01	30.2	0.05	7683.9	24383.9
6	9.52	23.6	10.41	75416.01	5787.45	7893.72	0.01	30.2	0.01	61573.8	68332.4
7	7.21	28.2	8.21	10201.6	9918.14	4959.07	0.01	30.2	0.01	01861.4	43228.9
8	6.85	32.2	8.18	3052.14	7474.69	3737.35	0.01	30.2	0.07	7358.4	33002.8
9	6.55	36.2	8.15	3818.75	4843.69	2421.84	0.09	22.1	0.05	1651.5	20531.3
10	6.7	40.3	8.82	2455.51	2021.0	1010.5	0.09	22.1	0.01	9565.9	11646.3

xc = 18.833 yc = 146.75 Rc = 116.907 Fs=1.319

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	7.46	5.1	7.526	078.51	2347.07	1173.53	0.09	22.1	0.025	120.2	11894.6
2	4.18	8.0	4.236	679.13	3301.12	1650.56	0.01	30.2	0.035	020.9	14398.0
3	10.54	11.6	10.810	8832.99	794.97	4897.48	0.01	30.2	0.010	2467.44	1987.6
4	8.84	16.5	9.216	7112.51	5040.13	7520.07	0.01	30.2	0.015	5579.16	3123.0
5	9.52	21.3	10.221	0998.91	8989.9	9494.95	0.01	30.2	0.019	5577.67	9230.2
6	4.2	24.9	4.684	767.12	7629.04	3814.52	0.01	30.2	0.078	647.7	31906.6
7	9.87	28.8	11.317	8550.01	6069.5	8034.75	0.01	30.2	0.016	6554.46	7698.9
8	5.04	33.1	6.074	537.25	6708.35	3354.18	0.01	30.2	0.070	277.4	28676.8
9	6.9	36.7	8.679	179.05	7126.12	3563.06	0.01	30.2	0.075	604.9	31038.8
10	8.01	41.4	10.738	745.09	3487.06	1743.53	0.09	22.1	0.036	523.5	17159.0

xc = 21.00 yc = 145.00 Rc = 114.20 Fs=1.329

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.99	5.6	10.047	011.24	4231.01	2115.51	0.09	22.1	0.045	365.6	19076.3
2	7.36	10.0	7.574	170.99	6675.39	3337.7	0.01	30.2	0.070	273.6	28597.4
3	4.56	13.0	4.751	244.55	4612.01	2306.01	0.01	30.2	0.048	077.4	19526.8
4	4.04	15.3	4.267	348.62	6061.38	3030.69	0.01	30.2	0.062	886.5	25371.7
5	3.42	17.2	3.671	623.72	6446.14	3223.07	0.01	30.2	0.066	671.1	26824.1
6	9.52	20.7	10.220	4945.11	8445.06	9222.53	0.01	30.2	0.019	0179.57	6511.5
7	14.07	27.2	15.826	0146.62	3413.19	11706.6	0.01	30.2	0.024	2270.49	7718.0
8	5.47	32.8	6.579	554.41	7159.9	3579.95	0.01	30.2	0.075	046.3	30410.3
9	6.48	36.5	8.173	206.26	6588.56	3294.28	0.01	30.2	0.069	948.1	28518.2
10	8.13	41.2	10.839	599.31	3563.94	1781.97	0.09	22.1	0.037	420.8	17368.7

xc = 25.333 yc = 145.00 Rc = 110.653 Fs=1.338

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.44	5.2	3.554	29.02	488.61	244.31	0.0	30.2	0.0	5261.7	2077.2
2	10.54	8.9	10.736	567.01	3291.03	1645.52	0.09	22.1	0.034	456.8	16340.0
3	5.55	13.1	5.759	541.64	5358.75	2679.37	0.01	30.2	0.055	879.5	22555.5
4	3.29	15.5	3.453	041.81	4773.76	2386.88	0.01	30.2	0.049	539.5	19853.4
5	9.52	19.0	10.116	2876.01	4658.84	7329.42	0.01	30.2	0.015	1385.26	0638.0
6	6.73	23.5	7.310	5015.49	451.39	4725.69	0.01	30.2	0.097	499.0	39128.0
7	7.33	27.5	8.310	2020.19	181.81	4590.9	0.01	30.2	0.095	102.6	38262.9

8	5.69	31.4	6.76	5800.81	5922.07	2961.04	0.01	30.2	0.06	1835.5	24990.8
9	6.25	35.1	7.65	4629.54	4916.66	2458.33	0.09	22.1	0.05	3051.1	19524.0
10	6.78	39.4	8.82	4563.43	2210.71	1105.36	0.09	22.1	0.02	2151.6	11724.4

xc = 27.50 yc = 146.75 Rc = 109.889 Fs=1.327

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.44	10.2	1.51	855.75	167.02	83.51	0.09	22.1	0.01	633.5	1401.3
2	5.42	12.0	5.53	5342.57	3180.83	1590.42	0.09	22.1	0.03	3394.5	12868.6
3	3.42	14.4	3.54	1559.73	3740.38	1870.19	0.01	30.2	0.03	8856.4	15783.1
4	9.52	17.9	10.01	27955.6	11516.0	5758.0	0.01	30.2	0.01	18886.4	48219.5
5	5.64	22.1	6.16	9603.95	6264.36	3132.18	0.01	30.2	0.06	4480.2	26211.1
6	5.09	25.2	5.65	8336.31	5250.27	2625.13	0.01	30.2	0.05	4101.1	22036.9
7	3.33	27.6	3.83	4268.82	3084.19	1542.1	0.01	30.2	0.03	1864.6	13018.6
8	6.85	30.7	8.05	9365.64	5342.91	2671.45	0.09	22.1	0.05	6629.4	20896.4
9	5.09	34.4	6.23	0874.82	2778.73	1389.37	0.09	22.1	0.02	9135.8	12089.6
10	5.09	37.6	6.41	2350.21	1111.52	555.76	0.09	22.1	0.01	0202.2	6994.5

xc = 29.667 yc = 145.00 Rc = 107.565 Fs=1.34

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.17	9.3	1.21	239.44	111.55	55.77	0.09	22.1	0.01	082.6	1056.5
2	5.42	11.1	5.53	3399.57	3005.96	1502.98	0.09	22.1	0.03	1632.0	12250.2
3	3.42	13.5	3.54	0828.24	3674.54	1837.27	0.01	30.2	0.03	8287.3	15408.5
4	9.52	17.1	10.01	27876.01	11508.84	5754.42	0.01	30.2	0.01	19072.9	47834.1
5	6.3	21.6	6.87	8927.16	7103.45	3551.72	0.01	30.2	0.07	3220.5	29470.4
6	5.17	24.9	5.76	0448.2	5440.34	2720.17	0.01	30.2	0.05	6134.6	22637.2
7	2.6	27.2	2.92	7773.83	2499.65	1249.82	0.01	30.2	0.02	5854.5	10452.4
8	7.73	30.4	9.07	0936.95	6384.33	3192.16	0.09	22.1	0.06	7892.6	24439.9
9	4.21	34.1	5.12	8059.91	2525.39	1262.7	0.09	22.1	0.02	6699.1	10614.3
10	6.12	37.5	7.71	7887.82	1609.9	804.95	0.09	22.1	0.01	5483.6	9205.6

xc = 31.833 yc = 146.75 Rc = 107.272 Fs=1.326

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.59	10.2	4.71	6055.51	1445.0	722.5	0.09	22.1	0.01	5019.6	7197.1
2	3.42	12.4	3.53	6196.01	2717.64	1358.82	0.09	22.1	0.02	8667.1	10244.4
3	6.64	15.1	6.97	10885.84	6379.73	3189.86	0.09	22.1	0.06	7173.9	23139.4
4	2.88	17.8	3.02	9601.84	2664.17	1332.08	0.09	22.1	0.02	7963.4	9739.4
5	6.89	20.6	7.46	9231.63	6230.85	3115.42	0.01	30.2	0.06	4117.3	26191.9
6	7.18	24.6	7.96	6213.57	5959.22	2979.61	0.09	22.1	0.06	2522.4	22507.0
7	2.59	27.5	2.92	0932.41	1883.92	941.96	0.09	22.1	0.01	9755.6	7385.1
8	4.88	29.8	5.63	4850.81	3136.57	1568.29	0.09	22.1	0.03	2842.9	12780.3
9	4.47	32.7	5.32	4048.46	2164.36	1082.18	0.09	22.1	0.02	2374.8	9665.9
10	5.3	35.9	6.51	2032.54	1082.93	541.46	0.09	22.1	0.0	9814.9	6961.5

xc = 38.333 yc = 145.00 Rc = 102.477 Fs=1.449

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.84	7.8	1.92	702.35	243.21	121.61	0.09	22.1	0.0	2491.0	1734.2
2	3.42	9.3	3.51	7262.05	1553.59	776.79	0.09	22.1	0.01	6471.5	6250.2
3	9.52	13.0	9.87	1907.2	6471.65	3235.82	0.09	22.1	0.06	8444.2	23219.1
4	4.24	16.9	4.43	3052.76	2974.75	1487.37	0.09	22.1	0.03	1322.9	10602.5
5	4.76	19.6	5.03	8235.86	3441.23	1720.61	0.09	22.1	0.03	6236.3	12219.0
6	5.07	22.5	5.53	9365.59	3542.9	1771.45	0.09	22.1	0.03	7325.6	12757.8
7	4.44	25.4	4.93	2000.97	2880.09	1440.04	0.09	22.1	0.03	0371.1	10648.5
8	4.76	28.3	5.43	0438.59	2739.47	1369.74	0.09	22.1	0.02	8887.4	10557.6
9	2.75	30.7	3.21	4552.61	1309.74	654.87	0.09	22.1	0.01	3725.9	5388.9
10	6.77	33.9	8.21	7512.07	1576.09	788.04	0.09	22.1	0.01	5245.2	8710.5

xc = 40.50 yc = 146.75 Rc = 102.003 Fs=1.758

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.69	8.3	2.74	580.31	412.23	206.11	0.09	22.1	0.0	4304.4	2228.9
2	5.87	10.7	6.02	2511.41	2026.03	1013.01	0.09	22.1	0.02	1504.6	7432.2
3	3.65	13.4	3.81	5312.47	1378.12	689.06	0.09	22.1	0.01	4574.8	4890.6
4	4.91	15.9	5.12	2717.68	2044.59	1022.3	0.09	22.1	0.02	1618.0	7031.3
5	4.28	18.6	4.52	1587.26	1942.85	971.43	0.09	22.1	0.02	0581.2	6525.2

6	4.88	21.4	5.22	4260.58	2183.45	1091.73	0.09	22.1	0.02	3150.4	7415.3
7	3.68	24.0	4.01	7256.51	1553.09	776.54	0.09	22.1	0.01	6472.9	5426.6
8	4.28	26.5	4.81	8280.31	1645.23	822.61	0.09	22.1	0.01	7436.0	5993.8
9	3.98	29.1	4.61	3476.31	1212.87	606.43	0.09	22.1	0.01	2700.7	4889.8
10	4.58	31.9	5.46	752.04	607.68	303.84	0.09	22.1	0.0	5585.2	3804.7

xc = 44.833 yc = 146.75 Rc = 98.757 Fs=3.601

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.5	14.1	2.6	705.76	63.52	31.76	0.09	22.1	0.0	559.6	670.7
2	2.5	15.6	2.61	857.53	167.18	83.59	0.09	22.1	0.0	1707.6	792.5
3	2.5	17.1	2.62	656.65	239.1	119.55	0.09	22.1	0.0	2509.0	879.4
4	2.5	18.6	2.63	094.89	278.54	139.27	0.09	22.1	0.0	2952.4	930.2
5	2.55	20.1	2.7	3233.3	291.0	145.5	0.09	22.1	0.0	3090.1	964.7
6	2.44	21.7	2.63	151.39	283.63	141.81	0.09	22.1	0.0	3019.6	935.1
7	2.5	23.2	2.73	294.41	296.5	148.25	0.09	22.1	0.0	3167.9	972.1
8	2.5	24.8	2.82	960.76	266.47	133.23	0.09	22.1	0.0	2825.1	945.0
9	2.5	26.4	2.82	205.38	198.48	99.24	0.09	22.1	0.0	2029.2	872.3
10	2.5	28.1	2.81	010.83	90.98	45.49	0.09	22.1	0.0	745.4	750.6

xc = 3.667 yc = 148.50 Rc = 118.807 Fs=1.913

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.34	13.2	1.4	568.29	51.15	25.57	0.0	30.2	0.0	548.2	151.4
2	1.34	13.9	1.41	673.46	150.61	75.31	0.0	30.2	0.0	1613.6	445.8
3	1.34	14.6	1.42	736.51	246.29	123.14	0.0	30.2	0.0	2638.0	728.7
4	1.34	15.2	1.43	771.23	339.41	169.71	0.09	22.1	0.0	3552.2	1308.5
5	1.56	16.0	1.6	5731.7	515.85	257.93	0.09	22.1	0.0	5452.0	1781.3
6	1.12	16.6	1.24	422.31	398.01	199.0	0.09	22.1	0.0	4216.1	1336.5
7	1.34	17.3	1.4	7601.4	684.13	342.06	0.09	22.1	0.0	7325.2	2042.7
8	1.34	17.9	1.46	461.52	581.54	290.77	0.09	22.1	0.0	6199.9	1828.0
9	1.34	18.6	1.45	274.55	474.71	237.35	0.09	22.1	0.0	5025.5	1604.0
10	1.34	19.3	1.43	828.63	344.58	172.29	0.0	30.2	0.0	3698.8	1021.8

xc = 5.833 yc = 150.25 Rc = 120.244 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.91	12.6	5.08	052.16	724.69	362.35	0.0	30.2	0.08	216.3	159.2
2	2.55	14.5	2.61	0274.23	924.68	462.34	0.09	22.1	0.01	0552.1	225.7
3	7.36	16.9	7.73	4771.0	3129.39	1564.7	0.09	22.1	0.03	6122.2	730.9
4	4.8	20.0	5.12	1542.95	1938.87	969.43	0.09	22.1	0.02	2751.3	468.6
5	3.79	22.2	4.13	3351.35	3001.62	1500.81	0.01	30.2	0.03	5724.1	709.6
6	3.42	24.0	3.74	0716.05	3664.45	1832.22	0.01	30.2	0.04	4192.9	872.2
7	9.52	27.5	10.71	01845.6	9166.1	4583.05	0.09	22.1	0.11	3829.5	1877.7
8	2.89	30.8	3.42	0809.84	1872.89	936.44	0.09	22.1	0.02	3981.9	430.3
9	4.91	33.0	5.92	5154.75	2263.93	1131.96	0.09	22.1	0.02	9628.0	585.0
10	4.91	35.9	6.19	292.83	836.35	418.18	0.09	22.1	0.01	1221.7	342.4

xc = 8.00 yc = 148.50 Rc = 118.55 Fs=1.244

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.36	11.3	5.51	0291.99	926.28	463.14	0.0	30.2	0.09	674.6	4110.7
2	3.26	13.4	3.41	5914.72	1432.32	716.16	0.09	22.1	0.01	4764.4	6694.7
3	7.36	16.1	7.74	3974.78	3957.73	1978.87	0.01	30.2	0.04	0587.8	17962.6
4	3.18	18.7	3.41	6063.82	1445.74	722.87	0.01	30.2	0.01	4732.8	6574.0
5	5.42	21.0	5.85	1429.41	4628.65	2314.32	0.01	30.2	0.04	7185.9	20591.9
6	3.42	23.3	3.74	6534.48	4188.1	2094.05	0.01	30.2	0.04	2702.4	18492.8
7	9.52	26.7	10.71	20041.51	0803.74	5401.87	0.01	30.2	0.11	0300.9	47863.8
8	5.33	30.8	6.24	6654.33	4198.89	2099.45	0.09	22.1	0.04	3986.4	17329.1
9	5.36	33.9	6.53	1126.15	2801.35	1400.68	0.09	22.1	0.02	8770.1	12987.6
10	5.36	37.0	6.71	0746.06	967.15	483.57	0.09	22.1	0.08	144.0	7047.6

xc = 12.333 yc = 148.50 Rc = 118.423 Fs=1.269

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.31	8.8	6.41	6066.71	1446.0	723.0	0.0	30.2	0.01	5275.0	6360.8
2	3.58	11.2	3.62	2896.43	2060.68	1030.34	0.09	22.1	0.02	1607.9	8750.7
3	10.54	14.7	10.97	2677.3	6540.96	3270.48	0.01	30.2	0.06	7495.8	29106.0

4	5.42	18.7	5.76	6912.79	6022.15	3011.08	0.01	30.2	0.06	1755.5	26240.8
5	5.71	21.6	6.11	01064.5	9095.81	4547.9	0.01	30.2	0.09	3121.1	39340.0
6	7.24	25.0	8.01	15820.2	10423.82	5211.91	0.01	30.2	0.01	06729.9	45177.0
7	5.38	28.5	6.17	2031.75	6482.86	3241.43	0.01	30.2	0.06	6595.8	28293.0
8	8.68	32.4	10.38	8095.21	7928.57	3964.29	0.01	30.2	0.08	2059.5	35114.5
9	3.94	36.1	4.92	4816.09	2233.45	1116.72	0.09	22.1	0.02	3356.4	10087.2
10	6.31	39.2	8.11	6983.06	1528.48	764.24	0.09	22.1	0.01	4082.1	9606.0

xc = 14.50 yc = 150.25 Rc = 119.981 Fs=1.29

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	10.05	8.4	10.24	2447.1	3820.24	1910.12	0.09	22.1	0.04	0200.9	18260.5
2	3.46	11.7	3.53	2615.14	2935.36	1467.68	0.01	30.2	0.03	0639.6	12872.3
3	7.08	14.3	7.34	9185.54	4426.7	2213.35	0.01	30.2	0.04	5805.7	19426.8
4	8.84	18.3	9.31	38172.01	2435.48	6217.74	0.01	30.2	0.01	27925.1	53253.1
5	4.34	21.6	4.78	2760.99	7448.49	3724.25	0.01	30.2	0.07	6444.2	31741.1
6	5.19	24.1	5.79	0664.36	8159.79	4079.9	0.01	30.2	0.08	3743.7	34823.6
7	8.32	27.7	9.41	26529.9	11387.69	5693.84	0.01	30.2	0.11	7240.3	48883.0
8	5.75	31.5	6.77	0301.62	6327.15	3163.57	0.01	30.2	0.06	5613.5	27491.2
9	7.76	35.4	9.56	6828.65	6014.58	3007.29	0.09	22.1	0.06	4396.9	24761.3
10	6.75	39.8	8.82	3803.62	2142.33	1071.16	0.09	22.1	0.02	1083.6	11881.1

xc = 18.833 yc = 150.25 Rc = 118.845 Fs=1.322

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.49	6.8	8.63	2055.04	2884.95	1442.48	0.09	22.1	0.03	0602.2	14095.6
2	7.36	10.7	7.56	0570.76	5451.37	2725.68	0.01	30.2	0.05	7204.7	23529.4
3	8.6	14.6	8.91	02753.9	9247.85	4623.92	0.01	30.2	0.09	5980.7	39154.1
4	3.57	17.7	3.76	7308.01	6057.72	3028.86	0.01	30.2	0.06	2568.4	25343.8
5	9.38	21.0	10.01	80943.3	16284.89	8142.45	0.01	30.2	0.16	7736.7	67943.1
6	4.63	24.6	5.18	0747.68	7267.29	3633.65	0.01	30.2	0.07	4896.2	30391.3
7	9.43	28.4	10.71	45480.2	13093.22	6546.61	0.01	30.2	0.13	5581.3	55148.2
8	4.58	32.3	5.45	7193.13	5147.38	2573.69	0.01	30.2	0.05	3778.6	21977.0
9	7.01	35.7	8.66	6759.25	6008.33	3004.17	0.09	22.1	0.06	5127.9	23784.5
10	7.01	40.0	9.12	7202.71	2448.24	1224.12	0.09	22.1	0.02	4735.0	12844.3

xc = 23.167 yc = 150.25 Rc = 115.352 Fs=3.862

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.77	6.2	0.8	260.63	23.46	11.73	0.0	30.2	0.0	258.3	35.3
2	1.14	6.7	1.1	1314.26	118.28	59.14	0.0	30.2	0.0	1302.4	178.2
3	0.41	7.1	0.4	654.86	58.94	29.47	0.0	30.2	0.0	648.9	88.8
4	0.77	7.4	0.8	1463.59	131.72	65.86	0.09	22.1	0.0	1435.7	310.5
5	0.77	7.7	0.8	2985.49	268.69	134.35	0.09	22.1	0.0	2951.0	455.4
6	0.77	8.1	0.8	2822.37	254.01	127.01	0.0	30.2	0.0	2796.4	382.6
7	0.77	8.5	0.8	2656.02	239.04	119.52	0.0	30.2	0.0	2631.7	360.1
8	0.77	8.9	0.8	2481.76	223.36	111.68	0.0	30.2	0.0	2459.3	336.5
9	0.77	9.3	0.8	2299.58	206.96	103.48	0.0	30.2	0.0	2279.1	311.8
10	0.77	9.7	0.8	1849.5	166.45	83.23	0.0	30.2	0.0	1833.4	250.8

xc = 36.167 yc = 150.25 Rc = 106.857 Fs=1.696

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.4	9.0	0.4	124.63	11.22	5.61	0.09	22.1	0.0	90.5	225.4
2	3.42	10.0	3.5	9211.1	829.0	414.5	0.09	22.1	0.0	8707.3	3653.5
3	9.52	13.6	9.8	47898.23	4310.84	2155.42	0.09	22.1	0.04	5676.8	14892.2
4	3.59	17.2	3.8	18310.87	1647.98	823.99	0.09	22.1	0.01	7406.7	5689.4
5	4.24	19.5	4.5	22416.38	2017.47	1008.74	0.09	22.1	0.02	1332.0	6912.6
6	6.24	22.5	6.8	31304.64	2817.42	1408.71	0.09	22.1	0.02	9784.1	9894.6
7	2.23	24.9	2.5	9949.49	895.45	447.73	0.09	22.1	0.0	9439.0	3298.0
8	4.24	26.9	4.7	17065.31	1535.88	767.94	0.09	22.1	0.01	6135.5	5911.9
9	4.24	29.4	4.9	12901.9	1161.17	580.59	0.09	22.1	0.01	1958.4	5061.8
10	4.24	32.1	5.0	5836.05	525.24	262.62	0.09	22.1	0.0	4666.1	3544.1

xc = 38.333 yc = 148.50 Rc = 104.582 Fs=1.684

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.11	8.1	0.1	9.46	0.85	0.43	0.09	22.1	0.0	1.5	56.7

2	3.42	9.1	3.5	7887.8	709.9	354.95	0.09	22.1	0.0	7445.4	3398.9
3	9.52	12.7	9.8	46346.2	14171.16	2085.58	0.09	22.1	0.04	4205.5	14661.0
4	4.3	16.6	4.5	2313.2	2008.19	1004.09	0.09	22.1	0.02	1216.7	6933.7
5	4.34	19.1	4.6	2342.67	2145.84	1072.92	0.09	22.1	0.02	2699.0	7313.3
6	5.43	21.9	5.9	2945.18	2605.07	1302.53	0.09	22.1	0.02	7569.3	9026.3
7	3.24	24.5	3.6	1897.06	1430.74	715.37	0.09	22.1	0.01	5131.6	5132.4
8	4.34	26.8	4.9	2242.48	1731.82	865.91	0.09	22.1	0.01	8284.1	6484.1
9	4.34	29.5	5.0	1862.31	1337.61	668.8	0.09	22.1	0.01	3914.5	5589.9
10	4.34	32.3	5.1	6232.48	560.92	280.46	0.09	22.1	0.0	5024.0	3716.4

xc = 40.50 yc = 150.25 Rc = 104.198 Fs=2.448

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.66	8.7	0.7	269.44	24.25	12.12	0.09	22.1	0.0	231.7	268.2
2	6.9	10.8	7.0	9423.5	848.12	424.06	0.09	22.1	0.0	8869.5	3799.9
3	2.62	13.4	2.7	4513.48	406.21	203.11	0.09	22.1	0.0	4261.5	1585.8
4	4.94	15.6	5.1	10819.79	973.78	486.89	0.09	22.1	0.01	0298.0	3350.8
5	3.78	18.1	4.0	10050.06	904.51	452.25	0.09	22.1	0.0	9642.6	2847.3
6	5.34	20.8	5.7	14390.82	1295.17	647.59	0.09	22.1	0.01	3840.4	4088.6
7	2.22	23.0	2.4	5529.2	497.63	248.81	0.09	22.1	0.0	5308.5	1644.9
8	3.78	24.8	4.2	8873.94	798.65	399.33	0.09	22.1	0.0	8508.6	2742.2
9	3.78	27.1	4.2	6934.67	624.12	312.06	0.09	22.1	0.0	6525.1	2472.3
10	3.78	29.5	4.3	3522.9	317.06	158.53	0.09	22.1	0.0	2936.1	1964.9

xc = 42.667 yc = 148.50 Rc = 101.477 Fs=2.969

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.39	10.4	3.4	897.25	80.75	40.38	0.09	22.1	0.0	713.5	1085.3
2	3.41	12.3	3.5	2097.65	188.79	94.39	0.09	22.1	0.01	1875.6	1242.3
3	3.37	14.3	3.5	3618.41	325.66	162.83	0.09	22.1	0.03	3370.9	1424.9
4	3.39	16.3	3.5	5550.78	499.57	249.79	0.09	22.1	0.05	5292.3	1679.0
5	3.39	18.3	3.6	6599.16	593.92	296.96	0.09	22.1	0.06	6348.2	1821.4
6	3.91	20.5	4.2	7749.66	697.47	348.73	0.09	22.1	0.07	7474.9	2135.3
7	2.87	22.5	3.1	5484.9	493.64	246.82	0.09	22.1	0.05	5292.3	1556.8
8	3.39	24.5	3.7	6144.25	552.98	276.49	0.09	22.1	0.05	5925.2	1813.3
9	3.39	26.6	3.8	4804.17	432.38	216.19	0.09	22.1	0.04	4541.1	1660.6
10	3.39	28.7	3.9	2387.97	214.92	107.46	0.09	22.1	0.01	1975.6	1363.7

xc = -0.667 yc = 152.00 Rc = 122.361 Fs=1.773

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.67	16.3	0.7	117.94	10.61	5.31	0.0	30.2	0.0	113.0	33.7
2	0.67	16.6	0.7	349.82	31.48	15.74	0.0	30.2	0.0	335.2	99.9
3	0.67	16.9	0.7	576.32	51.87	25.93	0.0	30.2	0.0	552.3	164.6
4	0.67	17.3	0.7	797.43	71.77	35.88	0.0	30.2	0.0	764.3	227.8
5	0.67	17.6	0.7	1013.12	91.18	45.59	0.0	30.2	0.0	971.1	289.4
6	0.45	17.9	0.5	801.08	72.1	36.05	0.0	30.2	0.0	767.9	228.9
7	0.89	18.2	0.9	1438.36	129.45	64.73	0.09	22.1	0.0	1277.2	720.4
8	0.67	18.6	0.7	2056.95	185.13	92.56	0.0	30.2	0.0	1972.5	587.9
9	0.67	18.9	0.7	2196.88	197.72	98.86	0.0	30.2	0.0	2107.1	628.0
10	0.67	19.3	0.7	1639.36	147.54	73.77	0.0	30.2	0.0	1572.8	468.8

xc = 3.667 yc = 152.00 Rc = 121.972 Fs=2.003

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.22	13.2	1.3	473.11	42.58	21.29	0.0	30.2	0.0	457.6	120.7
2	1.22	13.8	1.3	1396.08	125.65	62.82	0.0	30.2	0.0	1350.1	356.2
3	1.22	14.4	1.3	2287.94	205.91	102.96	0.0	30.2	0.0	2212.3	583.7
4	1.22	15.0	1.3	3152.9	283.76	141.88	0.09	22.1	0.0	2972.0	1090.2
5	1.28	15.6	1.3	4258.77	383.29	191.64	0.09	22.1	0.0	4054.1	1316.5
6	1.17	16.2	1.2	4252.37	382.71	191.36	0.09	22.1	0.0	4059.7	1268.4
7	1.22	16.8	1.3	6479.36	583.14	291.57	0.09	22.1	0.0	6255.0	1699.9
8	1.22	17.4	1.3	5559.16	500.32	250.16	0.09	22.1	0.0	5345.0	1534.0
9	1.22	18.0	1.3	4604.4	414.4	207.2	0.09	22.1	0.0	4398.9	1361.6
10	1.22	18.6	1.3	3402.75	306.25	153.12	0.0	30.2	0.0	3297.5	870.0

xc = 10.167 yc = 153.75 Rc = 123.206 Fs=1.253

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

-											
1	8.18	10.7	8.325	040.64	2253.66	1126.83	0.0	30.2	0.023	602.4	9954.1
2	3.72	13.5	3.826	370.18	2373.32	1186.66	0.09	22.1	0.024	739.2	9905.4
3	6.82	16.1	7.128	423.83	2558.15	1279.07	0.01	30.2	0.026	205.7	11711.7
4	5.42	19.1	5.756	766.72	5109.01	2554.5	0.01	30.2	0.052	260.6	22573.0
5	5.61	21.8	6.088	356.29	7952.07	3976.03	0.01	30.2	0.081	234.4	34821.2
6	7.34	25.1	8.110	3069.5	9276.25	4638.13	0.01	30.2	0.094	746.0	40710.8
7	4.57	28.2	5.252	796.25	4751.66	2375.83	0.01	30.2	0.048	646.0	20997.1
8	5.95	31.0	6.955	622.67	5006.04	2503.02	0.09	22.1	0.052	706.1	20276.6
9	3.55	33.6	4.323	902.74	2151.25	1075.62	0.09	22.1	0.022	378.8	9509.9
10	8.35	37.0	10.525	691.09	2312.2	1156.1	0.09	22.1	0.021	908.8	13616.8

xc = 12.333 yc = 152.00 Rc = 121.575 Fs=1.297

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.15	9.6	9.333	282.51	2995.43	1497.71	0.09	22.1	0.031	218.1	15018.9
2	3.62	12.6	3.729	897.77	2690.8	1345.4	0.01	30.2	0.028	007.2	11739.5
3	6.92	15.2	7.238	293.54	3446.42	1723.21	0.01	30.2	0.035	570.2	15129.9
4	8.84	19.1	9.412	4029.91	11162.69	5581.35	0.01	30.2	0.011	4777.2	47584.7
5	3.4	22.2	3.759	273.29	5334.6	2667.3	0.01	30.2	0.054	780.0	22639.8
6	6.12	24.6	6.796	124.43	8651.2	4325.6	0.01	30.2	0.088	873.8	36799.6
7	6.66	28.0	7.588	594.51	7973.51	3986.75	0.01	30.2	0.082	182.2	34146.5
8	7.41	31.8	8.775	889.45	6830.05	3415.03	0.01	30.2	0.070	908.4	29661.1
9	5.37	35.4	6.635	635.97	3207.24	1603.62	0.09	22.1	0.033	797.4	13967.9
10	6.39	38.9	8.216	988.18	1528.94	764.47	0.09	22.1	0.014	190.8	9466.8

xc = 14.50 yc = 153.75 Rc = 123.129 Fs=1.295

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.32	8.4	9.436	326.57	3269.39	1634.7	0.09	22.1	0.034	353.5	16029.8
2	7.36	12.3	7.560	412.11	5437.09	2718.55	0.01	30.2	0.056	636.0	23786.8
3	3.73	15.0	3.931	188.15	2806.93	1403.47	0.01	30.2	0.029	022.3	12189.5
4	4.86	17.1	5.165	539.4	5898.55	2949.27	0.01	30.2	0.060	800.0	25265.6
5	3.42	19.1	3.661	438.61	5529.48	2764.74	0.01	30.2	0.056	869.2	23530.2
6	9.52	22.3	10.317	2290.41	5506.13	7753.07	0.01	30.2	0.015	9196.7	65882.8
7	9.41	27.2	10.614	2326.91	2809.42	6404.71	0.01	30.2	0.013	880.4	54762.7
8	4.65	30.9	5.457	366.87	5163.02	2581.51	0.01	30.2	0.053	504.1	22319.1

9	8.96	34.7	10.98	0267.42	7224.07	3612.03	0.09	22.1	0.07	7379.1	29268.7
10	6.81	39.3	8.82	4580.08	2212.21	1106.1	0.09	22.1	0.02	1889.5	12066.0

xc = 16.667 yc = 152.00 Rc = 121.566 Fs=1.304

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	10.15	7.3	10.24	5442.61	4089.84	2044.92	0.09	22.1	0.04	3382.8	19015.7
2	7.36	11.5	7.56	9382.98	6244.47	3122.23	0.01	30.2	0.06	5292.4	27136.7
3	3.98	14.2	4.13	9382.74	3544.45	1772.22	0.01	30.2	0.03	6760.8	15267.1
4	4.62	16.3	4.87	0057.88	6305.21	3152.6	0.01	30.2	0.06	5144.2	26835.6
5	3.42	18.3	3.66	7143.95	6042.96	3021.48	0.01	30.2	0.06	2268.0	25562.0
6	9.52	21.5	10.21	90139.41	7112.54	8556.27	0.01	30.2	0.01	75909.3	72218.0
7	14.07	27.7	15.92	33418.22	1007.64	10503.82	0.01	30.2	0.02	16762.1	89282.0
8	4.19	32.6	5.05	3470.79	4812.37	2406.19	0.01	30.2	0.05	0183.2	20785.4
9	7.16	35.9	8.87	0212.81	6319.15	3159.58	0.09	22.1	0.06	8435.8	25191.5
10	7.16	40.2	9.42	8710.34	2583.93	1291.97	0.09	22.1	0.02	6121.4	13566.4

xc = 21.00 yc = 152.00 Rc = 118.083 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.58	7.0	3.65	483.21	493.49	246.74	0.0	30.2	0.0	5511.1	106.8
2	10.54	10.5	10.73	2306.71	2907.6	1453.8	0.09	22.1	0.03	2708.1	779.8
3	5.42	14.4	5.65	3097.84	4778.81	2389.4	0.01	30.2	0.05	4545.6	1080.7
4	5.89	17.3	6.29	5410.16	8586.91	4293.46	0.01	30.2	0.09	9307.3	1950.4
5	7.05	20.6	7.51	09410.4	9846.94	4923.47	0.01	30.2	0.01	16022.4	2280.0
6	5.66	23.9	6.27	9922.23	7193.0	3596.5	0.01	30.2	0.08	6678.3	1705.8
7	8.4	27.7	9.51	03539.5	9318.55	4659.28	0.01	30.2	0.01	15776.1	2283.6
8	4.31	31.3	5.04	2877.48	3858.97	1929.49	0.09	22.1	0.04	9655.8	830.6
9	6.36	34.4	7.74	7906.57	4311.59	2155.8	0.09	22.1	0.05	7333.1	1018.0
10	6.36	38.2	8.12	0061.9	1805.57	902.79	0.09	22.1	0.02	5057.0	593.5

xc = 25.333 yc = 152.00 Rc = 114.641 Fs=1.338

Nr.	B	Alfa	Li	Wi	Kh·Wi	Kv·Wi	c	Fi	Ui	N'i	Ti

	m	(°)	m	(kg)	(kg)	(kg)	(kg/cm²)	(°)	(kg)	(kg)	(kg)
1	0.52	11.1	0.5	236.23	21.26	10.63	0.09	22.1	0.0	165.1	385.3
2	5.42	12.6	5.62	6026.09	2342.35	1171.17	0.09	22.1	0.02	4367.9	10282.1
3	3.42	14.9	3.53	5361.06	3182.5	1591.25	0.09	22.1	0.03	3526.5	11519.2
4	9.52	18.3	10.01	09690.6	9872.16	4936.08	0.01	30.2	0.01	01932.1	41130.8
5	5.16	22.2	5.65	3371.69	4803.45	2401.73	0.01	30.2	0.04	9473.2	20024.0
6	4.81	24.9	5.34	5985.58	4138.7	2069.35	0.01	30.2	0.04	2663.0	17311.0
7	4.1	27.4	4.63	4338.55	3090.47	1545.24	0.09	22.1	0.03	2494.7	11925.7
8	5.51	30.1	6.43	7860.54	3407.45	1703.72	0.09	22.1	0.03	5689.7	13931.8
9	4.81	33.2	5.72	3243.18	2091.89	1045.94	0.09	22.1	0.02	1486.0	9609.8
10	4.81	36.1	5.9	9954.49	895.9	447.95	0.09	22.1	0.0	7940.4	6006.2

xc = 29.667 yc = 152.00 Rc = 111.595 Fs=1.445

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.96	11.3	3.06	456.67	581.1	290.55	0.09	22.1	0.0	5922.2	3305.6
2	3.42	13.0	3.52	1247.2	1912.25	956.12	0.09	22.1	0.02	0136.2	7229.3
3	6.72	15.7	7.05	3420.03	4807.8	2403.9	0.09	22.1	0.05	0686.2	17088.6
4	2.8	18.3	3.02	0856.9	1877.12	938.56	0.09	22.1	0.01	9722.9	6788.8
5	5.93	20.7	6.34	2610.6	3834.95	1917.48	0.09	22.1	0.04	0243.9	14042.7
6	4.37	23.5	4.82	9170.36	2625.33	1312.67	0.09	22.1	0.02	7522.7	9856.9
7	3.76	25.8	4.22	2011.38	1981.02	990.51	0.09	22.1	0.02	0693.5	7767.3
8	4.97	28.3	5.62	3925.02	2153.25	1076.63	0.09	22.1	0.02	2301.4	9049.2
9	4.37	31.1	5.11	4853.83	1336.85	668.42	0.09	22.1	0.01	3447.8	6463.1
10	4.37	33.7	5.3	6628.2	596.54	298.27	0.09	22.1	0.0	5029.2	4404.0

xc = 31.833 yc = 153.75 Rc = 111.41 Fs=1.743

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.9	10.8	0.9	598.36	53.85	26.93	0.09	22.1	0.0	503.3	556.4
2	3.42	11.9	3.51	1243.4	1011.91	505.95	0.09	22.1	0.01	0652.2	3977.4
3	9.52	15.3	9.94	9493.1	4454.38	2227.19	0.09	22.1	0.04	7245.1	14860.2
4	2.23	18.5	2.41	0755.15	967.96	483.98	0.09	22.1	0.01	0229.5	3322.5
5	4.02	20.2	4.31	9526.58	1757.39	878.7	0.09	22.1	0.01	8583.5	6041.0
6	4.02	22.4	4.31	8455.55	1661.0	830.5	0.09	22.1	0.01	7549.1	5854.1

7	3.8	24.6	4.21	5128.36	1361.55	680.78	0.09	22.1	0.01	4310.0	5086.1
8	4.24	26.9	4.81	3713.23	1234.19	617.1	0.09	22.1	0.01	2814.5	5051.1
9	4.02	29.3	4.69	198.56	827.87	413.94	0.09	22.1	0.0	8290.3	4023.2
10	4.02	31.7	4.73	710.97	333.99	166.99	0.09	22.1	0.0	2587.3	2872.9

xc = 34.00 yc = 152.00 Rc = 109.134 Fs=1.715

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.66	9.9	0.7	334.33	30.09	15.04	0.09	22.1	0.0	270.3	395.8
2	3.42	11.0	3.51	0326.06	929.35	464.67	0.09	22.1	0.0	9771.5	3848.8
3	9.52	14.5	9.84	8938.81	4404.49	2202.25	0.09	22.1	0.04	6678.5	14967.6
4	2.9	17.9	3.11	4440.83	1299.67	649.84	0.09	22.1	0.01	3728.0	4481.3
5	4.13	19.8	4.42	0976.22	1887.86	943.93	0.09	22.1	0.01	9957.5	6491.5
6	4.13	22.1	4.52	0059.51	1805.36	902.68	0.09	22.1	0.01	9078.3	6336.7
7	2.91	24.2	3.21	2669.09	1140.22	570.11	0.09	22.1	0.01	2010.8	4178.7
8	5.35	26.6	6.01	9943.05	1794.88	897.44	0.09	22.1	0.01	8779.0	7035.8
9	4.13	29.4	4.71	1012.87	991.16	495.58	0.09	22.1	0.01	0081.7	4540.9
10	4.13	31.9	4.95	115.67	460.41	230.21	0.09	22.1	0.0	3977.9	3290.0

xc = 1.50 yc = 157.25 Rc = 126.90 Fs=1.98

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.77	14.6	0.8	172.59	15.53	7.77	0.0	30.2	0.0	166.8	44.5
2	0.77	15.0	0.8	512.09	46.09	23.04	0.0	30.2	0.0	494.8	132.0
3	0.77	15.3	0.8	844.0	75.96	37.98	0.0	30.2	0.0	815.5	217.6
4	0.77	15.7	0.81	168.27	105.14	52.57	0.0	30.2	0.01	128.9	301.3
5	0.89	16.1	0.91	751.16	157.6	78.8	0.0	30.2	0.01	692.3	451.6
6	0.65	16.5	0.71	321.58	118.94	59.47	0.09	22.1	0.01	224.2	520.8
7	0.77	16.8	0.82	195.07	197.56	98.78	0.09	22.1	0.02	071.1	734.9
8	0.77	17.2	0.82	900.24	261.02	130.51	0.09	22.1	0.02	768.1	865.4
9	0.77	17.5	0.82	547.03	229.23	114.62	0.0	30.2	0.02	463.4	657.4
10	0.77	17.9	0.8	1926.8	173.41	86.71	0.0	30.2	0.01	864.1	497.5

xc = 5.833 yc = 157.25 Rc = 126.571 Fs=2.106

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.29	11.8	1.3	570.14	51.31	25.66	0.0	30.2	0.0	553.4	138.8
2	1.29	12.4	1.31	684.36	151.59	75.8	0.0	30.2	0.01	634.4	410.0
3	1.29	13.0	1.32	763.59	248.72	124.36	0.0	30.2	0.02	681.0	672.5
4	1.29	13.7	1.33	846.45	346.18	173.09	0.09	22.1	0.03	670.3	1185.6
5	0.78	14.1	0.82	841.84	255.77	127.88	0.09	22.1	0.02	727.8	805.1
6	1.81	14.7	1.98	233.73	741.04	370.52	0.09	22.1	0.07	947.1	2154.5
7	1.29	15.5	1.36	771.79	609.46	304.73	0.09	22.1	0.06	557.0	1695.8
8	1.29	16.1	1.35	825.02	524.25	262.13	0.09	22.1	0.05	620.2	1533.3
9	1.29	16.7	1.44	839.74	435.58	217.79	0.0	30.2	0.04	699.2	1178.8
10	1.29	17.3	1.43	086.76	277.81	138.9	0.0	30.2	0.02	998.7	752.2

xc = 8.00 yc = 155.50 Rc = 124.871 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.12	11.8	7.31	7883.75	1609.54	804.77	0.0	30.2	0.018	197.5	352.6
2	3.86	14.4	4.02	2925.53	2063.3	1031.65	0.09	22.1	0.023	555.7	444.1
3	6.68	16.9	7.01	8652.24	1678.7	839.35	0.0	30.2	0.019	382.2	375.5
4	5.42	19.8	5.84	8652.61	4378.74	2189.37	0.01	30.2	0.051	356.9	1019.6
5	4.38	22.3	4.75	9650.21	5368.52	2684.26	0.01	30.2	0.063	935.4	1258.9
6	5.49	24.7	6.07	2078.7	6487.08	3243.54	0.01	30.2	0.078	639.9	1549.4
7	3.08	26.9	3.53	4310.59	3087.95	1543.98	0.01	30.2	0.038	093.1	752.8
8	7.9	29.8	9.16	9671.35	6270.42	3135.21	0.09	22.1	0.079	497.9	1362.1
9	5.49	33.4	6.62	9441.83	2649.77	1324.88	0.09	22.1	0.034	813.5	677.9
10	5.49	36.5	6.81	0283.58	925.52	462.76	0.09	22.1	0.012	502.7	384.0

xc = 23.167 yc = 157.25 Rc = 119.441 Fs=1.311

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.95	13.3	5.11	7252.67	1552.74	776.37	0.09	22.1	0.015	885.1	7799.5
2	4.06	15.5	4.23	6212.21	3259.1	1629.55	0.09	22.1	0.034	146.6	12372.6
3	4.5	17.7	4.74	4933.61	4044.03	2022.01	0.09	22.1	0.042	372.8	15023.3
4	4.38	19.9	4.74	0286.04	3625.74	1812.87	0.09	22.1	0.037	879.7	13714.8

5	4.63	22.2	5.0	39229.4	13530.65	1765.32	0.09	22.1	0.0	36807.1	13634.2
6	4.5	24.6	5.0	35041.5	13153.74	1576.87	0.09	22.1	0.0	32824.7	12484.4
7	4.94	27.1	5.5	32427.0	92918.44	1459.22	0.09	22.1	0.0	30216.9	12138.8
8	4.07	29.6	4.7	21057.3	51895.16	947.58	0.09	22.1	0.0	19377.5	8520.3
9	4.5	32.0	5.3	16474.0	1482.66	741.33	0.09	22.1	0.0	14672.0	7607.3
10	4.5	34.6	5.5	6853.27	616.79	308.4	0.09	22.1	0.0	4903.5	4961.9

xc = 25.333 yc = 155.50 Rc = 116.712 Fs=1.367

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.14	12.7	4.2	12215.49	1099.39	549.7	0.09	22.1	0.0	11237.2	5696.0
2	3.42	14.6	3.5	26058.71	2345.28	1172.64	0.09	22.1	0.0	24617.1	8867.9
3	5.67	17.0	5.9	51665.46	4649.89	2324.95	0.09	22.1	0.0	48858.0	16909.9
4	3.85	19.4	4.1	32348.74	2911.39	1455.69	0.09	22.1	0.0	30493.3	10798.3
5	4.96	21.7	5.3	38848.65	3496.38	1748.19	0.09	22.1	0.0	36550.5	13222.3
6	4.41	24.2	4.8	31732.7	2855.94	1427.97	0.09	22.1	0.0	29809.9	11083.4
7	4.69	26.7	5.3	28680.91	2581.28	1290.64	0.09	22.1	0.0	26805.3	10535.5
8	4.12	29.1	4.7	19964.66	1796.82	898.41	0.09	22.1	0.0	18430.9	7941.0
9	4.41	31.6	5.2	15074.6	1356.71	678.36	0.09	22.1	0.0	13463.1	6884.3
10	4.41	34.2	5.3	6255.7	563.01	281.51	0.09	22.1	0.0	4470.8	4552.6

xc = 29.667 yc = 155.50 Rc = 113.687 Fs=1.768

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.1	11.6	1.1	883.22	79.49	39.74	0.09	22.1	0.0	757.0	704.0
2	3.42	12.8	3.5	11973.63	1077.63	538.81	0.09	22.1	0.0	11353.8	4073.9
3	7.05	15.5	7.3	37244.73	3352.03	1676.01	0.09	22.1	0.0	35605.1	10980.8
4	2.47	18.0	2.6	11926.84	1073.42	536.71	0.09	22.1	0.0	11360.0	3633.6
5	5.24	20.1	5.6	24388.23	2194.94	1097.47	0.09	22.1	0.0	23205.8	7551.8
6	3.86	22.5	4.2	16789.53	1511.06	755.53	0.09	22.1	0.0	15954.5	5357.0
7	4.97	25.0	5.5	17973.99	1617.66	808.83	0.09	22.1	0.0	16942.1	6195.0
8	2.75	27.1	3.1	7624.98	686.25	343.12	0.09	22.1	0.0	7045.9	2969.7
9	3.86	29.0	4.4	7796.58	701.69	350.85	0.09	22.1	0.0	6926.1	3586.7
10	3.86	31.3	4.5	2998.48	269.86	134.93	0.09	22.1	0.0	1933.1	2594.1

xc = 31.833 yc = 157.25 Rc = 113.553 Fs=2.582

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.29	12.0	2.3	2980.28	268.22	134.11	0.09	22.1	0.0	2796.7	1178.8
2	4.27	13.7	4.4	11359.13	1022.32	511.16	0.09	22.1	0.0	10954.0	3027.5
3	3.28	15.6	3.4	8498.9	764.9	382.45	0.09	22.1	0.0	8181.1	2302.5
4	1.96	17.0	2.1	4661.75	419.56	209.78	0.09	22.1	0.0	4470.8	1321.2
5	4.6	18.8	4.9	11018.44	991.66	495.83	0.09	22.1	0.0	10574.4	3127.5
6	3.28	20.9	3.5	7763.87	698.75	349.37	0.09	22.1	0.0	7457.4	2233.8
7	3.28	22.7	3.6	6845.71	616.11	308.06	0.09	22.1	0.0	6534.7	2116.6
8	2.89	24.4	3.2	4633.4	417.01	208.5	0.09	22.1	0.0	4328.1	1674.3
9	3.67	26.2	4.1	3940.11	354.61	177.3	0.09	22.1	0.0	3477.2	1857.8
10	3.28	28.2	3.7	1368.05	123.12	61.56	0.09	22.1	0.0	825.8	1356.1

xc = -0.667 yc = 159.00 Rc = 128.694 Fs=1.69

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.43	16.1	0.4	49.18	4.43	2.21	0.0	30.2	0.0	47.0	14.7
2	0.43	16.3	0.4	146.53	13.19	6.59	0.0	30.2	0.0	139.9	43.7
3	0.43	16.5	0.5	242.53	21.83	10.91	0.0	30.2	0.0	231.5	72.4
4	0.43	16.7	0.5	337.18	30.35	15.17	0.0	30.2	0.0	321.8	100.6
5	0.61	16.9	0.6	633.57	57.02	28.51	0.0	30.2	0.0	604.7	189.0
6	0.25	17.1	0.3	284.5	25.61	12.8	0.0	30.2	0.0	271.6	84.9
7	0.43	17.3	0.5	394.67	35.52	17.76	0.0	30.2	0.0	376.7	117.7
8	0.43	17.5	0.5	440.81	39.67	19.84	0.0	30.2	0.0	420.7	131.5
9	0.43	17.7	0.5	1294.0	116.46	58.23	0.0	30.2	0.0	1235.1	386.1
10	0.43	17.9	0.5	920.23	82.82	41.41	0.0	30.2	0.0	878.4	274.6

xc = 1.50 yc = 160.75 Rc = 130.066 Fs=2.05

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.64	14.6	0.7	119.49	10.75	5.38	0.0	30.2	0.0	115.7	29.8
2	0.64	14.9	0.7	355.31	31.98	15.99	0.0	30.2	0.0	344.1	88.7

3	0.64	15.2	0.7	586.86	52.82	26.41	0.0	30.2	0.0	568.3	146.5
4	0.64	15.4	0.7	814.15	73.27	36.64	0.0	30.2	0.0	788.5	203.2
5	0.66	15.7	0.7	1081.09	97.3	48.65	0.0	30.2	0.0	1047.1	269.9
6	0.62	16.0	0.6	1013.5	91.21	45.61	0.09	22.1	0.0	929.3	435.6
7	0.64	16.3	0.7	1347.34	121.26	60.63	0.09	22.1	0.0	1255.9	505.4
8	0.64	16.6	0.7	2260.99	203.49	101.74	0.0	30.2	0.0	2191.0	564.7
9	0.64	16.9	0.7	2026.08	182.35	91.17	0.0	30.2	0.0	1963.8	506.1
10	0.64	17.2	0.7	1526.75	137.41	68.7	0.0	30.2	0.0	1480.2	381.5

xc = 5.833 yc = 160.75 Rc = 129.734 Fs=2.203

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.16	11.9	1.2	456.23	41.06	20.53	0.0	30.2	0.0	443.8	106.4
2	1.16	12.4	1.2	1350.42	121.54	60.77	0.0	30.2	0.0	1313.4	315.0
3	1.16	12.9	1.2	2220.14	199.81	99.91	0.0	30.2	0.0	2159.0	517.7
4	1.73	13.6	1.8	4932.8	443.95	221.98	0.09	22.1	0.0	4716.6	1482.5
5	0.59	14.1	0.6	1942.37	174.81	87.41	0.09	22.1	0.0	1864.9	548.8
6	1.16	14.5	1.2	5120.7	460.86	230.43	0.09	22.1	0.0	4954.1	1295.8
7	1.16	15.0	1.2	5632.42	506.92	253.46	0.09	22.1	0.0	5460.9	1381.8
8	1.16	15.6	1.2	4898.01	440.82	220.41	0.09	22.1	0.0	4733.2	1261.1
9	1.16	16.1	1.2	4146.64	373.2	186.6	0.0	30.2	0.0	4036.5	968.0
10	1.16	16.6	1.2	3137.75	282.4	141.2	0.0	30.2	0.0	3055.8	732.8

xc = 8.00 yc = 159.00 Rc = 128.032 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.37	11.7	6.5	14338.1	1290.43	645.21	0.0	30.2	0.0	14583.6	282.5
2	7.36	14.9	7.6	34222.0	3079.98	1539.99	0.09	22.1	0.0	35215.7	716.1
3	3.18	17.3	3.3	12699.36	1142.94	571.47	0.01	30.2	0.0	13217.4	270.3
4	5.42	19.3	5.7	47083.23	4237.49	2118.75	0.01	30.2	0.0	49552.6	984.6
5	5.45	21.9	5.9	75532.29	6797.91	3398.95	0.01	30.2	0.0	80787.7	1590.3
6	7.49	25.1	8.3	91527.95	8237.52	4118.76	0.01	30.2	0.0	100150.5	1975.7
7	3.62	27.9	4.1	35699.98	3213.0	1606.5	0.01	30.2	0.0	39966.6	791.8
8	5.56	30.2	6.4	44652.61	4018.74	2009.37	0.09	22.1	0.0	51159.1	894.5
9	4.89	33.0	5.8	26080.92	2347.28	1173.64	0.09	22.1	0.0	30699.9	598.7
10	6.23	36.0	7.7	12813.34	1153.2	576.6	0.09	22.1	0.0	15509.6	452.0

xc = 10.167 yc = 160.75 Rc = 129.521 Fs=1.283

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.7	10.5	6.816	755.21	1507.97	753.98	0.0	30.2	0.015	831.7	6519.3
2	7.36	13.7	7.639	191.82	3527.26	1763.63	0.09	22.1	0.036	543.2	15576.7
3	4.21	16.3	4.423	136.23	2082.26	1041.13	0.01	30.2	0.021	408.6	9214.1
4	4.38	18.3	4.645	687.35	4111.86	2055.93	0.01	30.2	0.042	229.3	17808.3
5	3.42	20.2	3.649	391.38	4445.22	2222.61	0.01	30.2	0.045	599.5	19108.2
6	9.52	23.3	10.413	6358.11	2272.23	6136.12	0.01	30.2	0.012	5757.9	52725.8
7	7.04	27.3	7.980	339.4	7230.55	3615.27	0.01	30.2	0.074	257.0	31296.6
8	7.03	30.9	8.260	530.89	5447.78	2723.89	0.09	22.1	0.057	384.0	21977.5
9	5.15	34.1	6.228	509.6	2565.86	1282.93	0.09	22.1	0.026	457.1	11768.5
10	6.09	37.1	7.613	400.25	1206.02	603.01	0.09	22.1	0.010	625.7	8165.2

xc = 14.50 yc = 160.75 Rc = 128.294 Fs=1.306

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.26	9.0	5.310	976.82	987.91	493.96	0.0	30.2	0.010	445.5	4226.8
2	10.54	12.6	10.839	610.17	3564.92	1782.46	0.09	22.1	0.036	688.0	17465.6
3	5.42	16.2	5.653	698.49	4832.86	2416.43	0.01	30.2	0.049	901.2	20695.6
4	4.2	18.5	4.463	802.44	5742.22	2871.11	0.01	30.2	0.059	140.2	24326.0
5	8.75	21.6	9.413	2200.41	1898.03	5949.02	0.01	30.2	0.012	2265.2	50313.3
6	3.96	24.7	4.452	756.67	4748.1	2374.05	0.01	30.2	0.048	805.5	20138.0
7	6.35	27.2	7.176	076.49	6846.89	3423.44	0.01	30.2	0.070	541.6	29181.8
8	3.75	29.8	4.337	814.81	3403.33	1701.67	0.01	30.2	0.035	198.7	14628.2
9	8.96	33.1	10.766	381.14	5974.3	2987.15	0.09	22.1	0.063	053.5	24850.5
10	6.35	37.3	8.018	938.2	1704.44	852.22	0.09	22.1	0.016	299.2	9857.3

xc = 21.00 yc = 159.00 Rc = 122.17 Fs=1.259

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	0.28	12.5	0.3	64.54	5.81	2.9	0.09	22.1	0.0	21.8	199.0
2	5.42	13.9	5.6	22922.05	2062.99	1031.49	0.09	22.1	0.02	1137.8	9997.0
3	3.42	16.1	3.6	32705.9	2943.53	1471.77	0.09	22.1	0.03	742.0	11435.3
4	9.52	19.3	10.1	99782.69	8980.44	4490.22	0.09	22.1	0.09	3704.0	34327.2
5	4.31	22.7	4.7	39278.62	3535.08	1767.54	0.09	22.1	0.03	6742.2	13949.6
6	4.59	25.0	5.1	38320.51	3448.85	1724.42	0.09	22.1	0.03	5784.2	13935.9
7	5.17	27.6	5.8	36209.8	3258.88	1629.44	0.09	22.1	0.03	3630.2	13824.2
8	4.01	30.0	4.6	22039.66	1983.57	991.78	0.09	22.1	0.02	0207.7	9080.2
9	4.59	32.4	5.4	17836.35	1605.27	802.64	0.09	22.1	0.01	5830.4	8342.1
10	4.59	35.0	5.6	7426.34	668.37	334.19	0.09	22.1	0.0	5305.4	5371.7

xc = 23.167 yc = 160.75 Rc = 121.558 Fs=1.506

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.07	13.5	3.2	6564.27	590.78	295.39	0.09	22.1	0.0	5967.8	3260.3
2	3.42	15.1	3.5	20501.61	1845.15	922.57	0.09	22.1	0.01	9407.1	6774.8
3	5.56	17.3	5.8	41314.18	3718.28	1859.14	0.09	22.1	0.03	9243.9	12932.0
4	3.96	19.7	4.2	26332.66	2369.94	1184.97	0.09	22.1	0.02	4925.3	8501.9
5	4.08	21.7	4.4	24740.93	2226.68	1113.34	0.09	22.1	0.02	3356.3	8220.8
6	4.02	23.8	4.4	22372.3	2013.51	1006.75	0.09	22.1	0.02	1070.7	7662.9
7	5.97	26.4	6.7	26642.84	2397.86	1198.93	0.09	22.1	0.02	4837.8	9881.9
8	2.06	28.5	2.3	6786.9	610.82	305.41	0.09	22.1	0.0	6174.8	2850.9
9	4.02	30.1	4.6	9733.53	876.02	438.01	0.09	22.1	0.0	8508.1	4731.4
10	4.02	32.3	4.8	3682.0	331.38	165.69	0.09	22.1	0.0	2287.0	3270.3

xc = 25.333 yc = 159.00 Rc = 118.831 Fs=1.606

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.28	12.9	2.3	3657.5	329.17	164.59	0.09	22.1	0.0	3292.1	2004.6
2	3.42	14.4	3.5	17078.96	1537.11	768.55	0.09	22.1	0.01	6193.8	5608.8
3	6.0	16.7	6.3	39164.88	3524.84	1762.42	0.09	22.1	0.03	7313.4	11918.9
4	3.52	19.1	3.7	20604.63	1854.42	927.21	0.09	22.1	0.01	9559.5	6485.3
5	4.28	21.1	4.6	23119.29	2080.74	1040.37	0.09	22.1	0.02	1894.9	7480.5
6	3.9	23.3	4.2	19436.49	1749.29	874.64	0.09	22.1	0.01	8367.5	6487.8
7	3.9	25.3	4.3	16552.57	1489.73	744.87	0.09	22.1	0.01	5532.9	5873.9
8	1.99	26.9	2.2	6873.09	618.58	309.29	0.09	22.1	0.0	6361.3	2652.6
9	5.81	29.1	6.6	14292.21	1286.3	643.15	0.09	22.1	0.01	2749.0	6481.2

10	3.9	31.8	4.6	3244.98	292.05	146.02	0.09	22.1	0.0	2012.9	2913.3

xc = 27.50 yc = 160.75 Rc = 118.273 Fs=2.499

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.01	13.5	3.1	4900.92	441.08	220.54	0.09	22.1	0.0	4621.7	1745.1
2	2.93	14.9	3.0	9349.85	841.49	420.74	0.09	22.1	0.0	9043.0	2376.0
3	2.97	16.4	3.1	8981.21	808.31	404.15	0.09	22.1	0.0	8672.5	2343.4
4	3.62	18.1	3.8	9565.22	860.87	430.44	0.09	22.1	0.0	9191.7	2666.1
5	2.32	19.6	2.5	5444.11	489.97	244.98	0.09	22.1	0.0	5204.9	1612.4
6	2.97	21.0	3.2	6776.33	609.87	304.93	0.09	22.1	0.0	6472.3	2047.6
7	2.97	22.5	3.2	6029.78	542.68	271.34	0.09	22.1	0.0	5719.8	1948.3
8	2.97	24.1	3.3	4721.25	424.91	212.46	0.09	22.1	0.0	4383.0	1764.1
9	2.84	25.6	3.2	2754.98	247.95	123.97	0.09	22.1	0.0	2368.1	1432.8
10	3.1	27.3	3.5	1009.16	90.82	45.41	0.09	22.1	0.0	482.6	1266.8

xc = -5.00 yc = 162.50 Rc = 132.37 Fs=1.495

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.43	24.8	1.6	964.39	86.8	43.4	0.09	22.1	0.0	578.2	1047.4
2	1.83	25.6	2.0	3960.99	356.49	178.24	0.09	22.1	0.0	3429.9	2008.5
3	1.04	26.3	1.2	3393.4	305.41	152.7	0.09	22.1	0.0	3081.6	1423.7
4	1.43	26.9	1.6	5649.83	508.48	254.24	0.09	22.1	0.0	5215.0	2207.9
5	0.96	27.5	1.1	4383.13	394.48	197.24	0.09	22.1	0.0	4092.3	1630.5
6	1.9	28.2	2.2	8146.13	733.15	366.58	0.09	22.1	0.0	7575.9	3108.5
7	1.43	29.0	1.6	4733.75	426.04	213.02	0.09	22.1	0.0	4303.1	2000.9
8	1.43	29.7	1.6	3466.47	311.98	155.99	0.09	22.1	0.0	3025.6	1692.1
9	1.43	30.4	1.7	2131.75	191.86	95.93	0.09	22.1	0.0	1670.9	1364.6
10	1.43	31.1	1.7	728.14	65.53	32.77	0.09	22.1	0.0	236.1	1017.5

xc = 1.50 yc = 164.25 Rc = 133.232 Fs=1.854

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	0.5	14.5	0.5	74.07	6.67	3.33	0.0	30.2	0.0	71.3	20.3
2	0.5	14.7	0.5	220.71	19.86	9.93	0.0	30.2	0.0	212.3	60.5
3	0.5	15.0	0.5	365.36	32.88	16.44	0.0	30.2	0.0	351.4	100.2
4	0.5	15.2	0.5	507.95	45.72	22.86	0.0	30.2	0.0	488.5	139.3
5	0.46	15.4	0.5	590.2	53.12	26.56	0.0	30.2	0.0	567.6	161.8
6	0.55	15.6	0.6	685.9	61.73	30.87	0.0	30.2	0.0	659.6	188.0
7	0.5	15.9	0.5	492.41	44.32	22.16	0.0	30.2	0.0	473.5	135.0
8	0.5	16.1	0.5	1640.1	147.61	73.8	0.0	30.2	0.0	1577.3	449.6
9	0.5	16.3	0.5	1524.03	137.16	68.58	0.0	30.2	0.0	1465.7	417.8
10	0.5	16.5	0.5	1121.82	100.96	50.48	0.0	30.2	0.0	1078.9	307.6

xc = 3.667 yc = 162.50 Rc = 131.468 Fs=2.208

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.83	13.2	0.9	219.7	19.77	9.89	0.0	30.2	0.0	213.7	51.1
2	0.83	13.5	0.9	652.29	58.71	29.35	0.0	30.2	0.0	634.4	151.8
3	0.83	13.9	0.9	1075.75	96.82	48.41	0.0	30.2	0.0	1046.2	250.4
4	0.83	14.3	0.9	1490.07	134.11	67.05	0.0	30.2	0.0	1449.3	346.9
5	0.58	14.6	0.6	1285.76	115.72	57.86	0.09	22.1	0.0	1214.9	436.7
6	1.09	15.0	1.1	2399.83	215.99	107.99	0.09	22.1	0.0	2266.0	815.6
7	0.83	15.4	0.9	3520.21	316.82	158.41	0.09	22.1	0.0	3402.1	904.8
8	0.83	15.8	0.9	3131.79	281.86	140.93	0.09	22.1	0.0	3016.8	841.0
9	0.83	16.2	0.9	2752.71	247.74	123.87	0.0	30.2	0.0	2680.1	641.5
10	0.83	16.6	0.9	2104.87	189.44	94.72	0.0	30.2	0.0	2050.0	490.7

xc = 8.00 yc = 162.50 Rc = 131.194 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.63	11.6	5.71	1180.72	1006.27	503.13	0.0	30.2	0.01	1367.7	220.2
2	7.36	14.5	7.63	2802.87	2772.26	1386.13	0.09	22.1	0.03	1642.5	667.4
3	3.88	17.0	4.11	5433.87	1389.05	694.52	0.09	22.1	0.01	6036.7	344.5
4	4.72	19.0	5.04	1494.46	3734.5	1867.25	0.01	30.2	0.04	3590.4	865.8
5	3.42	20.9	3.74	4078.14	3967.03	1983.52	0.01	30.2	0.04	6831.2	923.0
6	9.52	24.0	10.41	19755.9	10778.03	5389.02	0.01	30.2	0.01	29929.7	2561.8
7	4.82	27.4	5.44	7236.3	4251.27	2125.63	0.01	30.2	0.05	2683.9	1043.9

8	5.62	30.0	6.543	814.64	3943.32	1971.66	0.09	22.1	0.050	107.1	882.3
9	3.62	32.4	4.319	874.93	1788.74	894.37	0.09	22.1	0.023	255.0	449.6
10	7.62	35.4	9.318	473.18	1662.59	831.29	0.09	22.1	0.022	235.5	595.0

xc = 10.167 yc = 164.25 Rc = 132.68 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.95	10.4	6.113	235.69	1191.21	595.61	0.0	30.2	0.013	409.8	259.8
2	7.36	13.4	7.635	487.63	3193.89	1596.94	0.09	22.1	0.036	301.6	729.3
3	5.12	16.1	5.328	926.31	2603.37	1301.68	0.01	30.2	0.029	939.5	602.8
4	3.48	18.1	3.736	945.0	3325.05	1662.53	0.01	30.2	0.038	615.9	763.8
5	3.42	19.7	3.648	427.16	4358.45	2179.22	0.01	30.2	0.051	066.5	1004.9
6	9.52	22.7	10.313	5023.51	2152.11	6076.06	0.01	30.2	0.014	5141.8	2856.1
7	8.15	26.9	9.192	441.66	8319.75	4159.88	0.01	30.2	0.010	2610.7	2027.0
8	5.91	30.3	6.951	372.78	4623.55	2311.78	0.09	22.1	0.058	927.8	1012.8
9	6.38	33.5	7.637	135.91	3342.23	1671.12	0.09	22.1	0.043	962.1	835.3
10	6.14	36.8	7.713	957.54	1256.18	628.09	0.09	22.1	0.017	071.1	472.3

xc = 12.333 yc = 162.50 Rc = 131.025 Fs=1.291

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.92	9.4	7.018	796.09	1691.65	845.82	0.0	30.2	0.017	844.6	7303.1
2	7.36	12.6	7.543	595.9	3923.63	1961.82	0.09	22.1	0.040	940.9	16714.5
3	5.29	15.4	5.537	286.61	3355.8	1677.9	0.01	30.2	0.034	634.1	14668.5
4	3.31	17.4	3.540	161.76	3614.56	1807.28	0.01	30.2	0.037	218.6	15544.7
5	3.42	18.9	3.653	599.22	4823.93	2411.97	0.01	30.2	0.049	592.1	20622.2
6	9.52	22.0	10.315	1212.41	3609.12	6804.56	0.01	30.2	0.013	9627.8	58069.1
7	9.83	26.6	11.012	8460.91	1561.48	5780.74	0.01	30.2	0.011	8820.5	49619.1
8	4.24	30.1	4.944	494.94	4004.54	2002.27	0.01	30.2	0.041	359.7	17368.1
9	8.81	33.5	10.667	225.51	6050.3	3025.15	0.09	22.1	0.063	877.6	25271.3
10	6.52	37.6	8.220	248.43	1822.36	911.18	0.09	22.1	0.017	493.5	10468.1

xc = 14.50 yc = 164.25 Rc = 130.358 Fs=2.965

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.57	9.3	0.6	124.58	11.21	5.61	0.0	30.2	0.0	122.7	21.9
2	0.57	9.5	0.6	371.65	33.45	16.72	0.0	30.2	0.0	365.9	65.2
3	0.72	9.8	0.7	816.89	73.52	36.76	0.0	30.2	0.0	804.2	143.3
4	0.42	10.1	0.4	560.94	50.48	25.24	0.0	30.2	0.0	552.2	98.4
5	0.57	10.3	0.6	663.28	59.69	29.85	0.09	22.1	0.0	629.4	246.2
6	0.57	10.6	0.6	1861.14	167.5	83.75	0.0	30.2	0.0	1832.3	326.5
7	0.57	10.8	0.6	1915.6	172.4	86.2	0.0	30.2	0.0	1886.0	336.1
8	0.57	11.1	0.6	1795.82	161.62	80.81	0.0	30.2	0.0	1768.2	315.1
9	0.57	11.3	0.6	1673.21	150.59	75.29	0.0	30.2	0.0	1647.6	293.6
10	0.57	11.6	0.6	1287.71	115.89	57.95	0.0	30.2	0.0	1268.2	226.0

xc = 18.833 yc = 164.25 Rc = 127.011 Fs=1.36

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.63	14.6	4.8	14598.8	1313.89	656.95	0.09	22.1	0.0	13356.9	6644.6
2	3.84	16.6	4.0	30980.8	12788.27	1394.14	0.09	22.1	0.0	29213.2	10454.0
3	4.24	18.5	4.5	38664.1	43479.77	1739.89	0.09	22.1	0.0	36513.5	12725.4
4	4.87	20.6	5.2	39909.8	23591.88	1795.94	0.09	22.1	0.0	37569.8	13479.7
5	3.6	22.7	3.9	26411.2	2377.01	1188.5	0.09	22.1	0.0	24785.7	9187.2
6	4.24	24.6	4.7	28377.4	52553.97	1276.99	0.09	22.1	0.0	26564.9	10148.5
7	6.23	27.3	7.0	33291.07	2996.2	1498.1	0.09	22.1	0.0	30856.7	12797.2
8	2.24	29.4	2.6	8807.7	792.69	396.35	0.09	22.1	0.0	7976.5	3786.3
9	4.24	31.1	4.9	12153.26	1093.79	546.9	0.09	22.1	0.0	10578.5	5992.6
10	4.24	33.4	5.1	4558.47	410.26	205.13	0.09	22.1	0.0	2841.9	3972.1

xc = 23.167 yc = 164.25 Rc = 123.719 Fs=1.888

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.23	13.7	1.3	1048.15	94.33	47.17	0.09	22.1	0.0	895.4	752.2
2	3.42	14.8	3.5	11852.62	1066.74	533.37	0.09	22.1	0.0	11252.4	3810.1
3	5.43	17.0	5.7	26923.09	2423.08	1211.54	0.09	22.1	0.0	25821.0	7627.8
4	4.09	19.3	4.3	17384.29	1564.59	782.29	0.09	22.1	0.0	16592.9	5215.0
5	2.63	20.9	2.8	9886.7	889.8	444.9	0.09	22.1	0.0	9393.0	3116.9

6	3.36	22.4	3.61	1811.81	1063.06	531.53	0.09	22.1	0.01	1192.7	3841.6
7	3.36	24.1	3.71	0153.45	913.81	456.91	0.09	22.1	0.0	9539.9	3539.7
8	4.71	26.2	5.39	936.92	894.32	447.16	0.09	22.1	0.0	9031.4	4152.5
9	2.01	27.9	2.32	413.11	217.18	108.59	0.09	22.1	0.0	1977.2	1422.4
10	3.36	29.4	3.91	735.44	156.19	78.09	0.09	22.1	0.0	905.3	1930.7

xc = 25.333 yc = 162.50 Rc = 120.996 Fs=2.126

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.46	13.2	0.5	147.04	13.23	6.62	0.09	22.1	0.0	102.4	208.0
2	3.42	14.1	3.58	403.32	756.3	378.15	0.09	22.1	0.0	7959.5	2806.0
3	5.68	16.3	5.92	3051.52	2074.64	1037.32	0.09	22.1	0.02	2192.5	6239.5
4	3.84	18.7	4.11	3273.42	1194.61	597.3	0.09	22.1	0.01	2712.5	3842.6
5	2.53	20.3	2.77	780.29	700.23	350.11	0.09	22.1	0.0	7416.2	2377.2
6	3.19	21.8	3.49	282.61	835.43	417.72	0.09	22.1	0.0	8830.2	2917.3
7	3.19	23.4	3.58	084.67	727.62	363.81	0.09	22.1	0.0	7629.6	2725.5
8	3.19	25.0	3.56	193.91	557.45	278.73	0.09	22.1	0.0	5710.2	2410.8
9	1.97	26.4	2.22	556.61	230.1	115.05	0.09	22.1	0.0	2222.5	1272.8
10	4.41	28.1	5.02	487.72	223.9	111.95	0.09	22.1	0.0	1595.9	2292.9

xc = 29.667 yc = 162.50 Rc = 118.01 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.21	13.1	0.2	24.17	2.18	1.09	0.09	22.1	0.0	23.2	7.1
2	1.3	13.5	1.3	322.29	29.01	14.5	0.09	22.1	0.0	320.3	46.3
3	0.75	14.0	0.8	199.59	17.96	8.98	0.09	22.1	0.0	198.9	27.1
4	0.75	14.4	0.8	199.16	17.92	8.96	0.09	22.1	0.0	198.6	27.2
5	0.75	14.7	0.8	190.76	17.17	8.58	0.09	22.1	0.0	190.1	27.1
6	0.75	15.1	0.8	174.33	15.69	7.84	0.09	22.1	0.0	173.3	26.9
7	0.75	15.5	0.8	149.85	13.49	6.74	0.09	22.1	0.0	148.1	26.6
8	0.75	15.9	0.8	117.26	10.55	5.28	0.09	22.1	0.0	114.5	26.2
9	0.75	16.3	0.8	76.51	6.89	3.44	0.09	22.1	0.0	72.2	25.7
10	0.75	16.6	0.8	27.56	2.48	1.24	0.09	22.1	0.0	21.3	25.0

xc = -5.00 yc = 166.00 Rc = 135.534 Fs=1.506

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.48	24.2	1.6	1059.77	95.38	47.69	0.09	22.1	0.0	671.7	1089.5
2	1.71	25.0	1.9	3801.17	342.11	171.05	0.09	22.1	0.0	3314.3	1886.9
3	1.25	25.7	1.4	4225.26	380.27	190.14	0.09	22.1	0.0	3854.3	1734.6
4	2.17	26.5	2.4	9459.43	851.35	425.67	0.09	22.1	0.0	8804.4	3540.6
5	0.79	27.2	0.9	3723.77	335.14	167.57	0.09	22.1	0.0	3488.5	1358.4
6	1.48	27.7	1.7	6109.86	549.89	274.94	0.09	22.1	0.0	5671.3	2342.1
7	1.48	28.4	1.7	4877.49	438.97	219.49	0.09	22.1	0.0	4438.5	2046.4
8	1.48	29.1	1.7	3574.74	321.73	160.86	0.09	22.1	0.0	3127.3	1731.8
9	1.48	29.9	1.7	2200.08	198.01	99.0	0.09	22.1	0.0	1734.5	1397.5
10	1.48	30.6	1.7	752.05	67.68	33.84	0.09	22.1	0.0	257.2	1042.8

xc = -2.833 yc = 167.75 Rc = 136.849 Fs=1.378

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.98	22.6	2.1	2043.13	183.88	91.94	0.09	22.1	0.0	1490.1	1737.7
2	2.39	23.6	2.6	7731.53	695.84	347.92	0.09	22.1	0.0	6918.2	3477.2
3	1.58	24.5	1.7	7748.49	697.36	348.68	0.09	22.1	0.0	7150.1	2995.3
4	1.85	25.3	2.0	11019.9	991.79	495.9	0.09	22.1	0.0	10285.4	4026.4
5	2.12	26.2	2.4	12773.57	1149.62	574.81	0.09	22.1	0.0	11938.0	4670.6
6	1.98	27.2	2.2	9904.03	891.36	445.68	0.09	22.1	0.0	9160.1	3842.4
7	1.98	28.1	2.2	7768.9	699.2	349.6	0.09	22.1	0.0	7050.6	3289.4
8	1.98	29.0	2.3	5467.42	492.07	246.03	0.09	22.1	0.0	4760.7	2688.8
9	1.45	29.9	1.7	2436.13	219.25	109.63	0.09	22.1	0.0	1917.3	1553.2
10	2.52	30.8	2.9	1572.97	141.57	70.78	0.09	22.1	0.0	638.2	1999.8

xc = 3.667 yc = 166.00 Rc = 134.633 Fs=2.224

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.69	13.2	0.7	150.64	13.56	6.78	0.0	30.2	0.0	146.6	34.8
2	0.69	13.5	0.7	448.12	40.33	20.17	0.0	30.2	0.0	436.0	103.6
3	0.69	13.8	0.7	740.58	66.65	33.33	0.0	30.2	0.0	720.5	171.2

4	0.69	14.1	0.7	1027.95	92.52	46.26	0.0	30.2	0.0	1000.2	237.7
5	0.4	14.3	0.4	730.99	65.79	32.89	0.0	30.2	0.0	711.3	169.0
6	0.98	14.6	1.0	1678.55	151.07	75.53	0.09	22.1	0.0	1565.3	649.6
7	0.69	15.0	0.7	2468.97	222.21	111.1	0.09	22.1	0.0	2376.5	670.1
8	0.69	15.3	0.7	2429.11	218.62	109.31	0.0	30.2	0.0	2364.6	561.9
9	0.69	15.6	0.7	2179.24	196.13	98.07	0.0	30.2	0.0	2121.8	504.2
10	0.69	15.9	0.7	1664.18	149.78	74.89	0.0	30.2	0.0	1620.7	385.1

xc = 5.833 yc = 167.75 Rc = 136.062 Fs=2.293

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.87	11.9	0.9	254.29	22.89	11.44	0.0	30.2	0.0	247.8	57.1
2	0.87	12.3	0.9	755.6	68.0	34.0	0.0	30.2	0.0	736.4	169.7
3	0.87	12.6	0.9	1247.18	112.25	56.12	0.0	30.2	0.0	1215.4	280.0
4	1.1	13.1	1.1	2285.19	205.67	102.83	0.0	30.2	0.0	2226.9	513.1
5	0.63	13.4	0.6	1459.12	131.32	65.66	0.09	22.1	0.0	1388.9	465.6
6	0.87	13.8	0.9	2848.83	256.39	128.2	0.09	22.1	0.0	2743.2	775.2
7	0.87	14.1	0.9	3590.26	323.12	161.56	0.09	22.1	0.0	3477.3	893.9
8	0.87	14.5	0.9	3208.43	288.76	144.38	0.0	30.2	0.0	3127.6	720.6
9	0.87	14.9	0.9	2833.95	255.06	127.53	0.0	30.2	0.0	2763.1	636.6
10	0.87	15.3	0.9	2189.47	197.05	98.53	0.0	30.2	0.0	2135.3	492.0

xc = 8.00 yc = 166.00 Rc = 134.355 Fs=2.395

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.19	10.7	1.2	512.97	46.17	23.08	0.0	30.2	0.0	501.2	110.6
2	1.19	11.2	1.2	1519.91	136.79	68.4	0.0	30.2	0.0	1484.6	327.5
3	1.19	11.7	1.2	2501.45	225.13	112.57	0.0	30.2	0.0	2442.9	538.9
4	1.3	12.2	1.3	3864.84	347.84	173.92	0.09	22.1	0.0	3726.9	1050.4
5	1.09	12.8	1.1	3589.62	323.07	161.53	0.09	22.1	0.0	3469.1	933.8
6	1.19	13.3	1.2	6330.19	569.72	284.86	0.09	22.1	0.0	6175.9	1390.5
7	1.19	13.8	1.2	5645.54	508.1	254.05	0.09	22.1	0.0	5497.2	1287.0
8	1.19	14.3	1.2	4933.3	444.0	222.0	0.09	22.1	0.0	4790.5	1179.1
9	1.19	14.8	1.2	4206.72	378.6	189.3	0.0	30.2	0.0	4111.5	907.0
10	1.19	15.4	1.2	2509.76	225.88	112.94	0.0	30.2	0.0	2454.0	541.4

xc = 10.167 yc = 167.75 Rc = 135.817 Fs=18.182

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.16	10.3	5.299	13.91	892.25	446.13	0.0	30.2	0.01	0042.2	194.6
2	7.36	13.0	7.631	400.62	2826.06	1413.03	0.09	22.1	0.03	2076.9	671.8
3	8.6	16.5	9.063	234.52	5691.11	2845.55	0.01	30.2	0.06	5573.1	1308.7
4	3.56	19.2	3.849	366.32	4442.97	2221.48	0.01	30.2	0.05	1924.2	1022.1
5	6.17	21.4	6.688	958.55	8006.27	4003.14	0.01	30.2	0.09	4824.0	1865.4
6	3.21	23.6	3.541	452.89	3730.76	1865.38	0.01	30.2	0.04	4834.7	883.6
7	9.13	26.4	10.210	2374.7	9213.72	4606.86	0.01	30.2	0.11	3223.5	2237.1
8	4.94	29.8	5.743	078.12	3877.03	1938.52	0.09	22.1	0.04	9156.1	844.1
9	7.4	32.9	8.844	980.21	4048.22	2024.11	0.09	22.1	0.05	2902.4	992.9
10	6.17	36.3	7.714	890.54	1340.15	670.07	0.09	22.1	0.01	8125.1	486.2

xc = 12.333 yc = 166.00 Rc = 133.088 Fs=2.767

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.99	9.4	1.0	370.57	33.35	16.68	0.0	30.2	0.0	364.1	69.5
2	0.99	9.9	1.0	1101.0	99.09	49.55	0.0	30.2	0.0	1081.6	206.5
3	0.99	10.3	1.01	817.13	163.54	81.77	0.0	30.2	0.0	1785.0	340.9
4	0.55	10.6	0.61	331.87	119.87	59.93	0.09	22.1	0.0	1290.3	345.8
5	1.42	11.0	1.44	354.77	391.93	195.96	0.09	22.1	0.0	4238.9	1014.5
6	0.99	11.6	1.04	453.74	400.84	200.42	0.09	22.1	0.0	4363.1	894.0
7	0.99	12.0	1.04	047.65	364.29	182.14	0.09	22.1	0.0	3959.4	840.6
8	0.99	12.4	1.03	629.28	326.64	163.32	0.0	30.2	0.0	3566.3	681.0
9	0.99	12.9	1.03	214.13	289.27	144.64	0.0	30.2	0.0	3159.1	603.3
10	0.99	13.3	1.02	524.23	227.18	113.59	0.0	30.2	0.0	2481.8	473.9

xc = 14.50 yc = 167.75 Rc = 132.466 Fs=1.251

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.62	14.4	0.6	314.71	28.32	14.16	0.09	22.1	0.0	197.3	498.2

2	5.42	15.7	5.6	24861.66	2237.55	1118.78	0.09	22.1	0.02	2844.9	10597.2
3	3.42	17.7	3.6	32946.27	2965.16	1482.58	0.09	22.1	0.03	0889.1	11574.2
4	9.52	20.7	10.2	96770.05	8709.31	4354.65	0.09	22.1	0.09	0703.5	33727.9
5	3.12	23.6	3.4	26599.42	2393.95	1196.97	0.09	22.1	0.02	4811.4	9651.0
6	4.42	25.4	4.9	34387.09	3094.84	1547.42	0.09	22.1	0.03	1994.0	12791.8
7	6.53	28.1	7.4	40238.95	3621.51	1810.75	0.09	22.1	0.03	7068.9	16005.5
8	2.31	30.3	2.7	10476.75	942.91	471.45	0.09	22.1	0.0	9434.2	4619.8
9	4.42	32.0	5.2	14517.88	1306.61	653.3	0.09	22.1	0.01	2569.3	7280.9
10	4.42	34.3	5.3	5409.4	486.85	243.42	0.09	22.1	0.0	3369.5	4662.2

xc = 16.667 yc = 166.00 Rc = 129.738 Fs=1.303

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.4	15.1	5.6	19634.65	1767.12	883.56	0.09	22.1	0.01	7972.0	8771.8
2	3.42	17.1	3.6	30008.69	2700.78	1350.39	0.09	22.1	0.02	8214.0	10345.7
3	4.18	18.9	4.4	41810.44	3762.94	1881.47	0.09	22.1	0.03	9380.5	14057.7
4	5.34	21.1	5.7	47722.38	4295.02	2147.51	0.09	22.1	0.04	4803.8	16451.6
5	3.33	23.2	3.6	26484.43	2383.6	1191.8	0.09	22.1	0.02	4783.7	9403.1
6	4.34	25.0	4.8	31442.74	2829.85	1414.92	0.09	22.1	0.02	9350.5	11459.7
7	6.4	27.7	7.2	36866.94	3318.02	1659.01	0.09	22.1	0.03	4076.3	14402.3
8	2.28	29.9	2.6	9648.71	868.38	434.19	0.09	22.1	0.0	8716.9	4195.7
9	4.34	31.6	5.1	13371.13	1203.4	601.7	0.09	22.1	0.01	1614.4	6638.6
10	4.34	33.8	5.2	4998.41	449.86	224.93	0.09	22.1	0.0	3121.2	4320.9

xc = 18.833 yc = 167.75 Rc = 129.166 Fs=1.595

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.76	14.7	2.9	5129.74	461.68	230.84	0.09	22.1	0.0	4619.0	2604.0
2	3.42	16.2	3.6	18367.25	1653.05	826.53	0.09	22.1	0.01	7400.8	5942.1
3	4.77	18.1	5.0	31925.43	2873.29	1436.65	0.09	22.1	0.03	0406.5	9732.1
4	4.75	20.3	5.1	27443.09	2469.88	1234.94	0.09	22.1	0.02	6026.4	8743.4
5	2.56	22.0	2.8	12920.26	1162.82	581.41	0.09	22.1	0.01	2196.8	4303.5
6	3.65	23.5	4.0	17027.84	1532.51	766.25	0.09	22.1	0.01	6025.4	5849.2
7	3.65	25.3	4.0	14423.55	1298.12	649.06	0.09	22.1	0.01	3455.8	5285.4
8	4.21	27.3	4.7	12069.22	1086.23	543.11	0.09	22.1	0.01	0959.6	5080.3
9	3.1	29.1	3.5	5432.94	488.96	244.48	0.09	22.1	0.0	4568.1	2963.8
10	3.65	30.8	4.3	2521.92	226.97	113.49	0.09	22.1	0.0	1380.6	2607.4

xc = 21.00 yc = 166.00 Rc = 126.442 Fs=1.72

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.0	14.2	2.1	2724.99	245.25	122.62	0.09	22.1	0.0	2418.5	1548.2
2	3.42	15.5	3.6	5171.59	1365.44	682.72	0.09	22.1	0.0	14396.2	4860.1
3	5.12	17.5	5.4	9877.17	2688.95	1344.47	0.09	22.1	0.0	28552.1	8801.4
4	4.4	19.8	4.7	2105.18	1989.47	994.73	0.09	22.1	0.0	21030.1	6844.3
5	2.63	21.5	2.8	1608.29	1044.75	522.37	0.09	22.1	0.0	10993.0	3766.1
6	3.51	23.0	3.8	4394.13	1295.47	647.74	0.09	22.1	0.0	13591.6	4819.7
7	3.51	24.8	3.9	2267.02	1104.03	552.02	0.09	22.1	0.0	11482.6	4393.2
8	4.41	26.8	4.9	1099.52	989.96	494.98	0.09	22.1	0.0	9995.6	4607.1
9	2.62	28.5	3.0	3884.77	349.63	174.81	0.09	22.1	0.0	3235.7	2181.5
10	3.51	30.1	4.1	2128.8	191.59	95.8	0.09	22.1	0.0	1142.2	2272.3

xc = 25.333 yc = 166.00 Rc = 123.204 Fs=4.231

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.72	14.2	1.8	1541.19	138.71	69.35	0.09	22.1	0.0	1466.4	487.1
2	2.43	15.2	2.5	4242.53	381.83	190.91	0.09	22.1	0.0	4159.3	873.4
3	2.07	16.3	2.2	3334.92	300.14	150.07	0.09	22.1	0.0	3263.4	722.7
4	2.07	17.3	2.2	2901.66	261.15	130.57	0.09	22.1	0.0	2825.4	686.8
5	2.95	18.6	3.1	3062.86	275.66	137.83	0.09	22.1	0.0	2933.3	886.4
6	1.2	19.6	1.3	930.31	83.73	41.86	0.09	22.1	0.0	868.7	333.8
7	2.07	20.4	2.2	1560.13	140.41	70.21	0.09	22.1	0.0	1450.7	575.0
8	2.07	21.4	2.2	1340.97	120.69	60.34	0.09	22.1	0.0	1221.5	558.2
9	2.07	22.5	2.2	942.53	84.83	42.41	0.09	22.1	0.0	802.8	525.0
10	2.07	23.5	2.3	360.88	32.48	16.24	0.09	22.1	0.0	187.0	474.8

xc = -5.00 yc = 169.50 Rc = 138.699 Fs=1.524

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

-											
1	1.52	23.7	1.7	1148.71	103.38	51.69	0.09	22.1	0.0	762.1	1121.7
2	1.57	24.4	1.7	3545.29	319.08	159.54	0.09	22.1	0.0	3109.9	1726.3
3	1.47	25.1	1.6	5086.06	457.75	228.87	0.09	22.1	0.0	4658.7	2044.5
4	1.95	25.9	2.2	8713.03	784.17	392.09	0.09	22.1	0.0	8136.1	3191.1
5	1.1	26.6	1.2	5209.65	468.87	234.43	0.09	22.1	0.0	4887.7	1874.2
6	1.52	27.2	1.7	6220.28	559.83	279.91	0.09	22.1	0.0	5778.7	2363.9
7	1.52	27.9	1.7	4969.57	447.26	223.63	0.09	22.1	0.0	4528.5	2067.5
8	1.52	28.6	1.7	3644.97	328.05	164.02	0.09	22.1	0.0	3196.6	1751.5
9	1.52	29.3	1.7	2244.94	202.04	101.02	0.09	22.1	0.0	1779.8	1415.3
10	1.52	30.1	1.8	767.92	69.11	34.56	0.09	22.1	0.0	274.9	1058.1

xc = -2.833 yc = 171.25 Rc = 140.015 Fs=1.407

-											
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
-											
1	2.05	22.1	2.2	2216.59	199.49	99.75	0.09	22.1	0.0	1666.5	1786.1
2	2.16	23.1	2.3	7006.13	630.55	315.28	0.09	22.1	0.0	6301.6	3084.1
3	1.94	24.0	2.1	9630.72	866.76	433.38	0.09	22.1	0.0	8923.9	3634.4
4	1.49	24.7	1.6	9015.93	811.43	405.72	0.09	22.1	0.0	8446.4	3213.5
5	2.61	25.7	2.9	15523.28	1397.1	698.55	0.09	22.1	0.0	14541.0	5580.8
6	2.05	26.7	2.3	9889.56	890.06	445.03	0.09	22.1	0.0	9158.6	3801.3
7	2.05	27.7	2.3	7691.74	692.26	346.13	0.09	22.1	0.0	6984.6	3243.0
8	2.81	28.8	3.2	6666.2	599.96	299.98	0.09	22.1	0.0	5707.4	3455.6
9	1.28	29.8	1.5	1590.01	143.1	71.55	0.09	22.1	0.0	1144.1	1202.1
10	2.05	30.6	2.4	1005.09	90.46	45.23	0.09	22.1	0.0	268.8	1521.7

xc = 3.667 yc = 169.50 Rc = 137.799 Fs=2.21

-											
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
-											
1	0.54	13.1	0.6	92.05	8.28	4.14	0.0	30.2	0.0	89.5	21.4
2	0.54	13.4	0.6	274.36	24.69	12.35	0.0	30.2	0.0	266.8	63.8
3	0.54	13.6	0.6	454.33	40.89	20.44	0.0	30.2	0.0	441.9	105.7
4	0.79	13.9	0.8	990.48	89.14	44.57	0.0	30.2	0.0	963.3	230.4
5	0.29	14.1	0.3	405.01	36.45	18.23	0.0	30.2	0.0	393.9	94.2
6	0.54	14.3	0.6	660.61	59.45	29.73	0.09	22.1	0.0	601.0	316.6
7	0.54	14.5	0.6	1313.01	118.17	59.09	0.0	30.2	0.0	1277.2	305.4
8	0.54	14.8	0.6	1774.54	159.71	79.85	0.0	30.2	0.0	1726.3	412.8

9	0.54	15.0	0.6	1627.67	146.49	73.25	0.0	30.2	0.0	1583.6	378.7
10	0.54	15.2	0.6	1218.38	109.65	54.83	0.0	30.2	0.0	1185.5	283.5

xc = 5.833 yc = 171.25 Rc = 139.226 Fs=2.446

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.71	11.9	0.7	169.95	15.3	7.65	0.0	30.2	0.0	166.1	35.9
2	0.71	12.2	0.7	505.93	45.53	22.77	0.0	30.2	0.0	494.5	106.8
3	0.71	12.5	0.7	836.71	75.3	37.65	0.0	30.2	0.0	817.8	176.7
4	0.83	12.8	0.8	1385.17	124.67	62.33	0.0	30.2	0.0	1354.0	292.5
5	0.59	13.1	0.6	1081.62	97.35	48.67	0.09	22.1	0.0	1024.9	367.9
6	0.71	13.4	0.7	1722.49	155.02	77.51	0.09	22.1	0.0	1650.5	504.7
7	0.71	13.7	0.7	2692.44	242.32	121.16	0.09	22.1	0.0	2612.8	650.2
8	0.71	14.0	0.7	2455.08	220.96	110.48	0.0	30.2	0.0	2400.9	518.7
9	0.71	14.3	0.7	2214.4	199.3	99.65	0.0	30.2	0.0	2165.9	467.9
10	0.71	14.6	0.7	1708.41	153.76	76.88	0.0	30.2	0.0	1671.4	361.1

xc = 14.50 yc = 171.25 Rc = 134.615 Fs=1.418

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.26	15.7	4.4	11950.76	1075.57	537.78	0.09	22.1	0.0	10864.7	5508.8
2	3.53	17.4	3.7	25351.6	2281.64	1140.82	0.09	22.1	0.0	23913.6	8465.4
3	3.9	19.1	4.1	32451.81	2920.66	1460.33	0.09	22.1	0.0	30709.9	10490.3
4	5.52	21.3	5.9	39957.93	3596.21	1798.11	0.09	22.1	0.0	37666.6	13388.2
5	2.28	23.0	2.5	14282.32	1285.41	642.7	0.09	22.1	0.0	13400.0	4985.4
6	3.9	24.5	4.3	22441.59	2019.74	1009.87	0.09	22.1	0.0	20990.3	8055.7
7	3.9	26.3	4.3	18857.6	1697.18	848.59	0.09	22.1	0.0	17485.2	7183.1
8	4.0	28.2	4.5	14338.09	1290.43	645.21	0.09	22.1	0.0	12985.1	6124.9
9	3.8	30.1	4.4	8576.88	771.92	385.96	0.09	22.1	0.0	7275.3	4551.5
10	3.9	32.0	4.6	3310.99	297.99	148.99	0.09	22.1	0.0	1862.2	3267.2

xc = 16.667 yc = 169.50 Rc = 131.89 Fs=1.497

Nr.	B	Alfa	Li	Wi	Kh·Wi	Kv·Wi	c	Fi	Ui	N'i	Ti

	m	(°)	m	(kg)	(kg)	(kg)	(kg/cm²)	(°)	(kg)	(kg)	(kg)
1	3.52	15.2	3.68	218.69	739.68	369.84	0.09	22.1	0.07	448.8	3925.4
2	3.42	16.8	3.62	1446.44	1930.18	965.09	0.09	22.1	0.02	0274.1	7049.3
3	4.4	18.6	4.63	3087.11	2977.84	1488.92	0.09	22.1	0.03	1409.3	10403.8
4	5.12	20.8	5.53	3396.58	3005.69	1502.85	0.09	22.1	0.03	1574.1	10926.7
5	2.43	22.6	2.61	3812.9	1243.16	621.58	0.09	22.1	0.01	2998.3	4715.8
6	3.78	24.0	4.11	9711.41	1774.03	887.01	0.09	22.1	0.01	8491.5	6931.2
7	3.78	25.8	4.21	6621.35	1495.92	747.96	0.09	22.1	0.01	5456.5	6218.1
8	4.07	27.8	4.61	3174.87	1185.74	592.87	0.09	22.1	0.01	1948.4	5585.5
9	3.48	29.6	4.07	008.45	630.76	315.38	0.09	22.1	0.0	5925.0	3758.6
10	3.78	31.5	4.42	915.78	262.42	131.21	0.09	22.1	0.0	1619.9	2939.5

xc = 18.833 yc = 171.25 Rc = 131.362 Fs=2.06

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.93	14.9	1.0	576.6	51.89	25.95	0.09	22.1	0.0	467.6	484.9
2	3.42	15.9	3.61	0045.78	904.12	452.06	0.09	22.1	0.09	536.4	3191.2
3	4.2	17.6	4.41	8256.54	1643.09	821.54	0.09	22.1	0.01	7572.4	4984.1
4	2.85	19.3	3.01	0757.32	968.16	484.08	0.09	22.1	0.01	0310.0	3105.2
5	2.47	20.5	2.67	871.51	708.44	354.22	0.09	22.1	0.07	491.8	2438.9
6	3.24	21.8	3.58	937.04	804.33	402.17	0.09	22.1	0.08	439.8	2964.5
7	2.85	23.3	3.16	859.53	617.36	308.68	0.09	22.1	0.06	416.5	2442.6
8	2.85	24.6	3.15	438.91	489.5	244.75	0.09	22.1	0.04	975.5	2198.2
9	2.85	26.0	3.23	547.95	319.32	159.66	0.09	22.1	0.03	037.4	1866.0
10	2.85	27.4	3.21	170.16	105.31	52.66	0.09	22.1	0.0	571.5	1440.6

xc = 21.00 yc = 169.50 Rc = 128.642 Fs=2.382

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.19	14.4	0.2	23.76	2.14	1.07	0.09	22.1	0.0	6.3	70.8
2	3.42	15.2	3.56	826.34	614.37	307.19	0.09	22.1	0.06	454.5	2278.1
3	4.31	17.0	4.51	5058.29	1355.25	677.62	0.09	22.1	0.01	4560.4	3880.0
4	2.64	18.7	2.87	942.83	714.85	357.43	0.09	22.1	0.07	644.5	2188.3
5	2.57	19.9	2.76	414.74	577.33	288.66	0.09	22.1	0.06	122.9	1931.5
6	2.72	21.1	2.95	810.56	522.95	261.48	0.09	22.1	0.05	495.0	1900.3

7	2.64	22.4	2.9	5040.92	453.68	226.84	0.09	22.1	0.0	4726.4	1761.5
8	2.64	23.7	2.9	4074.96	366.75	183.37	0.09	22.1	0.0	3739.8	1618.5
9	2.64	25.0	2.9	2735.41	246.19	123.09	0.09	22.1	0.0	2358.3	1415.2
10	2.64	26.3	2.9	1010.72	90.97	45.48	0.09	22.1	0.0	559.9	1148.3

xc = -0.667 yc = 173.00 Rc = 141.359 Fs=1.328

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.59	20.7	2.8	3758.5	338.26	169.13	0.09	22.1	0.0	3024.1	2631.6
2	2.55	21.8	2.8	10823.33	974.1	487.05	0.09	22.1	0.0	9851.6	4513.9
3	3.42	23.1	3.7	23255.42	2092.99	1046.49	0.09	22.1	0.0	21687.0	8429.8
4	1.8	24.3	2.0	13713.26	1234.19	617.1	0.09	22.1	0.0	12855.9	4849.8
5	2.59	25.2	2.9	17334.87	1560.14	780.07	0.09	22.1	0.0	16173.1	6345.8
6	2.59	26.4	2.9	14214.63	1279.32	639.66	0.09	22.1	0.0	13130.3	5518.9
7	2.53	27.6	2.9	10524.81	947.23	473.62	0.09	22.1	0.0	9528.6	4490.4
8	2.66	28.8	3.0	7895.61	710.61	355.3	0.09	22.1	0.0	6881.6	3871.9
9	2.59	30.0	3.0	4888.75	439.99	219.99	0.09	22.1	0.0	3902.0	3019.2
10	2.59	31.2	3.0	1727.72	155.49	77.75	0.09	22.1	0.0	712.5	2157.8

xc = 5.833 yc = 174.75 Rc = 142.39 Fs=2.243

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.54	11.9	0.6	99.51	8.96	4.48	0.0	30.2	0.0	96.9	22.8
2	0.54	12.1	0.6	296.81	26.71	13.36	0.0	30.2	0.0	289.0	68.1
3	0.54	12.3	0.6	491.83	44.26	22.13	0.0	30.2	0.0	478.8	112.8
4	0.57	12.6	0.6	728.76	65.59	32.79	0.0	30.2	0.0	709.4	167.1
5	0.51	12.8	0.5	689.86	62.09	31.04	0.0	30.2	0.0	671.5	158.2
6	0.54	13.0	0.6	606.21	54.56	27.28	0.0	30.2	0.0	590.1	139.0
7	0.54	13.2	0.6	1879.48	169.15	84.58	0.0	30.2	0.0	1829.4	430.9
8	0.54	13.5	0.6	1754.09	157.87	78.93	0.0	30.2	0.0	1707.4	402.2
9	0.54	13.7	0.6	1618.79	145.69	72.85	0.0	30.2	0.0	1575.7	371.2
10	0.54	13.9	0.6	1221.19	109.91	54.95	0.0	30.2	0.0	1188.7	280.0

xc = 8.00 yc = 173.00 Rc = 140.648 Fs=2.641

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.85	10.8	0.9	259.33	23.34	11.67	0.0	30.2	0.0	254.3	50.9
2	0.85	11.1	0.9	771.36	69.42	34.71	0.0	30.2	0.0	756.4	151.4
3	0.85	11.5	0.9	1274.6	114.71	57.36	0.0	30.2	0.0	1249.8	250.1
4	0.75	11.8	0.8	1524.8	137.23	68.62	0.09	22.1	0.0	1463.2	452.2
5	0.96	12.2	1.0	2052.02	184.68	92.34	0.09	22.1	0.0	1971.3	593.3
6	0.85	12.5	0.9	3442.16	309.79	154.9	0.09	22.1	0.0	3358.9	752.7
7	0.85	12.9	0.9	3380.67	304.26	152.13	0.09	22.1	0.0	3297.7	744.6
8	0.85	13.2	0.9	3051.39	274.62	137.31	0.0	30.2	0.0	2993.8	599.1
9	0.85	13.6	0.9	2722.92	245.06	122.53	0.0	30.2	0.0	2672.1	534.7
10	0.85	14.0	0.9	2125.36	191.28	95.64	0.0	30.2	0.0	2086.3	417.5

xc = 12.333 yc = 173.00 Rc = 137.34 Fs=1.352

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.0	16.2	5.2	16288.19	1465.94	732.97	0.09	22.1	0.0	14826.2	7354.4
2	3.42	18.0	3.6	27278.23	2455.04	1227.52	0.09	22.1	0.0	25663.2	9290.4
3	3.6	19.6	3.8	32839.01	2955.51	1477.76	0.09	22.1	0.0	30984.7	10879.4
4	5.93	21.7	6.4	47116.95	4240.53	2120.26	0.09	22.1	0.0	44288.9	16136.6
5	2.09	23.5	2.3	14331.45	1289.83	644.92	0.09	22.1	0.0	13407.3	5106.3
6	4.01	24.9	4.4	25216.38	2269.47	1134.74	0.09	22.1	0.0	23518.7	9224.2
7	4.01	26.8	4.5	21130.38	1901.74	950.87	0.09	22.1	0.0	19538.6	8182.2
8	3.96	28.6	4.5	15574.0	1401.66	700.83	0.09	22.1	0.0	14081.8	6707.5
9	4.06	30.6	4.7	10115.77	910.42	455.21	0.09	22.1	0.0	8596.6	5336.5
10	4.01	32.5	4.8	3707.84	333.71	166.85	0.09	22.1	0.0	2106.5	3592.8

xc = 14.50 yc = 174.75 Rc = 136.804 Fs=1.698

-

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.4	15.9	2.5	3741.64	336.75	168.37	0.09	22.1	0.0	3326.3	1982.9
2	3.42	17.1	3.6	16143.85	1452.95	726.47	0.09	22.1	0.0	15309.3	5138.9
3	3.87	18.7	4.1	23120.79	2080.87	1040.44	0.09	22.1	0.0	22086.1	6865.2
4	3.23	20.3	3.4	16957.14	1526.14	763.07	0.09	22.1	0.0	16138.8	5248.8

5	2.42	21.6	2.6	10933.2	983.99	491.99	0.09	22.1	0.0	10346.8	3566.4
6	4.04	23.1	4.4	15783.47	1420.51	710.26	0.09	22.1	0.0	14837.2	5442.3
7	3.23	24.7	3.6	10609.98	954.9	477.45	0.09	22.1	0.0	9865.6	3941.7
8	3.23	26.2	3.68	116.53	730.49	365.24	0.09	22.1	0.0	7363.0	3420.3
9	3.23	27.7	3.64	940.51	444.65	222.32	0.09	22.1	0.0	4138.9	2744.3
10	3.23	29.3	3.7	1568.1	141.13	70.56	0.09	22.1	0.0	667.2	2016.8

xc = 16.667 yc = 173.00 Rc = 134.083 Fs=1.853

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.67	15.4	1.71	829.42	164.65	82.32	0.09	22.1	0.0	1589.8	1117.6
2	3.42	16.5	3.61	3149.57	1183.46	591.73	0.09	22.1	0.0	12487.3	4141.7
3	4.08	18.2	4.32	1100.01	1899.0	949.5	0.09	22.1	0.0	20232.1	6019.7
4	3.06	19.8	3.31	3791.79	1241.26	620.63	0.09	22.1	0.0	13172.1	4129.0
5	2.38	21.1	2.69	187.88	826.91	413.45	0.09	22.1	0.0	8721.2	2919.9
6	3.73	22.5	4.01	2487.42	1123.87	561.93	0.09	22.1	0.0	11770.0	4215.0
7	3.06	24.0	3.38	712.89	784.16	392.08	0.09	22.1	0.0	8126.7	3169.5
8	3.06	25.5	3.46	755.54	608.0	304.0	0.09	22.1	0.0	6151.8	2794.3
9	3.06	26.9	3.44	218.38	379.65	189.83	0.09	22.1	0.0	3563.7	2298.6
10	3.06	28.4	3.51	219.24	109.73	54.87	0.09	22.1	0.0	464.8	1703.0

xc = 18.833 yc = 174.75 Rc = 133.598 Fs=3.715

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.3	15.9	2.42	600.71	234.06	117.03	0.09	22.1	0.0	2477.1	797.3
2	1.36	16.7	1.42	969.01	267.21	133.61	0.09	22.1	0.0	2914.5	617.4
3	1.83	17.4	1.93	673.35	330.6	165.3	0.09	22.1	0.0	3598.9	799.9
4	1.83	18.2	1.93	211.66	289.05	144.52	0.09	22.1	0.0	3132.5	755.6
5	1.83	19.1	1.92	643.33	237.9	118.95	0.09	22.1	0.0	2554.6	700.4
6	2.68	20.1	2.92	629.61	236.66	118.33	0.09	22.1	0.0	2469.2	904.4
7	0.98	20.9	1.0	622.75	56.05	28.02	0.09	22.1	0.0	553.5	296.2
8	1.83	21.6	2.01	003.12	90.28	45.14	0.09	22.1	0.0	865.3	539.9
9	1.83	22.4	2.0	688.89	62.0	31.0	0.09	22.1	0.0	535.0	509.8
10	1.83	23.3	2.0	258.99	23.31	11.65	0.09	22.1	0.0	81.0	467.6

xc = 21.00 yc = 173.00 Rc = 130.882 Fs=5.09

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.35	15.4	1.4	908.61	81.78	40.89	0.09	22.1	0.0	860.3	298.2
2	0.81	15.9	0.81	061.34	95.52	47.76	0.09	22.1	0.0	1041.8	217.0
3	1.08	16.4	1.11	341.27	120.71	60.36	0.09	22.1	0.0	1314.3	284.6
4	1.08	16.9	1.11	234.42	111.1	55.55	0.09	22.1	0.0	1205.8	277.2
5	1.08	17.3	1.11	105.78	99.52	49.76	0.09	22.1	0.0	1074.7	268.2
6	1.08	17.8	1.1	955.12	85.96	42.98	0.09	22.1	0.0	920.5	257.6
7	1.08	18.3	1.1	782.3	70.41	35.2	0.09	22.1	0.0	742.9	245.3
8	1.08	18.8	1.1	587.11	52.84	26.42	0.09	22.1	0.0	541.5	231.2
9	1.08	19.3	1.1	369.37	33.24	16.62	0.09	22.1	0.0	315.9	215.4
10	1.08	19.8	1.1	128.86	11.6	5.8	0.09	22.1	0.0	65.6	197.9

xc = -5.00 yc = 176.50 Rc = 145.028 Fs=1.579

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.6	22.7	1.71	313.92	118.25	59.13	0.09	22.1	0.0	938.2	1160.8
2	1.24	23.3	1.42	805.31	252.48	126.24	0.09	22.1	0.0	2487.0	1317.1
3	1.95	24.0	2.16	873.92	618.65	309.33	0.09	22.1	0.0	6346.9	2645.1
4	1.47	24.8	1.66	792.79	611.35	305.68	0.09	22.1	0.0	6385.9	2373.5
5	1.72	25.5	1.98	081.63	727.35	363.67	0.09	22.1	0.0	7610.3	2816.1
6	1.6	26.2	1.86	260.42	563.44	281.72	0.09	22.1	0.0	5830.6	2330.4
7	1.6	26.9	1.8	4996.2	449.66	224.83	0.09	22.1	0.0	4566.9	2041.1
8	1.6	27.6	1.83	652.67	328.74	164.37	0.09	22.1	0.0	3216.3	1731.8
9	1.6	28.3	1.82	228.25	200.54	100.27	0.09	22.1	0.0	1775.8	1401.6
10	1.6	29.1	1.8	721.37	64.92	32.46	0.09	22.1	0.0	241.9	1050.0

xc = -2.833 yc = 178.25 Rc = 146.346 Fs=1.474

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.16	21.3	2.32	548.52	229.37	114.68	0.09	22.1	0.0	2011.9	1855.2
2	1.66	22.1	1.85	349.58	481.46	240.73	0.09	22.1	0.0	4855.5	2261.2

3	3.42	23.2	3.71	8103.32	1629.3	814.65	0.09	22.1	0.0	16948.2	6411.1
4	1.4	24.2	1.58	638.22	777.44	388.72	0.09	22.1	0.0	8152.0	2934.4
5	2.16	25.0	2.41	1756.53	1058.09	529.04	0.09	22.1	0.0	11035.8	4151.6
6	2.16	25.9	2.49	661.11	869.5	434.75	0.09	22.1	0.0	8970.1	3645.5
7	2.16	26.9	2.47	375.37	663.78	331.89	0.09	22.1	0.0	6702.7	3089.5
8	1.63	27.7	1.8	3932.1	353.89	176.94	0.09	22.1	0.0	3427.0	1931.4
9	2.69	28.7	3.1	3937.7	354.39	177.2	0.09	22.1	0.0	3088.0	2560.2
10	2.16	29.8	2.51	033.41	93.01	46.5	0.09	22.1	0.0	315.7	1529.6

xc = -0.667 yc = 176.50 Rc = 144.525 Fs=1.357

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.66	20.3	2.83	988.37	358.95	179.48	0.09	22.1	0.0	3261.5	2678.0
2	2.26	21.4	2.4	9504.2	855.38	427.69	0.09	22.1	0.0	8681.5	3896.2
3	3.42	22.6	3.72	2814.72	2053.33	1026.66	0.09	22.1	0.0	21322.0	8144.0
4	2.28	23.8	2.51	6977.45	1527.97	763.99	0.09	22.1	0.0	15947.1	5913.8
5	2.66	24.9	2.91	7138.36	1542.45	771.23	0.09	22.1	0.0	16013.4	6206.1
6	2.66	26.0	3.01	3981.24	1258.31	629.16	0.09	22.1	0.0	12929.6	5385.5
7	1.93	27.1	2.27	970.27	717.32	358.66	0.09	22.1	0.0	7243.6	3340.3
8	3.38	28.2	3.81	0281.38	925.32	462.66	0.09	22.1	0.0	9045.3	4887.7
9	2.66	29.6	3.14	931.28	443.82	221.91	0.09	22.1	0.0	3961.7	3009.4
10	2.66	30.8	3.11	745.47	157.09	78.55	0.09	22.1	0.0	744.4	2158.5

xc = 1.50 yc = 178.25 Rc = 145.897 Fs=1.297

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.22	18.4	0.2	34.23	3.08	1.54	0.09	22.1	0.0	-12.7	146.6
2	5.42	19.6	5.81	8913.78	1702.24	851.12	0.09	22.1	0.0	17000.3	8643.3
3	3.42	21.4	3.72	6957.61	2426.19	1213.09	0.09	22.1	0.0	25190.8	9602.5
4	3.68	22.9	4.03	1486.04	2833.74	1416.87	0.09	22.1	0.0	29515.5	11044.5
5	3.19	24.4	3.52	3163.29	2084.7	1042.35	0.09	22.1	0.0	21597.6	8460.2
6	2.65	25.7	2.91	5972.98	1437.57	718.78	0.09	22.1	0.0	14765.9	6150.9
7	3.72	27.1	4.21	8031.86	1622.87	811.43	0.09	22.1	0.0	16447.2	7441.5
8	3.19	28.6	3.61	1689.63	1052.07	526.03	0.09	22.1	0.0	10392.8	5358.2
9	3.19	30.0	3.7	7529.96	677.7	338.85	0.09	22.1	0.0	6260.1	4216.3
10	3.19	31.5	3.72	687.22	241.85	120.92	0.09	22.1	0.0	1393.8	2868.7

xc = 8.00 yc = 176.50 Rc = 142.79 Fs=1.245

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.87	16.0	0.9	588.15	52.93	26.47	0.09	22.1	0.0	400.5	738.9
2	5.42	17.3	5.725	852.22	2326.7	1163.35	0.09	22.1	0.023	675.9	10926.0
3	3.42	19.1	3.632	709.67	2943.87	1471.94	0.09	22.1	0.030	608.9	11567.8
4	7.07	21.4	7.671	513.84	6436.25	3218.12	0.09	22.1	0.066	979.4	25082.6
5	2.45	23.4	2.721	011.46	1891.03	945.52	0.09	22.1	0.019	587.7	7642.9
6	5.94	25.3	6.644	689.2	4022.03	2011.01	0.09	22.1	0.041	479.2	16821.3
7	4.2	27.6	4.725	573.69	2301.63	1150.82	0.09	22.1	0.023	509.5	10228.0
8	3.93	29.4	4.518	002.46	1620.22	810.11	0.09	22.1	0.016	206.9	7910.4
9	4.46	31.4	5.213	084.21	1177.58	588.79	0.09	22.1	0.011	119.0	6897.4
10	4.2	33.4	5.04	468.52	402.17	201.08	0.09	22.1	0.0	2565.0	4225.0

xc = 10.167 yc = 178.25 Rc = 142.247 Fs=1.485

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.84	16.8	4.093	95.71	845.61	422.81	0.09	22.1	0.0	8480.0	4425.0
2	3.42	18.3	3.621	824.64	1964.22	982.11	0.09	22.1	0.020	604.9	7203.5
3	3.29	19.7	3.524	807.47	2232.67	1116.34	0.09	22.1	0.023	533.1	7867.1
4	3.52	21.2	3.823	633.61	2127.03	1063.51	0.09	22.1	0.022	349.3	7733.5
5	2.71	22.5	2.915	699.19	1412.93	706.46	0.09	22.1	0.014	770.2	5366.6
6	4.33	24.1	4.721	553.14	1939.78	969.89	0.09	22.1	0.020	147.1	7743.4
7	3.52	25.8	3.914	536.27	1308.26	654.13	0.09	22.1	0.013	439.8	5598.2
8	3.52	27.4	4.010	959.66	986.37	493.18	0.09	22.1	0.0	9884.3	4746.4
9	2.7	28.8	3.15	431.72	488.85	244.43	0.09	22.1	0.0	4590.7	2924.1
10	4.33	30.5	5.03	399.44	305.95	152.97	0.09	22.1	0.0	1950.0	3389.9

xc = 14.50 yc = 178.25 Rc = 139.031 Fs=2.31

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	0.57	16.0	0.6	211.13	19.0	9.5	0.09	22.1	0.0	149.4	245.0
2	3.42	16.9	3.68	119.75	730.78	365.39	0.09	22.1	0.0	7708.5	2560.3
3	3.24	18.3	3.41	2085.94	1087.74	543.87	0.09	22.1	0.0	11692.3	3136.7
4	2.41	19.5	2.67	757.74	698.2	349.1	0.09	22.1	0.0	7470.6	2144.5
5	2.41	20.6	2.6	6443.0	579.87	289.94	0.09	22.1	0.0	6153.6	1940.6
6	1.45	21.4	1.63	132.57	281.93	140.97	0.09	22.1	0.0	2952.9	1050.4
7	3.38	22.5	3.76	018.21	541.64	270.82	0.09	22.1	0.0	5582.3	2249.5
8	2.41	23.8	2.63	307.48	297.67	148.84	0.09	22.1	0.0	2973.2	1454.9
9	2.41	24.9	2.72	188.74	196.99	98.49	0.09	22.1	0.0	1819.3	1279.1
10	2.41	26.0	2.7	798.93	71.9	35.95	0.09	22.1	0.0	373.2	1057.2

xc = 16.667 yc = 176.50 Rc = 136.314 Fs=2.799

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.24	16.3	3.45	117.24	460.55	230.28	0.09	22.1	0.0	4842.3	1673.1
2	1.1	17.2	1.23	368.12	303.13	151.57	0.09	22.1	0.0	3282.4	786.7
3	2.17	18.0	2.36	168.98	555.21	277.6	0.09	22.1	0.0	6001.7	1491.0
4	2.17	18.9	2.35	402.83	486.25	243.13	0.09	22.1	0.0	5233.7	1393.7
5	2.17	19.9	2.34	459.34	401.34	200.67	0.09	22.1	0.0	4281.9	1272.4
6	1.91	20.8	2.02	994.08	269.47	134.73	0.09	22.1	0.0	2823.8	997.7
7	2.44	21.8	2.6	2988.4	268.96	134.48	0.09	22.1	0.0	2751.9	1166.9
8	2.17	22.8	2.42	127.53	191.48	95.74	0.09	22.1	0.0	1898.9	972.6
9	2.17	23.8	2.41	424.19	128.18	64.09	0.09	22.1	0.0	1167.6	881.6
10	2.17	24.8	2.4	524.73	47.23	23.61	0.09	22.1	0.0	225.1	763.1

xc = -0.667 yc = 180.00 Rc = 147.692 Fs=1.387

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.71	20.0	2.94	211.69	379.05	189.53	0.09	22.1	0.0	3494.3	2715.6
2	1.96	20.9	2.18	151.53	733.64	366.82	0.09	22.1	0.0	7470.3	3286.6
3	3.42	22.1	3.72	2284.88	2005.64	1002.82	0.09	22.1	0.0	20868.8	7838.4
4	2.75	23.4	3.01	9997.11	1799.74	899.87	0.09	22.1	0.0	18818.8	6862.0
5	2.71	24.5	3.01	6863.51	1517.72	758.86	0.09	22.1	0.0	15778.7	6042.8
6	4.06	26.0	4.51	9195.01	1727.55	863.78	0.09	22.1	0.0	17697.7	7500.5
7	1.37	27.1	1.54	833.69	435.03	217.52	0.09	22.1	0.0	4350.5	2109.3
8	2.71	28.0	3.17	740.56	696.65	348.33	0.09	22.1	0.0	6794.3	3709.4
9	2.71	29.2	3.14	951.47	445.63	222.82	0.09	22.1	0.0	4001.6	2988.3

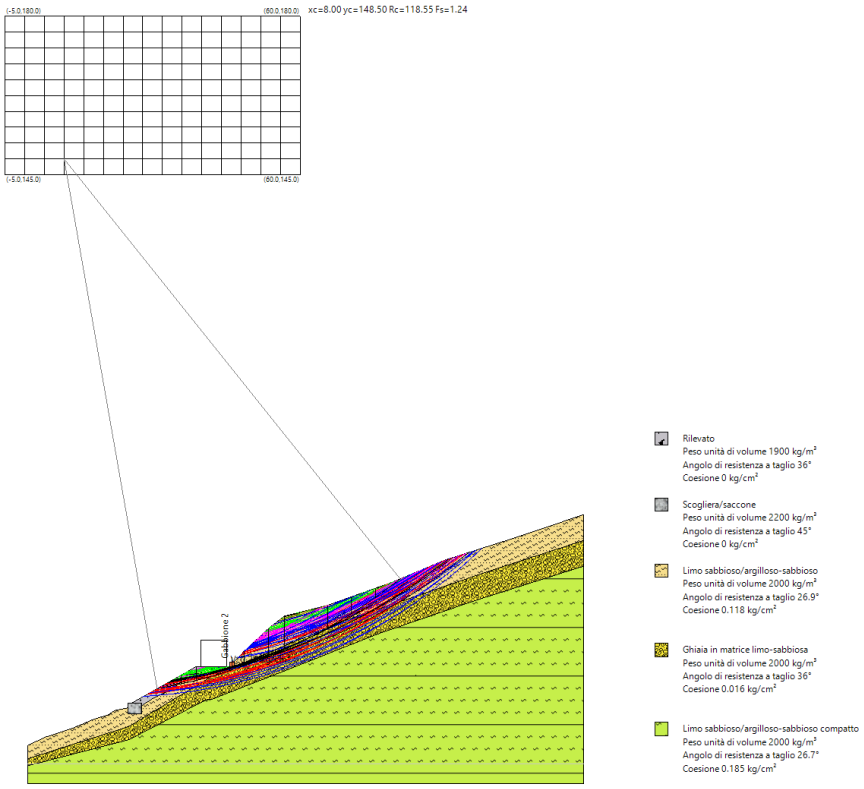
10	2.71	30.5	3.1	1755.34	157.98	78.99	0.09	22.1	0.0	770.7	2152.3

xc = 8.00 yc = 180.00 Rc = 144.969 Fs=1.409

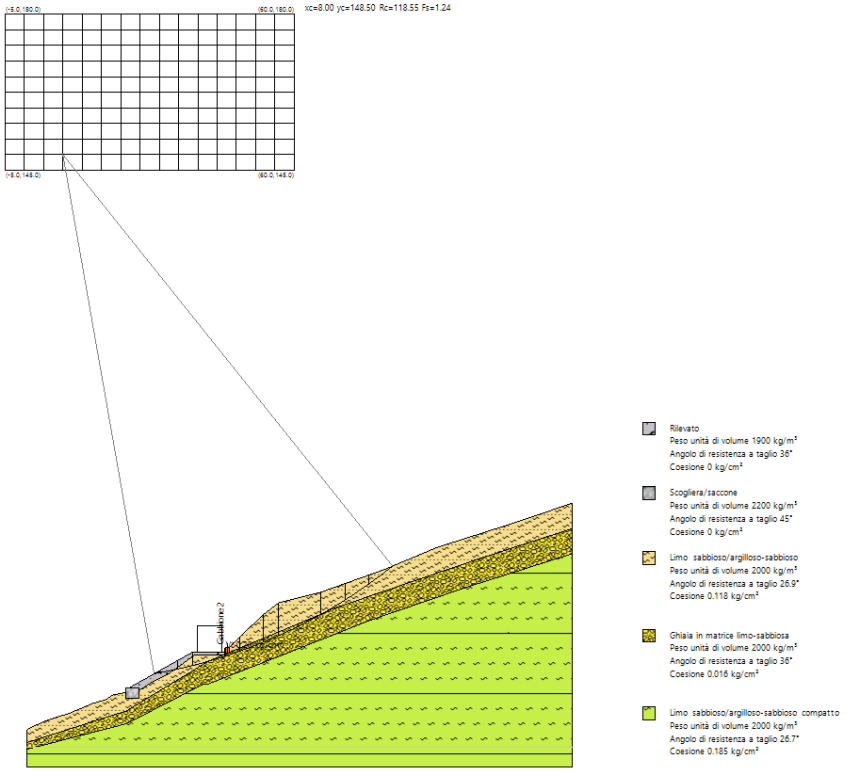
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.55	17.2	4.8	13070.01	1176.3	588.15	0.09	22.1	0.0	11824.7	6002.2
2	3.42	18.8	3.6	24521.07	2206.9	1103.45	0.09	22.1	0.0	23093.0	8253.8
3	2.96	20.2	3.1	24513.99	2206.26	1103.13	0.09	22.1	0.0	23180.4	7990.7
4	3.64	21.6	3.9	27125.44	2441.29	1220.65	0.09	22.1	0.0	25575.6	9087.6
5	2.92	23.0	3.2	18723.45	1685.11	842.56	0.09	22.1	0.0	17566.1	6534.8
6	4.37	24.5	4.8	24003.56	2160.32	1080.16	0.09	22.1	0.0	22375.3	8787.3
7	3.64	26.3	4.1	16561.5	1490.54	745.27	0.09	22.1	0.0	15272.3	6477.8
8	3.64	27.9	4.1	12435.65	1119.21	559.6	0.09	22.1	0.0	11188.8	5444.2
9	2.41	29.3	2.8	5468.48	492.16	246.08	0.09	22.1	0.0	4643.9	2899.0
10	4.88	31.0	5.7	4622.03	415.98	207.99	0.09	22.1	0.0	2860.4	4217.0

xc = 16.667 yc = 180.00 Rc = 138.581 Fs=7.558

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.9	16.5	0.9	384.41	34.6	17.3	0.09	22.1	0.0	364.2	123.9
2	0.46	16.8	0.5	383.28	34.49	17.25	0.09	22.1	0.0	378.3	73.1
3	0.68	17.1	0.7	524.07	47.17	23.58	0.09	22.1	0.0	515.7	105.8
4	0.68	17.4	0.7	471.18	42.41	21.2	0.09	22.1	0.0	461.4	103.2
5	0.68	17.6	0.7	413.13	37.18	18.59	0.09	22.1	0.0	401.6	100.4
6	0.68	17.9	0.7	349.87	31.49	15.74	0.09	22.1	0.0	336.2	97.4
7	0.68	18.2	0.7	281.36	25.32	12.66	0.09	22.1	0.0	265.2	94.1
8	0.68	18.5	0.7	207.6	18.68	9.34	0.09	22.1	0.0	188.6	90.5
9	0.68	18.8	0.7	128.55	11.57	5.78	0.09	22.1	0.0	106.3	86.6
10	0.68	19.1	0.7	44.2	3.98	1.99	0.09	22.1	0.0	18.2	82.4



Superfici indagate



Superficie con fattore minimo

==========

Verifica di stabilita sez. B-B (P3A) - Condizioni sismiche

Analisi di stabilità dei pendii con : BISHOP (1955)

==========

Zona	Montone
Lat./Long.	43.356325/12.326662 °
Calcolo eseguito secondo	NTC 2018
Numero di strati	5.0
Numero dei conci	10.0
Grado di sicurezza ritenuto accettabile	1.0
Coefficiente parziale resistenza	1.2
Analisi	Condizione drenata

Superficie di forma circolare

==========

Maglia dei Centri

==========

Ascissa vertice sinistro inferiore xi	-5.0 m
Ordinata vertice sinistro inferiore yi	145.0 m
Ascissa vertice destro superiore xs	60.0 m
Ordinata vertice destro superiore ys	180.0 m
Passo di ricerca	10.0
Numero di celle lungo x	15.0
Numero di celle lungo y	10.0

==========

Coefficienti sismici [N.T.C.]

==========

Dati generali

Tipo opera:	2 - Opere ordinarie
Classe d'uso:	Classe II
Vita nominale:	50.0 [anni]
Vita di riferimento:	50.0 [anni]

Parametri sismici su sito di riferimento

Categoria sottosuolo:	B
Categoria topografica:	T2

S.L. Stato limite	TR Tempo ritorno [anni]	ag [m/s²]	F0 [-]	TC* [sec]
S.L.O.	30.0	0.686	2.405	0.267
S.L.D.	50.0	0.902	2.331	0.271
S.L.V.	475.0	2.226	2.385	0.303
S.L.C.	975.0	2.844	2.415	0.314

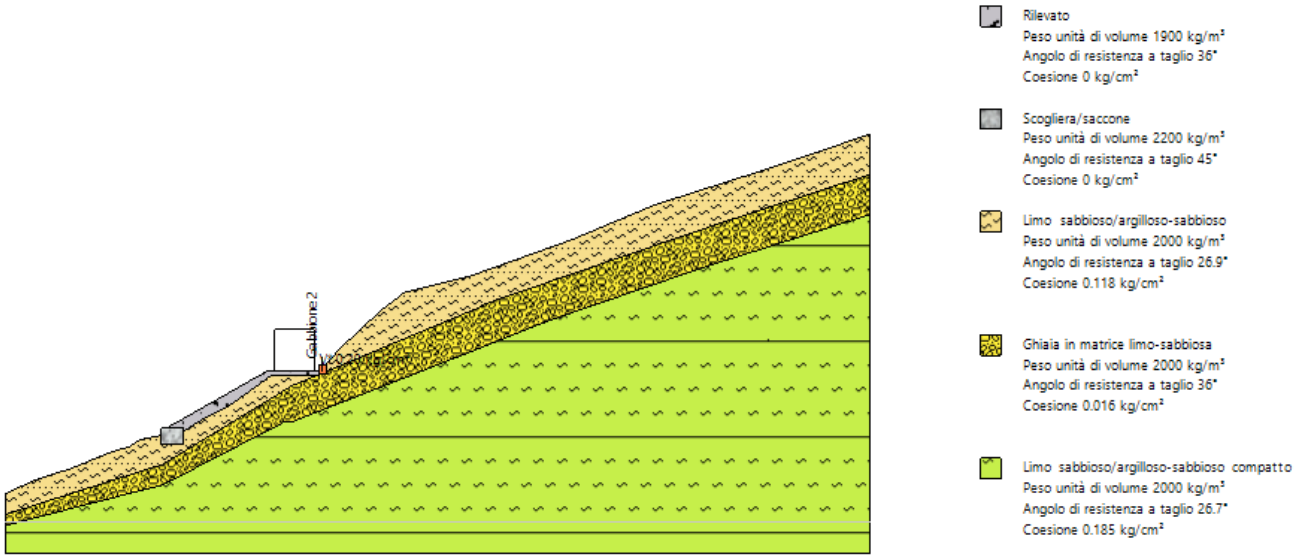
Coefficienti sismici orizzontali e verticali

Opera: Stabilità dei pendii e Fondazioni

S.L. Stato limite	amax [m/s²]	beta [-]	kh [-]	kv [sec]

S.L.O.	0.9878	0.2	0.0201	0.0101
S.L.D.	1.2989	0.2	0.0265	0.0132
S.L.V.	3.1612	0.28	0.0903	0.0451
S.L.C.	3.8218	0.28	0.1091	0.0546

Coefficiente azione sismica orizzontale 0.09
Coefficiente azione sismica verticale 0.045



Vertici profilo

Nr	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	3.8	21.02
3	9.64	22.92
4	14.64	25.02
5	17.64	25.92
6	19.14	26.92
7	22.13	27.51
8	22.13	28.57
9	22.92	28.57
10	37.13	36.61
11	43.01	36.61
12	44.45	36.61
13	44.45	37.56
14	45.38	37.56
15	47.67	40.01
16	53.09	45.05
17	56.52	47.7
18	66.04	50.1
19	80.11	55.12
20	92.05	60.12

21	107.92	65.17
22	122.52	70.11

Vertici strato 1

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	3.8	21.02
3	9.64	22.92
4	14.64	25.02
5	17.64	25.92
6	19.14	26.92
7	22.13	27.51
8	22.13	28.57
9	25.13	28.57
10	25.13	28.0
11	27.89	29.75
12	31.63	31.64
13	36.2	34.91
14	37.67	36.01
15	44.45	36.01
16	44.45	36.61
17	43.01	36.61
18	44.45	36.61
19	44.45	37.56
20	45.38	37.56
21	47.67	40.01
22	53.09	45.05
23	56.52	47.7
24	66.04	50.1
25	80.11	55.12
26	92.05	60.12
27	107.92	65.17
28	122.52	70.11

Vertici strato 2

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	19.22
2	3.8	21.02
3	9.64	22.92
4	14.64	25.02
5	17.64	25.92
6	19.14	26.92
7	22.13	27.51
8	22.13	26.17
9	25.13	26.17
10	25.13	28.57
11	25.13	28.57
12	25.13	28.0
13	27.89	29.75
14	31.63	31.64
15	36.2	34.91

16	37.67	36.01
17	44.45	36.01
18	44.45	36.61
19	44.45	36.61
20	44.45	36.61
21	44.45	37.56
22	45.38	37.56
23	47.67	40.01
24	53.09	45.05
25	56.52	47.7
26	66.04	50.1
27	80.11	55.12
28	92.05	60.12
29	107.92	65.17
30	122.52	70.11

Vertici strato 3

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	16.29
2	22.31	23.4
3	40.64	34.53
4	67.6	45.78
5	67.6	45.98
6	101.61	57.63
7	122.52	64.4

Vertici strato 4

N	X (m)	y (m)
1	-0.0	14.75
2	22.33	20.5
3	39.6	29.43
4	40.64	29.43
5	57.86	36.15
6	76.98	43.73
7	98.46	51.11
8	122.52	58.75

Coefficienti parziali azioni

Sfavorevoli: Permanenti, variabili	1.0	1.0
Favorevoli: Permanenti, variabili	1.0	1.0

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Tangente angolo di resistenza al taglio	1.25
Coesione efficace	1.25
Coesione non drenata	1.4
Riduzione parametri geotecnici terreno	No

Stratigrafia

Strato	Coesione (kg/cm²)	Coesione non drenata (kg/cm²)	Angolo resistenza al taglio (°)	Peso unità di volume (kg/m³)	Peso unità di volume saturo (kg/m³)	Litologia
1	0		36	1900	2100	Rilevato
2	0		45	2200	2200	Scogliera/saccone
3	0.118		26.9	2000	2200	Limo sabbioso/argilloso-sabbioso
4	0.016		36	2000	2100	Ghiaia in matrice limo-sabbiosa
5	0.185		26.7	2000	2200	Limo sabbioso/argilloso-sabbioso compatto

Muri di sostegno - Caratteristiche geometriche

N°	x (m)	y (m)	Base mensola a valle (m)	Base mensola a monte (m)	Altezza muro (m)	Spessore testa (m)	Spessore base (m)	Peso specifico (kg/m³)
1	45.49	36.57	0	0	1	1	1	2200

Carichi distribuiti

N°	xi (m)	yi (m)	xf (m)	yf (m)	Carico esterno (kg/cm²)
1	38.19	36.64	43.789997	36.64	0.2

Risultati analisi pendio

==========

Fs minimo individuato	1.09
Ascissa centro superficie	8.0 m
Ordinata centro superficie	148.5 m
Raggio superficie	118.55 m

==========

xc = -0.667 yc = 145.00 Rc = 116.028 Fs=1.525

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.89	16.5	0.9	203.76	18.34	9.17	0.0	36.0	0.0	190.1	75.5
2	0.89	17.0	0.9	601.45	54.13	27.07	0.0	36.0	0.0	560.9	222.7
3	0.89	17.4	0.9	985.99	88.74	44.37	0.0	36.0	0.0	918.9	364.9
4	0.89	17.9	0.91	357.26	122.15	61.08	0.0	36.0	0.0	1264.2	502.0
5	0.89	18.3	0.91	715.16	154.36	77.18	0.0	36.0	0.0	1596.7	634.1
6	0.85	18.8	0.9	1960.4	176.44	88.22	0.12	26.9	0.0	1713.2	1050.9
7	0.93	19.3	1.02	078.76	187.09	93.54	0.12	26.9	0.0	1804.3	1138.2
8	0.89	19.7	0.92	940.87	264.68	132.34	0.12	26.9	0.0	2642.9	1342.3

9	0.89	20.2	0.92	623.99	236.16	118.08	0.0	36.0	0.02	439.5	968.8
10	0.89	20.7	1.01	864.02	167.76	83.88	0.0	36.0	0.01	732.7	688.1

xc = 3.667 yc = 145.00 Rc = 115.642 Fs=1.584

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.45	13.3	1.5	666.76	60.01	30.0	0.0	36.0	0.0	628.4	240.2
2	1.45	14.0	1.51	959.32	176.34	88.17	0.0	36.0	0.01	843.6	704.7
3	1.45	14.7	1.53	196.86	287.72	143.86	0.0	36.0	0.03	003.6	1148.1
4	1.45	15.5	1.54	402.47	396.22	198.11	0.12	26.9	0.04	012.5	2006.2
5	1.87	16.3	1.97	461.39	671.53	335.76	0.12	26.9	0.06	882.1	3047.2
6	1.03	17.1	1.1	4367.7	393.09	196.55	0.12	26.9	0.04	032.4	1747.0
7	1.45	17.7	1.57	864.14	707.77	353.89	0.12	26.9	0.07	328.4	2902.2
8	1.45	18.5	1.56	536.37	588.27	294.14	0.12	26.9	0.06	035.6	2561.3
9	1.45	19.3	1.55	095.66	458.61	229.3	0.12	26.9	0.04	632.3	2191.0
10	1.45	20.0	1.53	393.75	305.44	152.72	0.0	36.0	0.03	170.4	1211.9

xc = 5.833 yc = 146.75 Rc = 117.081 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.86	12.6	5.07	930.46	713.74	356.87	0.0	36.0	0.08	082.2	195.7
2	3.35	14.7	3.51	4193.33	1277.4	638.7	0.12	26.9	0.01	4570.8	382.5
3	7.36	17.4	7.73	4204.5	3078.41	1539.2	0.12	26.9	0.03	5560.0	904.9
4	3.88	20.3	4.11	6431.4	1478.83	739.41	0.02	36.0	0.01	7355.3	442.4
5	4.72	22.6	5.13	9978.77	3598.09	1799.05	0.02	36.0	0.04	2847.9	1065.0
6	3.42	24.7	3.84	0902.39	3681.22	1840.61	0.02	36.0	0.04	4526.1	1098.4
7	6.45	27.4	7.37	3408.86	6606.8	3303.4	0.12	26.9	0.08	1839.9	1669.6
8	3.08	30.1	3.62	6358.22	2372.24	1186.12	0.12	26.9	0.03	0083.5	648.6
9	6.65	32.9	7.93	8324.68	3449.22	1724.61	0.12	26.9	0.04	4944.2	1071.5
10	4.86	36.3	6.09	406.95	846.63	423.31	0.12	26.9	0.01	1356.6	429.4

xc = 12.333 yc = 145.00 Rc = 115.271 Fs=1.098

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	6.23	8.6	6.31	5775.82	1419.82	709.91	0.0	36.0	0.01	4724.6	8117.2
2	4.39	11.3	4.52	9284.0	2635.56	1317.78	0.12	26.9	0.02	6984.3	14398.4
3	10.54	15.1	10.97	4344.13	6690.97	3345.49	0.02	36.0	0.06	6709.0	38100.5
4	5.42	19.3	5.76	8717.47	6184.57	3092.29	0.02	36.0	0.06	0826.9	34228.8
5	4.58	21.9	4.98	0157.6	7214.19	3607.09	0.02	36.0	0.07	0517.2	39473.2
6	8.37	25.5	9.31	36166.31	2254.96	6127.48	0.02	36.0	0.11	9033.2	66744.3
7	4.1	28.9	4.75	5108.8	4959.79	2479.9	0.02	36.0	0.04	8020.5	27040.8
8	6.23	31.9	7.36	8954.27	6205.88	3102.94	0.02	36.0	0.06	0059.0	34000.2
9	3.73	34.9	4.63	0050.68	2704.56	1352.28	0.12	26.9	0.02	6641.6	14330.8
10	8.73	38.8	11.23	2398.53	2915.87	1457.93	0.12	26.9	0.02	5587.0	19881.1

xc = 14.50 yc = 146.75 Rc = 116.834 Fs=1.107

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.7	7.5	6.81	9127.21	1721.45	860.72	0.0	36.0	0.01	7998.7	9844.3
2	4.08	10.2	4.12	9721.57	2674.94	1337.47	0.12	26.9	0.02	7644.7	14237.1
3	10.54	13.8	10.98	3274.78	7494.73	3747.37	0.02	36.0	0.07	5299.3	42492.3
4	5.48	17.9	5.87	6574.35	6891.69	3445.85	0.02	36.0	0.06	8195.9	37993.0
5	3.36	20.2	3.66	2555.59	5630.0	2815.0	0.02	36.0	0.05	5356.9	30708.8
6	9.52	23.6	10.41	75416.01	5787.45	7893.72	0.02	36.0	0.01	54058.2	85513.1
7	7.21	28.2	8.21	10201.6	9918.14	4959.07	0.02	36.0	0.09	6280.0	53645.6
8	6.85	32.2	8.18	3052.14	7474.69	3737.35	0.02	36.0	0.07	2545.1	40653.3
9	6.55	36.2	8.15	3818.75	4843.69	2421.84	0.12	26.9	0.04	7997.5	25533.0
10	6.7	40.3	8.82	2455.51	2021.0	1010.5	0.12	26.9	0.01	7241.8	14387.5

xc = 18.833 yc = 146.75 Rc = 116.907 Fs=1.149

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.46	5.1	7.52	6078.51	2347.07	1173.53	0.12	26.9	0.02	4795.2	15535.1
2	4.18	8.0	4.23	6679.13	3301.12	1650.56	0.02	36.0	0.03	4427.4	18636.7
3	10.54	11.6	10.81	05472.9	9492.56	4746.28	0.02	36.0	0.09	6905.7	52329.2
4	8.84	16.5	9.21	67112.51	5040.13	7520.07	0.02	36.0	0.01	50454.1	80376.2
5	9.52	21.3	10.22	10998.9	18989.9	9494.95	0.02	36.0	0.01	87473.6	100005.1
6	4.2	24.9	4.68	4767.12	7629.04	3814.52	0.02	36.0	0.07	4879.3	40006.6
7	9.87	28.8	11.31	78550.0	16069.5	8034.75	0.02	36.0	0.01	57418.8	84284.7
8	5.04	33.1	6.07	4537.25	6708.35	3354.18	0.02	36.0	0.06	5881.1	35424.9
9	6.9	36.7	8.67	9179.05	7126.12	3563.06	0.02	36.0	0.07	0358.5	38085.6
10	8.01	41.4	10.73	8745.09	3487.06	1743.53	0.12	26.9	0.03	2913.4	21254.5

xc = 21.00 yc = 145.00 Rc = 114.20 Fs=1.155

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.99	5.6	10.04	7011.24	4231.01	2115.51	0.12	26.9	0.04	4790.9	24934.1
2	7.36	10.0	7.57	0810.99	6372.99	3186.5	0.02	36.0	0.06	5682.5	35287.9
3	4.56	13.0	4.75	1244.55	4612.01	2306.01	0.02	36.0	0.04	6793.9	25065.6
4	4.04	15.3	4.26	7348.62	6061.38	3030.69	0.02	36.0	0.06	0958.7	32432.0
5	3.42	17.2	3.67	1623.72	6446.14	3223.07	0.02	36.0	0.06	4396.0	34164.4
6	9.52	20.7	10.22	04945.11	8445.06	9222.53	0.02	36.0	0.18	2511.9	96831.0
7	14.07	27.2	15.82	60146.62	3413.19	11706.6	0.02	36.0	0.22	9686.0	122206.2
8	5.47	32.8	6.57	9554.41	7159.9	3579.95	0.02	36.0	0.07	0386.0	37641.2
9	6.48	36.5	8.17	3206.26	6588.56	3294.28	0.02	36.0	0.06	5117.1	35057.7
10	8.13	41.2	10.83	9599.31	3563.94	1781.97	0.12	26.9	0.03	3759.0	21553.5

xc = 25.333 yc = 145.00 Rc = 110.653 Fs=1.166

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.44	5.2	3.55	429.02	488.61	244.31	0.0	36.0	0.0	5204.6	2701.7
2	10.54	8.9	10.73	3207.01	2988.63	1494.32	0.12	26.9	0.03	0477.0	20043.9
3	5.55	13.1	5.75	9541.64	5358.75	2679.37	0.02	36.0	0.05	4402.0	28892.5
4	3.29	15.5	3.45	3041.81	4773.76	2386.88	0.02	36.0	0.04	8024.9	25320.1
5	9.52	19.0	10.11	62876.01	4658.84	7329.42	0.02	36.0	0.14	5812.7	76843.5
6	6.73	23.5	7.31	05015.49	451.39	4725.69	0.02	36.0	0.09	3129.8	49183.5
7	7.33	27.5	8.31	02020.19	181.81	4590.9	0.02	36.0	0.09	0159.3	47747.9
8	5.69	31.4	6.76	5800.81	5922.07	2961.04	0.02	36.0	0.05	8187.4	30968.1
9	6.25	35.1	7.65	4629.54	4916.66	2458.33	0.12	26.9	0.04	9606.6	24424.7
10	6.78	39.4	8.82	4563.43	2210.71	1105.36	0.12	26.9	0.01	9817.5	14571.0

xc = 27.50 yc = 146.75 Rc = 109.889 Fs=1.159

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.44	10.2	1.51	855.75	167.02	83.51	0.12	26.9	0.01	559.6	1811.8
2	5.42	12.0	5.53	5342.57	3180.83	1590.42	0.12	26.9	0.03	2600.7	16596.0
3	3.42	14.4	3.54	1559.73	3740.38	1870.19	0.02	36.0	0.03	7741.8	20127.4
4	9.52	17.9	10.01	27955.6	11516.0	5758.0	0.02	36.0	0.11	4722.4	61095.4

5	5.64	22.1	6.16	9603.95	6264.36	3132.18	0.02	36.0	0.06	1737.2	32959.6
6	5.09	25.2	5.65	8336.31	5250.27	2625.13	0.02	36.0	0.05	1505.4	27559.4
7	3.33	27.6	3.83	4268.82	3084.19	1542.1	0.02	36.0	0.03	194.8	16209.9
8	6.85	30.7	8.05	9365.64	5342.91	2671.45	0.12	26.9	0.05	3448.4	26258.6
9	5.09	34.4	6.23	0874.82	2778.73	1389.37	0.12	26.9	0.02	7070.7	15109.9
10	5.09	37.6	6.41	2350.21	1111.52	555.76	0.12	26.9	0.0	8887.9	8698.3

xc = 29.667 yc = 145.00 Rc = 107.565 Fs=1.168

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.17	9.3	1.21	239.44	111.55	55.77	0.12	26.9	0.0	1031.2	1369.8
2	5.42	11.1	5.53	3399.57	3005.96	1502.98	0.12	26.9	0.03	0926.7	15842.5
3	3.42	13.5	3.54	0828.24	3674.54	1837.27	0.02	36.0	0.03	7252.8	19711.9
4	9.52	17.1	10.01	27876.01	1508.84	5754.42	0.02	36.0	0.01	15084.4	60791.0
5	6.3	21.6	6.87	8927.16	7103.45	3551.72	0.02	36.0	0.07	0183.7	37152.8
6	5.17	24.9	5.76	0448.2	5440.34	2720.17	0.02	36.0	0.05	3475.3	28368.9
7	2.6	27.2	2.92	7773.83	2499.65	1249.82	0.02	36.0	0.02	4522.8	13045.2
8	7.73	30.4	9.07	0936.95	6384.33	3192.16	0.12	26.9	0.06	4183.7	30773.9
9	4.21	34.1	5.12	8059.91	2525.39	1262.7	0.12	26.9	0.02	4886.5	13292.1
10	6.12	37.5	7.71	7887.82	1609.9	804.95	0.12	26.9	0.01	3747.0	11468.4

xc = 31.833 yc = 146.75 Rc = 107.272 Fs=1.154

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.59	10.2	4.71	6055.51	1445.0	722.5	0.12	26.9	0.01	4634.7	9339.1
2	3.42	12.4	3.53	0196.01	2717.64	1358.82	0.12	26.9	0.02	8007.6	13252.3
3	6.64	15.1	6.97	0885.84	6379.73	3189.86	0.12	26.9	0.06	5367.0	29817.3
4	2.88	17.8	3.02	9601.84	2664.17	1332.08	0.12	26.9	0.02	7076.5	12503.9
5	6.89	20.6	7.46	9231.63	6230.85	3115.42	0.02	36.0	0.06	1513.7	33133.8
6	7.18	24.6	7.96	6213.57	5959.22	2979.61	0.12	26.9	0.05	9719.6	28619.3
7	2.59	27.5	2.92	0932.41	1883.92	941.96	0.12	26.9	0.01	8730.6	9352.1
8	4.88	29.8	5.63	4850.81	3136.57	1568.29	0.12	26.9	0.03	0923.5	16130.9
9	4.47	32.7	5.32	4048.46	2164.36	1082.18	0.12	26.9	0.02	0779.8	12147.5
10	5.3	35.9	6.51	2032.54	1082.93	541.46	0.12	26.9	0.0	8551.7	8706.9

xc = 38.333 yc = 145.00 Rc = 102.477 Fs=1.252

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.84	7.8	1.92	702.35	243.21	121.61	0.12	26.9	0.02	417.3	2274.9
2	3.42	9.3	3.51	7262.05	1553.59	776.79	0.12	26.9	0.01	6156.8	8182.5
3	9.52	13.0	9.87	1907.2	6471.65	3235.82	0.12	26.9	0.06	6827.9	30246.2
4	4.24	16.9	4.43	3052.76	2974.75	1487.37	0.12	26.9	0.03	0368.7	13738.2
5	4.76	19.6	5.03	8235.86	3441.23	1720.61	0.12	26.9	0.03	4971.1	15777.0
6	5.07	22.5	5.53	9365.59	3542.9	1771.45	0.12	26.9	0.03	5812.1	16407.7
7	4.44	25.4	4.93	2000.97	2880.09	1440.04	0.12	26.9	0.02	8948.2	13641.0
8	4.76	28.3	5.43	0438.59	2739.47	1369.74	0.12	26.9	0.02	7317.7	13470.8
9	2.75	30.7	3.21	4552.61	1309.74	654.87	0.12	26.9	0.01	2856.0	6852.7
10	6.77	33.9	8.21	7512.07	1576.09	788.04	0.12	26.9	0.01	3689.5	11026.1

xc = 40.50 yc = 146.75 Rc = 102.003 Fs=1.517

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.69	8.3	2.74	580.31	412.23	206.11	0.12	26.9	0.04	202.3	2931.2
2	5.87	10.7	6.02	2511.41	2026.03	1013.01	0.12	26.9	0.02	1066.7	9747.1
3	3.65	13.4	3.81	5312.47	1378.12	689.06	0.12	26.9	0.01	4215.3	6394.1
4	4.91	15.9	5.12	2717.68	2044.59	1022.3	0.12	26.9	0.02	1008.2	9167.0
5	4.28	18.6	4.52	1587.26	1942.85	971.43	0.12	26.9	0.01	9921.6	8481.0
6	4.88	21.4	5.22	4260.58	2183.45	1091.73	0.12	26.9	0.02	2292.3	9607.5
7	3.68	24.0	4.01	7256.51	1553.09	776.54	0.12	26.9	0.01	5768.7	7009.6
8	4.28	26.5	4.81	8280.31	1645.23	822.61	0.12	26.9	0.01	6577.1	7719.7
9	3.98	29.1	4.61	3476.31	1212.87	606.43	0.12	26.9	0.01	1928.7	6278.0
10	4.58	31.9	5.46	752.04	607.68	303.84	0.12	26.9	0.04	924.0	4867.9

xc = 44.833 yc = 146.75 Rc = 98.757 Fs=3.195

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.5	14.1	2.6	705.76	63.52	31.76	0.12	26.9	0.0	512.3	859.9
2	2.5	15.6	2.61	857.53	167.18	83.59	0.12	26.9	0.01	645.5	1015.4
3	2.5	17.1	2.62	656.65	239.1	119.55	0.12	26.9	0.02	433.4	1125.8
4	2.5	18.6	2.63	094.89	278.54	139.27	0.12	26.9	0.02	865.1	1189.8
5	2.55	20.1	2.7	3233.3	291.0	145.5	0.12	26.9	0.02	991.7	1232.9
6	2.44	21.7	2.63	151.39	283.63	141.81	0.12	26.9	0.02	916.6	1194.1
7	2.5	23.2	2.73	294.41	296.5	148.25	0.12	26.9	0.03	052.7	1240.2
8	2.5	24.8	2.82	960.76	266.47	133.23	0.12	26.9	0.02	705.0	1204.6

9	2.5	26.4	2.8	2205.38	198.48	99.24	0.12	26.9	0.0	1910.6	1110.9
10	2.5	28.1	2.8	1010.83	90.98	45.49	0.12	26.9	0.0	636.4	955.0

xc = 3.667 yc = 148.50 Rc = 118.807 Fs=1.649

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.34	13.2	1.4	568.29	51.15	25.57	0.0	36.0	0.0	537.4	197.3
2	1.34	13.9	1.4	1673.46	150.61	75.31	0.0	36.0	0.0	1580.3	580.2
3	1.34	14.6	1.4	2736.51	246.29	123.14	0.0	36.0	0.0	2581.1	947.6
4	1.34	15.2	1.4	3771.23	339.41	169.71	0.12	26.9	0.0	3442.6	1710.8
5	1.56	16.0	1.6	5731.7	515.85	257.93	0.12	26.9	0.0	5295.8	2327.2
6	1.12	16.6	1.2	4386.79	394.81	197.41	0.12	26.9	0.0	4059.7	1736.0
7	1.34	17.3	1.4	6797.16	611.74	305.87	0.12	26.9	0.0	6351.7	2465.2
8	1.34	17.9	1.4	5657.28	509.16	254.58	0.12	26.9	0.0	5239.6	2183.2
9	1.34	18.6	1.4	4470.31	402.33	201.16	0.12	26.9	0.0	4080.6	1889.4
10	1.34	19.3	1.4	3084.39	277.59	138.8	0.0	36.0	0.0	2895.8	1063.1

xc = 5.833 yc = 150.25 Rc = 120.244 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.91	12.6	5.0	8052.16	724.69	362.35	0.0	36.0	0.0	8207.4	198.8
2	2.55	14.5	2.6	10274.23	924.68	462.34	0.12	26.9	0.0	10537.6	281.9
3	7.36	16.9	7.7	31410.99	2826.99	1413.5	0.12	26.9	0.0	32572.8	853.6
4	4.8	20.0	5.1	21542.95	1938.87	969.43	0.12	26.9	0.0	22709.0	585.1
5	3.79	22.2	4.1	33351.35	3001.62	1500.81	0.02	36.0	0.0	35652.6	885.3
6	3.42	24.0	3.7	40716.05	3664.45	1832.22	0.02	36.0	0.0	44096.7	1087.9
7	9.52	27.5	10.7	101845.6	9166.1	4583.05	0.12	26.9	0.0	113587.4	2343.1
8	2.89	30.8	3.4	20809.84	1872.89	936.44	0.12	26.9	0.0	23918.3	536.8
9	4.91	33.0	5.9	25154.75	2263.93	1131.96	0.12	26.9	0.0	29533.9	729.7
10	4.91	35.9	6.1	9292.83	836.35	418.18	0.12	26.9	0.0	11160.5	426.9

xc = 8.00 yc = 148.50 Rc = 118.55 Fs=1.092

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	5.36	11.3	5.510	291.99	926.28	463.14	0.0	36.0	0.0	9449.1	5240.9
2	3.26	13.4	3.415	914.72	1432.32	716.16	0.12	26.9	0.014	318.0	8566.2
3	7.36	16.1	7.740	614.78	3655.33	1827.67	0.02	36.0	0.036	209.9	21019.9
4	3.18	18.7	3.416	063.82	1445.74	722.87	0.02	36.0	0.014	159.5	8263.6
5	5.42	21.0	5.851	429.41	4628.65	2314.32	0.02	36.0	0.045	199.6	25778.7
6	3.42	23.3	3.746	534.48	4188.1	2094.05	0.02	36.0	0.040	742.4	23053.1
7	9.52	26.7	10.712	0041.51	0803.74	5401.87	0.02	36.0	0.010	4545.9	59288.7
8	5.33	30.8	6.246	654.33	4198.89	2099.45	0.12	26.9	0.041	422.5	21628.2
9	5.36	33.9	6.531	126.15	2801.35	1400.68	0.12	26.9	0.026	657.2	16135.5
10	5.36	37.0	6.710	746.06	967.15	483.57	0.12	26.9	0.0	6886.8	8712.9

xc = 12.333 yc = 148.50 Rc = 118.423 Fs=1.109

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.31	8.8	6.416	066.71	1446.0	723.0	0.0	36.0	0.014	993.1	8186.5
2	3.58	11.2	3.622	896.43	2060.68	1030.34	0.12	26.9	0.021	106.3	11282.8
3	10.54	14.7	10.969	317.3	6238.56	3119.28	0.02	36.0	0.062	375.7	35368.8
4	5.42	18.7	5.766	912.79	6022.15	3011.08	0.02	36.0	0.059	417.0	33130.6
5	5.71	21.6	6.110	1064.5	9095.81	4547.9	0.02	36.0	0.089	132.4	49405.5
6	7.24	25.0	8.011	5820.21	0423.82	5211.91	0.02	36.0	0.010	1497.5	56380.0
7	5.38	28.5	6.172	031.75	6482.86	3241.43	0.02	36.0	0.062	914.1	35088.0
8	8.68	32.4	10.388	095.21	7928.57	3964.29	0.02	36.0	0.076	905.9	43228.8
9	3.94	36.1	4.924	816.09	2233.45	1116.72	0.12	26.9	0.021	565.7	12543.8
10	6.31	39.2	8.116	983.06	1528.48	764.24	0.12	26.9	0.012	220.2	11885.7

xc = 14.50 yc = 150.25 Rc = 119.981 Fs=1.127

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	10.05	8.4	10.242	447.1	3820.24	1910.12	0.12	26.9	0.039	400.1	23652.8
2	3.46	11.7	3.531	174.11	2805.67	1402.84	0.02	36.0	0.028	566.7	15771.3
3	7.08	14.3	7.347	266.59	4253.99	2127.0	0.02	36.0	0.042	705.7	23817.2
4	8.84	18.3	9.313	8172.01	2435.48	6217.74	0.02	36.0	0.012	3268.9	67352.6
5	4.34	21.6	4.782	760.99	7448.49	3724.25	0.02	36.0	0.073	211.9	39899.4
6	5.19	24.1	5.790	664.36	8159.79	4079.9	0.02	36.0	0.079	831.1	43577.3
7	8.32	27.7	9.412	6529.91	1387.69	5693.84	0.02	36.0	0.011	1003.5	60770.6
8	5.75	31.5	6.770	301.62	6327.15	3163.57	0.02	36.0	0.061	658.3	33936.0
9	7.76	35.4	9.566	828.65	6014.58	3007.29	0.12	26.9	0.060	063.1	30854.4
10	6.75	39.8	8.823	803.62	2142.33	1071.16	0.12	26.9	0.018	732.8	14702.9

xc = 18.833 yc = 150.25 Rc = 118.845 Fs=1.151

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.49	6.8	8.63	2055.04	2884.95	1442.48	0.12	26.9	0.03	094.3	18358.0
2	7.36	10.7	7.55	7210.76	5148.97	2574.48	0.02	36.0	0.05	2821.5	28650.4
3	8.6	14.6	8.91	02753.9	9247.85	4623.92	0.02	36.0	0.09	3147.4	50021.7
4	3.57	17.7	3.76	7308.01	6057.72	3028.86	0.02	36.0	0.06	0387.3	32195.7
5	9.38	21.0	10.01	80943.31	6284.89	8142.45	0.02	36.0	0.01	60893.1	85788.0
6	4.63	24.6	5.18	0747.68	7267.29	3633.65	0.02	36.0	0.07	1352.6	38119.7
7	9.43	28.4	10.71	45480.21	3093.22	6546.61	0.02	36.0	0.01	28242.3	68694.1
8	4.58	32.3	5.45	7193.13	5147.38	2573.69	0.02	36.0	0.05	0483.8	27180.5
9	7.01	35.7	8.66	6759.25	6008.33	3004.17	0.12	26.9	0.06	0856.4	29722.7
10	7.01	40.0	9.12	7202.71	2448.24	1224.12	0.12	26.9	0.02	2133.7	15942.8

xc = 23.167 yc = 150.25 Rc = 115.352 Fs=2.698

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.77	6.2	0.8	260.63	23.46	11.73	0.0	36.0	0.0	255.9	57.4
2	1.14	6.7	1.1	1314.26	118.28	59.14	0.0	36.0	0.0	1289.4	289.4
3	0.41	7.1	0.4	654.86	58.94	29.47	0.0	36.0	0.0	642.0	144.1
4	0.77	7.4	0.8	1387.22	124.85	62.42	0.12	26.9	0.0	1335.0	493.6
5	0.77	7.7	0.8	2521.31	226.92	113.46	0.12	26.9	0.0	2453.5	669.1
6	0.77	8.1	0.8	2358.19	212.24	106.12	0.0	36.0	0.0	2308.1	518.0
7	0.77	8.5	0.8	2191.83	197.26	98.63	0.0	36.0	0.0	2144.2	481.2
8	0.77	8.9	0.8	2017.58	181.58	90.79	0.0	36.0	0.0	1972.8	442.8
9	0.77	9.3	0.8	1835.4	165.19	82.59	0.0	36.0	0.0	1793.9	402.6
10	0.77	9.7	0.8	1445.31	130.08	65.04	0.0	36.0	0.0	1412.1	316.9

xc = 36.167 yc = 150.25 Rc = 106.857 Fs=1.465

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.4	9.0	0.4	124.63	11.22	5.61	0.12	26.9	0.0	79.3	295.7
2	3.42	10.0	3.5	9211.1	829.0	414.5	0.12	26.9	0.0	8506.4	4787.5
3	9.52	13.6	9.84	7898.23	4310.84	2155.42	0.12	26.9	0.04	4577.6	19433.6
4	3.59	17.2	3.81	8310.87	1647.98	823.99	0.12	26.9	0.01	6878.0	7393.0

5	4.24	19.5	4.5	22416.38	2017.47	1008.74	0.12	26.9	0.02	0609.1	8959.2
6	6.24	22.5	6.8	31304.64	2817.42	1408.71	0.12	26.9	0.02	8591.3	12778.6
7	2.23	24.9	2.5	9949.49	895.45	447.73	0.12	26.9	0.0	8997.8	4246.7
8	4.24	26.9	4.7	17065.31	1535.88	767.94	0.12	26.9	0.01	5282.8	7594.6
9	4.24	29.4	4.9	12901.9	1161.17	580.59	0.12	26.9	0.01	1156.6	6481.9
10	4.24	32.1	5.0	5836.05	525.24	262.62	0.12	26.9	0.0	4052.0	4523.3

xc = 38.333 yc = 148.50 Rc = 104.582 Fs=1.453

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.11	8.1	0.1	9.46	0.85	0.43	0.12	26.9	0.0	-1.0	74.5
2	3.42	9.1	3.5	7887.8	709.9	354.95	0.12	26.9	0.0	7275.6	4463.3
3	9.52	12.7	9.8	46346.21	4171.16	2085.58	0.12	26.9	0.04	3190.3	19170.5
4	4.3	16.6	4.5	22313.2	2008.19	1004.09	0.12	26.9	0.02	0593.7	9024.9
5	4.34	19.1	4.6	23842.67	2145.84	1072.92	0.12	26.9	0.02	1946.0	9491.0
6	5.43	21.9	5.9	28945.18	2605.07	1302.53	0.12	26.9	0.02	6502.8	11674.1
7	3.24	24.5	3.6	15897.06	1430.74	715.37	0.12	26.9	0.01	4454.3	6617.4
8	4.34	26.8	4.9	19242.48	1731.82	865.91	0.12	26.9	0.01	7347.3	8336.5
9	4.34	29.5	5.0	14862.31	1337.61	668.8	0.12	26.9	0.01	3023.8	7162.7
10	4.34	32.3	5.1	6232.48	560.92	280.46	0.12	26.9	0.0	4373.8	4745.2

xc = 40.50 yc = 150.25 Rc = 104.198 Fs=2.126

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.66	8.7	0.7	269.44	24.25	12.12	0.12	26.9	0.0	219.0	351.3
2	6.9	10.8	7.0	9423.5	848.12	424.06	0.12	26.9	0.0	8647.0	4969.1
3	2.62	13.4	2.7	4513.48	406.21	203.11	0.12	26.9	0.0	4145.9	2069.2
4	4.94	15.6	5.1	10819.79	973.78	486.89	0.12	26.9	0.01	0015.0	4364.7
5	3.78	18.1	4.0	10050.06	904.51	452.25	0.12	26.9	0.0	9363.5	3701.2
6	5.34	20.8	5.7	14390.82	1295.17	647.59	0.12	26.9	0.01	3379.9	5302.7
7	2.22	23.0	2.4	5529.2	497.63	248.81	0.12	26.9	0.0	5102.9	2129.3
8	3.78	24.8	4.2	8873.94	798.65	399.33	0.12	26.9	0.0	8137.8	3544.2
9	3.78	27.1	4.2	6934.67	624.12	312.06	0.12	26.9	0.0	6158.1	3188.8
10	3.78	29.5	4.3	3522.9	317.06	158.53	0.12	26.9	0.0	2617.1	2528.9

xc = 42.667 yc = 148.50 Rc = 101.477 Fs=2.611

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.39	10.4	3.4	897.25	80.75	40.38	0.12	26.9	0.0	655.0	1404.9
2	3.41	12.3	3.5	2097.65	188.79	94.39	0.12	26.9	0.0	1796.1	1606.1
3	3.37	14.3	3.5	3618.41	325.66	162.83	0.12	26.9	0.0	3265.2	1839.8
4	3.39	16.3	3.5	5550.78	499.57	249.79	0.12	26.9	0.0	5150.4	2165.1
5	3.39	18.3	3.6	6599.16	593.92	296.96	0.12	26.9	0.0	6175.0	2345.6
6	3.91	20.5	4.2	7749.66	697.47	348.73	0.12	26.9	0.0	7247.0	2745.9
7	2.87	22.5	3.1	5484.9	493.64	246.82	0.12	26.9	0.0	5108.8	1999.1
8	3.39	24.5	3.7	6144.25	552.98	276.49	0.12	26.9	0.0	5692.2	2325.5
9	3.39	26.6	3.8	4804.17	432.38	216.19	0.12	26.9	0.0	4308.1	2126.3
10	3.39	28.7	3.9	2387.97	214.92	107.46	0.12	26.9	0.0	1767.3	1743.4

xc = -0.667 yc = 152.00 Rc = 122.361 Fs=1.518

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.67	16.3	0.7	117.94	10.61	5.31	0.0	36.0	0.0	110.0	43.9
2	0.67	16.6	0.7	349.82	31.48	15.74	0.0	36.0	0.0	326.2	130.1
3	0.67	16.9	0.7	576.32	51.87	25.93	0.0	36.0	0.0	537.2	214.2
4	0.67	17.3	0.7	797.43	71.77	35.88	0.0	36.0	0.0	743.0	296.3
5	0.67	17.6	0.7	1013.12	91.18	45.59	0.0	36.0	0.0	943.5	376.2
6	0.45	17.9	0.5	801.08	72.1	36.05	0.0	36.0	0.0	745.8	297.4
7	0.89	18.2	0.9	1438.36	129.45	64.73	0.12	26.9	0.0	1203.8	943.4
8	0.67	18.6	0.7	1753.12	157.78	78.89	0.0	36.0	0.0	1630.9	650.3
9	0.67	18.9	0.7	1793.39	161.4	80.7	0.0	36.0	0.0	1667.8	665.0
10	0.67	19.3	0.7	1295.86	116.63	58.31	0.0	36.0	0.0	1204.8	480.4

xc = 3.667 yc = 152.00 Rc = 121.972 Fs=1.724

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.22	13.2	1.3	473.11	42.58	21.29	0.0	36.0	0.0	448.9	157.7
2	1.22	13.8	1.3	1396.08	125.65	62.82	0.0	36.0	0.0	1323.4	464.7
3	1.22	14.4	1.3	2287.94	205.91	102.96	0.0	36.0	0.0	2166.8	760.9
4	1.22	15.0	1.3	3152.9	283.76	141.88	0.12	26.9	0.0	2881.3	1428.8
5	1.28	15.6	1.3	4258.77	383.29	191.64	0.12	26.9	0.0	3940.1	1724.2
6	1.17	16.2	1.2	4187.51	376.88	188.44	0.12	26.9	0.0	3882.7	1644.8
7	1.22	16.8	1.3	5745.48	517.09	258.55	0.12	26.9	0.0	5383.1	2048.7
8	1.22	17.4	1.3	4825.28	434.27	217.14	0.12	26.9	0.0	4483.1	1830.4

9	1.22	18.0	1.33	870.52	348.35	174.17	0.12	26.9	0.03	548.6	1603.7
10	1.22	18.6	1.32	728.87	245.6	122.8	0.0	36.0	0.02	574.9	904.2

xc = 10.167 yc = 153.75 Rc = 123.206 Fs=1.098

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	8.18	10.7	8.32	5040.64	2253.66	1126.83	0.0	36.0	0.02	3078.5	12725.0
2	3.72	13.5	3.82	4773.9	2229.65	1114.83	0.12	26.9	0.02	2566.0	12113.4
3	6.82	16.1	7.12	6660.12	2399.41	1199.71	0.02	36.0	0.02	3726.9	13944.8
4	5.42	19.1	5.75	6766.72	5109.01	2554.5	0.02	36.0	0.05	0247.3	28401.3
5	5.61	21.8	6.08	8356.29	7952.07	3976.03	0.02	36.0	0.07	7727.6	43591.0
6	7.34	25.1	8.11	03069.5	9276.25	4638.13	0.02	36.0	0.09	0090.1	50657.3
7	4.57	28.2	5.25	2796.25	4751.66	2375.83	0.02	36.0	0.04	5977.4	25979.8
8	5.95	31.0	6.95	5622.67	5006.04	2503.02	0.12	26.9	0.04	9665.6	25338.5
9	3.55	33.6	4.32	3902.74	2151.25	1075.62	0.12	26.9	0.02	0832.4	11837.7
10	8.35	37.0	10.52	5691.09	2312.2	1156.1	0.12	26.9	0.01	9462.7	16860.5

xc = 12.333 yc = 152.00 Rc = 121.575 Fs=1.134

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	9.15	9.6	9.33	3282.51	2995.43	1497.71	0.12	26.9	0.03	0476.1	19414.7
2	3.62	12.6	3.72	8359.23	2552.33	1276.17	0.02	36.0	0.02	5867.5	14249.1
3	6.92	15.2	7.23	6472.07	3282.49	1641.24	0.02	36.0	0.03	2804.4	18360.1
4	8.84	19.1	9.41	24029.9	11162.69	5581.35	0.02	36.0	0.11	0449.8	60077.9
5	3.4	22.2	3.75	9273.29	5334.6	2667.3	0.02	36.0	0.05	2422.2	28424.1
6	6.12	24.6	6.79	6124.43	8651.2	4325.6	0.02	36.0	0.08	4657.4	45996.7
7	6.66	28.0	7.58	8594.51	7973.51	3986.75	0.02	36.0	0.07	7783.9	42421.1
8	7.41	31.8	8.77	5889.45	6830.05	3415.03	0.02	36.0	0.06	6607.0	36592.1
9	5.37	35.4	6.63	5635.97	3207.24	1603.62	0.12	26.9	0.03	1353.9	17402.3
10	6.39	38.9	8.21	6988.18	1528.94	764.47	0.12	26.9	0.01	2363.0	11730.5

xc = 14.50 yc = 153.75 Rc = 123.129 Fs=1.13

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	9.32	8.4	9.43	6326.57	3269.39	1634.7	0.12	26.9	0.03	3651.9	20780.9
2	7.36	12.3	7.55	7052.11	5134.69	2567.35	0.02	36.0	0.05	2099.9	28796.6
3	3.73	15.0	3.93	1188.15	2806.93	1403.47	0.02	36.0	0.02	8129.0	15523.4
4	4.86	17.1	5.16	5539.4	5898.55	2949.27	0.02	36.0	0.05	8714.8	32050.8
5	3.42	19.1	3.66	1438.61	5529.48	2764.74	0.02	36.0	0.05	4718.6	29737.5
6	9.52	22.3	10.31	72290.41	5506.13	7753.07	0.02	36.0	0.01	52254.1	82769.5
7	9.41	27.2	10.61	42326.91	2809.42	6404.71	0.02	36.0	0.01	24976.3	68192.0
8	4.65	30.9	5.45	7366.87	5163.02	2581.51	0.02	36.0	0.05	0337.3	27603.4
9	8.96	34.7	10.98	0267.42	7224.07	3612.03	0.12	26.9	0.07	2339.6	36537.8
10	6.81	39.3	8.82	4580.08	2212.21	1106.1	0.12	26.9	0.01	9523.6	14954.9

xc = 16.667 yc = 152.00 Rc = 121.566 Fs=1.136

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	10.15	7.3	10.24	5442.61	4089.84	2044.92	0.12	26.9	0.04	2652.8	24730.2
2	7.36	11.5	7.56	6022.98	5942.07	2971.03	0.02	36.0	0.06	0635.1	33197.4
3	3.98	14.2	4.13	9382.74	3544.45	1772.22	0.02	36.0	0.03	5689.1	19502.2
4	4.62	16.3	4.87	0057.88	6305.21	3152.6	0.02	36.0	0.06	3006.7	34144.3
5	3.42	18.3	3.66	7143.95	6042.96	3021.48	0.02	36.0	0.06	0007.0	32404.1
6	9.52	21.5	10.21	90139.41	7112.54	8556.27	0.02	36.0	0.01	68492.4	90999.7
7	14.07	27.7	15.92	33418.22	1007.64	10503.82	0.02	36.0	0.02	05228.4	111241.5
8	4.19	32.6	5.05	3470.79	4812.37	2406.19	0.02	36.0	0.04	7059.7	25664.1
9	7.16	35.9	8.87	0212.81	6319.15	3159.58	0.12	26.9	0.06	3915.5	31439.6
10	7.16	40.2	9.42	8710.34	2583.93	1291.97	0.12	26.9	0.02	3377.4	16815.9

xc = 21.00 yc = 152.00 Rc = 118.083 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.58	7.0	3.65	483.21	493.49	246.74	0.0	36.0	0.0	5507.8	133.4
2	10.54	10.5	10.72	8946.71	2605.2	1302.6	0.12	26.9	0.02	9266.2	916.6
3	5.42	14.4	5.65	3097.84	4778.81	2389.4	0.02	36.0	0.05	4476.6	1349.2
4	5.89	17.3	6.29	5410.16	8586.91	4293.46	0.02	36.0	0.09	9156.9	2434.3
5	7.05	20.6	7.51	09410.4	9846.94	4923.47	0.02	36.0	0.01	15810.2	2844.9
6	5.66	23.9	6.27	9922.23	7193.0	3596.5	0.02	36.0	0.08	6491.1	2127.7
7	8.4	27.7	9.51	03539.5	9318.55	4659.28	0.02	36.0	0.01	15479.7	2847.3
8	4.31	31.3	5.04	2877.48	3858.97	1929.49	0.12	26.9	0.04	9531.0	1036.1
9	6.36	34.4	7.74	7906.57	4311.59	2155.8	0.12	26.9	0.05	7161.1	1269.6
10	6.36	38.2	8.12	0061.9	1805.57	902.79	0.12	26.9	0.02	4941.9	740.0

xc = 25.333 yc = 152.00 Rc = 114.641 Fs=1.168

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.52	11.1	0.5	236.23	21.26	10.63	0.12	26.9	0.0	143.1	497.5
2	5.42	12.6	5.62	6026.09	2342.35	1171.17	0.12	26.9	0.02	3703.1	13250.0
3	3.42	14.9	3.53	5361.06	3182.5	1591.25	0.12	26.9	0.03	2654.1	14798.0
4	9.52	18.3	10.01	09690.6	9872.16	4936.08	0.02	36.0	0.09	8310.2	52088.3
5	5.16	22.2	5.65	3371.69	4803.45	2401.73	0.02	36.0	0.04	7369.4	25182.0
6	4.81	24.9	5.34	5985.58	4138.7	2069.35	0.02	36.0	0.04	0641.4	21665.1
7	4.1	27.4	4.63	4338.55	3090.47	1545.24	0.12	26.9	0.03	0871.2	15059.5
8	5.51	30.1	6.43	7860.54	3407.45	1703.72	0.12	26.9	0.03	3604.3	17524.5
9	4.81	33.2	5.72	3243.18	2091.89	1045.94	0.12	26.9	0.01	9901.3	12035.0
10	4.81	36.1	5.99	954.49	895.9	447.95	0.12	26.9	0.0	6859.5	7489.2

xc = 29.667 yc = 152.00 Rc = 111.595 Fs=1.258

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.96	11.3	3.06	456.67	581.1	290.55	0.12	26.9	0.0	5725.7	4285.4
2	3.42	13.0	3.52	1247.2	1912.25	956.12	0.12	26.9	0.01	9645.4	9351.7
3	6.72	15.7	7.05	3420.03	4807.8	2403.9	0.12	26.9	0.04	9296.3	22028.5
4	2.8	18.3	3.02	856.9	1877.12	938.56	0.12	26.9	0.01	9084.8	8722.4
5	5.93	20.7	6.34	2610.6	3834.95	1917.48	0.12	26.9	0.03	8757.6	17986.4
6	4.37	23.5	4.82	9170.36	2625.33	1312.67	0.12	26.9	0.02	6339.4	12578.1
7	3.76	25.8	4.22	2011.38	1981.02	990.51	0.12	26.9	0.01	9671.5	9881.5
8	4.97	28.3	5.62	3925.02	2153.25	1076.63	0.12	26.9	0.02	0995.0	11473.3
9	4.37	31.1	5.11	4853.83	1336.85	668.42	0.12	26.9	0.01	2422.8	8163.6
10	4.37	33.7	5.3	6628.2	596.54	298.27	0.12	26.9	0.0	4269.1	5542.0

xc = 31.833 yc = 153.75 Rc = 111.41 Fs=1.509

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.9	10.8	0.9	598.36	53.85	26.93	0.12	26.9	0.0	470.7	727.5
2	3.42	11.9	3.51	1243.4	1011.91	505.95	0.12	26.9	0.01	0395.8	5193.7
3	9.52	15.3	9.94	9493.1	4454.38	2227.19	0.12	26.9	0.04	6019.1	19329.3
4	2.23	18.5	2.41	0755.15	967.96	483.98	0.12	26.9	0.0	9900.6	4306.4

5	4.02	20.2	4.3	19526.58	1757.39	878.7	0.12	26.9	0.0	17931.3	7814.7
6	4.02	22.4	4.3	18455.55	1661.0	830.5	0.12	26.9	0.0	16848.2	7553.7
7	3.8	24.6	4.2	15128.36	1361.55	680.78	0.12	26.9	0.0	13641.5	6546.0
8	4.24	26.9	4.8	13713.23	1234.19	617.1	0.12	26.9	0.0	12087.9	6483.4
9	4.02	29.3	4.6	9198.56	827.87	413.94	0.12	26.9	0.0	7658.3	5149.1
10	4.02	31.7	4.7	3710.97	333.99	166.99	0.12	26.9	0.0	2097.3	3666.0

xc = 34.00 yc = 152.00 Rc = 109.134 Fs=1.483

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.66	9.9	0.7	334.33	30.09	15.04	0.12	26.9	0.0	248.9	518.2
2	3.42	11.0	3.5	10326.06	929.35	464.67	0.12	26.9	0.0	9541.4	5033.5
3	9.52	14.5	9.8	48938.81	4404.49	2202.25	0.12	26.9	0.0	45508.3	19496.1
4	2.9	17.9	3.1	14440.83	1299.67	649.84	0.12	26.9	0.0	13298.1	5814.5
5	4.13	19.8	4.4	20976.22	1887.86	943.93	0.12	26.9	0.0	19268.1	8403.7
6	4.13	22.1	4.5	20059.51	1805.36	902.68	0.12	26.9	0.0	18327.5	8181.1
7	2.91	24.2	3.2	12669.09	1140.22	570.11	0.12	26.9	0.0	11471.0	5382.2
8	5.35	26.6	6.0	19943.05	1794.88	897.44	0.12	26.9	0.0	17778.9	9036.2
9	4.13	29.4	4.7	11012.87	991.16	495.58	0.12	26.9	0.0	9366.1	5812.1
10	4.13	31.9	4.9	5115.67	460.41	230.21	0.12	26.9	0.0	3413.0	4197.8

xc = 1.50 yc = 157.25 Rc = 126.90 Fs=1.698

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.77	14.6	0.8	172.59	15.53	7.77	0.0	36.0	0.0	163.2	58.2
2	0.77	15.0	0.8	512.09	46.09	23.04	0.0	36.0	0.0	483.9	172.5
3	0.77	15.3	0.8	844.0	75.96	37.98	0.0	36.0	0.0	797.2	284.2
4	0.77	15.7	0.8	1168.27	105.14	52.57	0.0	36.0	0.0	1103.0	393.3
5	0.89	16.1	0.9	1751.16	157.6	78.8	0.0	36.0	0.0	1652.6	589.2
6	0.65	16.5	0.7	1321.58	118.94	59.47	0.12	26.9	0.0	1176.0	683.7
7	0.77	16.8	0.8	1979.09	178.12	89.06	0.12	26.9	0.0	1791.9	912.3
8	0.77	17.2	0.8	2437.85	219.41	109.7	0.12	26.9	0.0	2235.4	1023.6
9	0.77	17.5	0.8	2084.64	187.62	93.81	0.0	36.0	0.0	1964.9	700.5
10	0.77	17.9	0.8	1524.41	137.2	68.6	0.0	36.0	0.0	1436.5	512.2

xc = 5.833 yc = 157.25 Rc = 126.571 Fs=1.762

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.29	11.8	1.3	570.14	51.31	25.66	0.0	36.0	0.0	543.4	186.7
2	1.29	12.4	1.31	684.36	151.59	75.8	0.0	36.0	0.0	1603.3	551.0
3	1.29	13.0	1.32	763.59	248.72	124.36	0.0	36.0	0.0	2627.6	903.0
4	1.29	13.7	1.33	846.45	346.18	173.09	0.12	26.9	0.0	3569.6	1600.2
5	0.78	14.1	0.82	841.84	255.77	127.88	0.12	26.9	0.0	2657.1	1086.1
6	1.81	14.7	1.97	782.57	700.43	350.22	0.12	26.9	0.0	7311.0	2799.2
7	1.29	15.5	1.35	995.03	539.55	269.78	0.12	26.9	0.0	5638.4	2102.8
8	1.29	16.1	1.35	048.26	454.34	227.17	0.12	26.9	0.0	4711.2	1882.6
9	1.29	16.7	1.44	062.98	365.67	182.83	0.0	36.0	0.0	3845.4	1321.6
10	1.29	17.3	1.42	508.19	225.74	112.87	0.0	36.0	0.0	2373.0	815.5

xc = 8.00 yc = 155.50 Rc = 124.871 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	7.12	11.8	7.31	7883.75	1609.54	804.77	0.0	36.0	0.018	179.1	440.3
2	3.86	14.4	4.02	1243.88	1911.95	955.97	0.12	26.9	0.021	798.5	525.4
3	6.68	16.9	7.01	6973.89	1527.65	763.83	0.0	36.0	0.017	612.4	426.5
4	5.42	19.8	5.84	8652.61	4378.74	2189.37	0.02	36.0	0.051	265.7	1272.3
5	4.38	22.3	4.75	9650.21	5368.52	2684.26	0.02	36.0	0.063	807.9	1570.5
6	5.49	24.7	6.07	2078.7	6487.08	3243.54	0.02	36.0	0.078	463.5	1932.5
7	3.08	26.9	3.53	4310.59	3087.95	1543.98	0.02	36.0	0.037	998.7	938.7
8	7.9	29.8	9.16	9671.35	6270.42	3135.21	0.12	26.9	0.079	304.8	1699.3
9	5.49	33.4	6.62	9441.83	2649.77	1324.88	0.12	26.9	0.034	703.0	845.6
10	5.49	36.5	6.81	0283.58	925.52	462.76	0.12	26.9	0.012	432.6	478.8

xc = 23.167 yc = 157.25 Rc = 119.441 Fs=1.148

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.95	13.3	5.11	7252.67	1552.74	776.37	0.12	26.9	0.015	363.1	10009.0
2	4.06	15.5	4.23	6212.21	3259.1	1629.55	0.12	26.9	0.033	186.7	15828.9
3	4.5	17.7	4.74	4933.61	4044.03	2022.01	0.12	26.9	0.041	054.1	19163.7
4	4.38	19.9	4.74	0286.04	3625.74	1812.87	0.12	26.9	0.036	529.6	17440.7
5	4.63	22.2	5.03	9229.41	3530.65	1765.32	0.12	26.9	0.035	315.5	17283.1
6	4.5	24.6	5.03	5041.51	3153.74	1576.87	0.12	26.9	0.031	317.3	15773.5
7	4.94	27.1	5.53	2427.09	2918.44	1459.22	0.12	26.9	0.028	605.0	15283.1
8	4.07	29.6	4.72	1057.35	1895.16	947.58	0.12	26.9	0.018	145.2	10690.1

9	4.5	32.0	5.31	6474.0	1482.66	741.33	0.12	26.9	0.01	3482.4	9511.7
10	4.5	34.6	5.56	853.27	616.79	308.4	0.12	26.9	0.0	4063.5	6180.5

xc = 25.333 yc = 155.50 Rc = 116.712 Fs=1.195

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.14	12.7	4.21	2215.49	1099.39	549.7	0.12	26.9	0.01	0867.1	7335.8
2	3.42	14.6	3.52	6058.71	2345.28	1172.64	0.12	26.9	0.02	3958.4	11391.7
3	5.67	17.0	5.95	1665.46	4649.89	2324.95	0.12	26.9	0.04	7411.7	21655.0
4	3.85	19.4	4.13	2348.74	2911.39	1455.69	0.12	26.9	0.02	9441.7	13783.1
5	4.96	21.7	5.33	8848.65	3496.38	1748.19	0.12	26.9	0.03	5115.1	16824.9
6	4.41	24.2	4.83	1732.7	2855.94	1427.97	0.12	26.9	0.02	8472.6	14055.8
7	4.69	26.7	5.32	8680.91	2581.28	1290.64	0.12	26.9	0.02	5407.0	13315.9
8	4.12	29.1	4.71	9964.66	1796.82	898.41	0.12	26.9	0.01	7281.0	10002.8
9	4.41	31.6	5.21	5074.6	1356.71	678.36	0.12	26.9	0.01	2382.6	8642.1
10	4.41	34.2	5.3	6255.7	563.01	281.51	0.12	26.9	0.0	3696.4	5693.9

xc = 29.667 yc = 155.50 Rc = 113.687 Fs=1.532

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.1	11.6	1.1	883.22	79.49	39.74	0.12	26.9	0.0	712.9	919.0
2	3.42	12.8	3.51	1973.63	1077.63	538.81	0.12	26.9	0.01	1073.3	5311.1
3	7.05	15.5	7.33	7244.73	3352.03	1676.01	0.12	26.9	0.03	4692.0	14272.2
4	2.47	18.0	2.61	1926.84	1073.42	536.71	0.12	26.9	0.01	1010.3	4709.6
5	5.24	20.1	5.62	4388.23	2194.94	1097.47	0.12	26.9	0.02	2397.2	9765.5
6	3.86	22.5	4.21	6789.53	1511.06	755.53	0.12	26.9	0.01	5311.2	6908.1
7	4.97	25.0	5.51	7973.99	1617.66	808.83	0.12	26.9	0.01	6117.6	7966.5
8	2.75	27.1	3.17	624.98	686.25	343.12	0.12	26.9	0.0	6615.9	3809.3
9	3.86	29.0	4.47	796.58	701.69	350.85	0.12	26.9	0.0	6369.6	4590.5
10	3.86	31.3	4.52	998.48	269.86	134.93	0.12	26.9	0.0	1497.9	3311.0

xc = 31.833 yc = 157.25 Rc = 113.553 Fs=2.222

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	2.29	12.0	2.3	2980.28	268.22	134.11	0.12	26.9	0.0	2717.1	1554.1
2	4.27	13.7	4.4	11359.13	1022.32	511.16	0.12	26.9	0.0	10720.9	3986.2
3	3.28	15.6	3.4	8498.9	764.9	382.45	0.12	26.9	0.0	7978.4	3026.7
4	1.96	17.0	2.1	4661.75	419.56	209.78	0.12	26.9	0.0	4344.3	1734.8
5	4.6	18.8	4.9	11018.44	991.66	495.83	0.12	26.9	0.0	10243.9	4100.7
6	3.28	20.9	3.5	7763.87	698.75	349.37	0.12	26.9	0.0	7194.3	2923.8
7	3.28	22.7	3.6	6845.71	616.11	308.06	0.12	26.9	0.0	6263.5	2766.2
8	2.89	24.4	3.2	4633.4	417.01	208.5	0.12	26.9	0.0	4096.9	2185.0
9	3.67	26.2	4.1	3940.11	354.61	177.3	0.12	26.9	0.0	3200.4	2420.5
10	3.28	28.2	3.7	1368.05	123.12	61.56	0.12	26.9	0.0	607.5	1763.8

xc = -0.667 yc = 159.00 Rc = 128.694 Fs=1.409

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.43	16.1	0.4	49.18	4.43	2.21	0.0	36.0	0.0	45.5	19.6
2	0.43	16.3	0.4	146.53	13.19	6.59	0.0	36.0	0.0	135.6	58.3
3	0.43	16.5	0.5	242.53	21.83	10.91	0.0	36.0	0.0	224.4	96.4
4	0.43	16.7	0.5	337.18	30.35	15.17	0.0	36.0	0.0	311.8	134.0
5	0.61	16.9	0.6	633.57	57.02	28.51	0.0	36.0	0.0	585.7	251.6
6	0.25	17.1	0.3	284.5	25.61	12.8	0.0	36.0	0.0	262.9	112.9
7	0.43	17.3	0.5	394.67	35.52	17.76	0.0	36.0	0.0	364.6	156.6
8	0.43	17.5	0.5	404.54	36.41	18.2	0.0	36.0	0.0	373.6	160.5
9	0.43	17.7	0.5	1034.89	93.14	46.57	0.0	36.0	0.0	955.3	410.4
10	0.43	17.9	0.5	721.12	64.9	32.45	0.0	36.0	0.0	665.5	285.9

xc = 1.50 yc = 160.75 Rc = 130.066 Fs=1.732

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.64	14.6	0.7	119.49	10.75	5.38	0.0	36.0	0.0	113.2	39.6
2	0.64	14.9	0.7	355.31	31.98	15.99	0.0	36.0	0.0	336.4	117.6
3	0.64	15.2	0.7	586.86	52.82	26.41	0.0	36.0	0.0	555.4	194.1
4	0.64	15.4	0.7	814.15	73.27	36.64	0.0	36.0	0.0	770.3	269.2
5	0.66	15.7	0.7	1081.09	97.3	48.65	0.0	36.0	0.0	1022.5	357.4
6	0.62	16.0	0.6	1013.5	91.21	45.61	0.12	26.9	0.0	887.6	580.6
7	0.64	16.3	0.7	1228.23	110.54	55.27	0.12	26.9	0.0	1090.8	645.1
8	0.64	16.6	0.7	1876.66	168.9	84.45	0.0	36.0	0.0	1773.5	619.9
9	0.64	16.9	0.7	1641.74	147.76	73.88	0.0	36.0	0.0	1551.1	542.1
10	0.64	17.2	0.7	1202.42	108.22	54.11	0.0	36.0	0.0	1135.8	397.0

xc = 5.833 yc = 160.75 Rc = 129.734 Fs=1.841

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.16	11.9	1.2	456.23	41.06	20.53	0.0	36.0	0.0	436.1	143.4
2	1.16	12.4	1.21	350.42	121.54	60.77	0.0	36.0	0.01	289.4	424.2
3	1.16	12.9	1.22	220.14	199.81	99.91	0.0	36.0	0.02	118.0	696.7
4	1.73	13.6	1.8	4932.8	443.95	221.98	0.12	26.9	0.04	590.6	2004.7
5	0.59	14.1	0.61	942.37	174.81	87.41	0.12	26.9	0.01	816.4	741.7
6	1.16	14.5	1.24	706.68	423.6	211.8	0.12	26.9	0.04	432.9	1657.8
7	1.16	15.0	1.24	936.98	444.33	222.16	0.12	26.9	0.04	652.8	1709.9
8	1.16	15.6	1.24	202.57	378.23	189.12	0.12	26.9	0.03	932.0	1546.0
9	1.16	16.1	1.2	3451.2	310.61	155.3	0.0	36.0	0.03	280.6	1079.2
10	1.16	16.6	1.2	2502.3	225.21	112.6	0.0	36.0	0.02	377.9	782.2

xc = 8.00 yc = 159.00 Rc = 128.032 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.37	11.7	6.51	4338.1	1290.43	645.21	0.0	36.0	0.01	4569.0	352.8
2	7.36	14.9	7.63	0862.0	2777.58	1388.79	0.12	26.9	0.03	1707.7	835.9
3	3.18	17.3	3.31	2699.36	1142.94	571.47	0.02	36.0	0.01	3196.5	337.4
4	5.42	19.3	5.74	7083.23	4237.49	2118.75	0.02	36.0	0.04	9467.0	1228.6
5	5.45	21.9	5.97	5532.29	6797.91	3398.95	0.02	36.0	0.08	0629.2	1984.0
6	7.49	25.1	8.39	1527.95	8237.52	4118.76	0.02	36.0	0.09	9921.7	2464.1
7	3.62	27.9	4.13	5699.98	3213.0	1606.5	0.02	36.0	0.03	9863.2	987.3
8	5.56	30.2	6.44	4652.61	4018.74	2009.37	0.12	26.9	0.05	1030.0	1116.0
9	4.89	33.0	5.82	6080.92	2347.28	1173.64	0.12	26.9	0.03	0603.9	746.7
10	6.23	36.0	7.71	2813.34	1153.2	576.6	0.12	26.9	0.01	5428.5	563.7

xc = 10.167 yc = 160.75 Rc = 129.521 Fs=1.124

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.7	10.5	6.81	6755.21	1507.97	753.98	0.0	36.0	0.01	5492.8	8345.8
2	7.36	13.7	7.63	5831.82	3224.86	1612.43	0.12	26.9	0.03	2303.9	18782.1
3	4.21	16.3	4.42	3136.23	2082.26	1041.13	0.02	36.0	0.02	0689.7	11666.3
4	4.38	18.3	4.64	5687.35	4111.86	2055.93	0.02	36.0	0.04	0686.2	22464.8

5	3.42	20.2	3.64	9391.38	4445.22	2222.61	0.02	36.0	0.043	794.5	24024.2
6	9.52	23.3	10.41	36358.11	2272.23	6136.12	0.02	36.0	0.012	0086.5	65918.5
7	7.04	27.3	7.98	0339.4	7230.55	3615.27	0.02	36.0	0.070	361.2	38842.2
8	7.03	30.9	8.26	0530.89	5447.78	2723.89	0.12	26.9	0.054	078.6	27506.7
9	5.15	34.1	6.22	8509.6	2565.86	1282.93	0.12	26.9	0.024	502.6	14659.8
10	6.09	37.1	7.61	3400.25	1206.02	603.01	0.12	26.9	0.0	9143.2	10123.7

xc = 14.50 yc = 160.75 Rc = 128.294 Fs=1.143

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.26	9.0	5.31	0976.82	987.91	493.96	0.0	36.0	0.010	255.1	5432.3
2	10.54	12.6	10.83	6250.17	3262.52	1631.26	0.12	26.9	0.032	395.6	21275.8
3	5.42	16.2	5.65	3698.49	4832.86	2416.43	0.02	36.0	0.048	286.6	26236.4
4	4.2	18.5	4.46	3802.44	5742.22	2871.11	0.02	36.0	0.057	003.9	30712.4
5	8.75	21.6	9.41	32200.41	1898.03	5949.02	0.02	36.0	0.011	7179.1	63168.6
6	3.96	24.7	4.45	2756.67	4748.1	2374.05	0.02	36.0	0.046	507.1	25144.2
7	6.35	27.2	7.17	6076.49	6846.89	3423.44	0.02	36.0	0.066	894.7	36268.8
8	3.75	29.8	4.33	7814.81	3403.33	1701.67	0.02	36.0	0.033	212.8	18097.1
9	8.96	33.1	10.76	6381.14	5974.3	2987.15	0.12	26.9	0.059	013.9	31036.5
10	6.35	37.3	8.01	8938.2	1704.44	852.22	0.12	26.9	0.014	487.5	12233.6

xc = 21.00 yc = 159.00 Rc = 122.17 Fs=1.106

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.28	12.5	0.3	64.54	5.81	2.9	0.12	26.9	0.0	9.4	254.9
2	5.42	13.9	5.62	2922.05	2062.99	1031.49	0.12	26.9	0.020	447.9	12780.7
3	3.42	16.1	3.63	2705.9	2943.53	1471.77	0.12	26.9	0.029	837.7	14575.4
4	9.52	19.3	10.19	9782.69	8980.44	4490.22	0.12	26.9	0.090	477.4	43557.8
5	4.31	22.7	4.73	9278.62	3535.08	1767.54	0.12	26.9	0.035	206.8	17614.9
6	4.59	25.0	5.13	8320.51	3448.85	1724.42	0.12	26.9	0.034	102.2	17540.9
7	5.17	27.6	5.83	6209.8	3258.88	1629.44	0.12	26.9	0.031	796.3	17337.1
8	4.01	30.0	4.62	2039.66	1983.57	991.78	0.12	26.9	0.018	897.7	11347.3
9	4.59	32.4	5.41	7836.35	1605.27	802.64	0.12	26.9	0.014	532.4	10388.8
10	4.59	35.0	5.67	426.34	668.37	334.19	0.12	26.9	0.0	4401.7	6663.7

xc = 23.167 yc = 160.75 Rc = 121.558 Fs=1.315

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.07	13.5	3.26	564.27	590.78	295.39	0.12	26.9	0.05	740.8	4205.3
2	3.42	15.1	3.52	0501.61	1845.15	922.57	0.12	26.9	0.01	8882.3	8721.4
3	5.56	17.3	5.84	1314.18	3718.28	1859.14	0.12	26.9	0.03	8100.9	16602.5
4	3.96	19.7	4.22	6332.66	2369.94	1184.97	0.12	26.9	0.02	4074.6	10883.1
5	4.08	21.7	4.42	4740.93	2226.68	1113.34	0.12	26.9	0.02	2451.2	10496.7
6	4.02	23.8	4.42	2372.3	2013.51	1006.75	0.12	26.9	0.02	0148.1	9759.0
7	5.97	26.4	6.72	6642.84	2397.86	1198.93	0.12	26.9	0.02	3518.9	12543.4
8	2.06	28.5	2.3	6786.9	610.82	305.41	0.12	26.9	0.05	763.5	3608.8
9	4.02	30.1	4.69	733.53	876.02	438.01	0.12	26.9	0.07	785.4	5976.4
10	4.02	32.3	4.8	3682.0	331.38	165.69	0.12	26.9	0.01	749.7	4118.7

xc = 25.333 yc = 159.00 Rc = 118.831 Fs=1.398

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.28	12.9	2.3	3657.5	329.17	164.59	0.12	26.9	0.03	155.7	2597.9
2	3.42	14.4	3.51	7078.96	1537.11	768.55	0.12	26.9	0.01	5771.9	7256.8
3	6.0	16.7	6.33	9164.88	3524.84	1762.42	0.12	26.9	0.03	6274.1	15377.7
4	3.52	19.1	3.72	0604.63	1854.42	927.21	0.12	26.9	0.01	8914.8	8343.4
5	4.28	21.1	4.62	3119.29	2080.74	1040.37	0.12	26.9	0.02	1075.2	9600.7
6	3.9	23.3	4.21	9436.49	1749.29	874.64	0.12	26.9	0.01	7585.9	8305.3
7	3.9	25.3	4.31	6552.57	1489.73	744.87	0.12	26.9	0.01	4762.9	7500.5
8	1.99	26.9	2.26	873.09	618.58	309.29	0.12	26.9	0.05	991.9	3380.6
9	5.81	29.1	6.61	4292.21	1286.3	643.15	0.12	26.9	0.01	1773.2	8237.9
10	3.9	31.8	4.63	244.98	292.05	146.02	0.12	26.9	0.01	532.0	3690.2

xc = 27.50 yc = 160.75 Rc = 118.273 Fs=2.153

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.01	13.5	3.14	900.92	441.08	220.54	0.12	26.9	0.04	490.2	2295.2
2	2.93	14.9	3.09	349.85	841.49	420.74	0.12	26.9	0.08	844.2	3121.1
3	2.97	16.4	3.18	981.21	808.31	404.15	0.12	26.9	0.08	457.0	3074.5
4	3.62	18.1	3.89	565.22	860.87	430.44	0.12	26.9	0.08	921.6	3493.0
5	2.32	19.6	2.55	444.11	489.97	244.98	0.12	26.9	0.05	027.7	2109.7
6	2.97	21.0	3.26	776.33	609.87	304.93	0.12	26.9	0.06	231.3	2676.0
7	2.97	22.5	3.26	029.78	542.68	271.34	0.12	26.9	0.05	473.1	2542.9
8	2.97	24.1	3.34	721.25	424.91	212.46	0.12	26.9	0.04	143.6	2299.2

9	2.84	25.6	3.2	2754.98	247.95	123.97	0.12	26.9	0.0	2160.7	1864.9
10	3.1	27.3	3.5	1009.16	90.82	45.41	0.12	26.9	0.0	287.1	1646.5

xc = -5.00 yc = 162.50 Rc = 132.37 Fs=1.369

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.43	24.8	1.6	964.39	86.8	43.4	0.12	26.9	0.0	471.9	1277.3
2	1.83	25.6	2.0	3960.99	356.49	178.24	0.12	26.9	0.0	3219.7	2447.3
3	1.04	26.3	1.2	3393.4	305.41	152.7	0.12	26.9	0.0	2928.6	1733.5
4	1.43	26.9	1.6	5649.83	508.48	254.24	0.12	26.9	0.0	4972.3	2686.7
5	0.96	27.5	1.1	4383.13	394.48	197.24	0.12	26.9	0.0	3909.2	1982.9
6	1.9	28.2	2.2	8146.13	733.15	366.58	0.12	26.9	0.0	7217.7	3777.5
7	1.43	29.0	1.6	4733.75	426.04	213.02	0.12	26.9	0.0	4065.8	2429.4
8	1.43	29.7	1.6	3466.47	311.98	155.99	0.12	26.9	0.0	2819.8	2052.9
9	1.43	30.4	1.7	2131.75	191.86	95.93	0.12	26.9	0.0	1500.9	1654.3
10	1.43	31.1	1.7	728.14	65.53	32.77	0.12	26.9	0.0	106.3	1232.6

xc = 1.50 yc = 164.25 Rc = 133.232 Fs=1.519

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.5	14.5	0.5	74.07	6.67	3.33	0.0	36.0	0.0	69.4	27.6
2	0.5	14.7	0.5	220.71	19.86	9.93	0.0	36.0	0.0	206.6	82.3
3	0.5	15.0	0.5	365.36	32.88	16.44	0.0	36.0	0.0	341.8	136.2
4	0.5	15.2	0.5	507.95	45.72	22.86	0.0	36.0	0.0	474.9	189.3
5	0.46	15.4	0.5	590.2	53.12	26.56	0.0	36.0	0.0	551.6	219.9
6	0.55	15.6	0.6	685.9	61.73	30.87	0.0	36.0	0.0	640.8	255.4
7	0.5	15.9	0.5	492.41	44.32	22.16	0.0	36.0	0.0	459.8	183.3
8	0.5	16.1	0.5	1343.38	120.9	60.45	0.0	36.0	0.0	1254.0	499.8
9	0.5	16.3	0.5	1221.75	109.96	54.98	0.0	36.0	0.0	1140.0	454.4
10	0.5	16.5	0.5	879.53	79.16	39.58	0.0	36.0	0.0	820.4	327.0

xc = 3.667 yc = 162.50 Rc = 131.468 Fs=1.871

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	0.83	13.2	0.9	219.7	19.77	9.89	0.0	36.0	0.0	209.8	67.9
2	0.83	13.5	0.9	652.29	58.71	29.35	0.0	36.0	0.0	622.4	201.5
3	0.83	13.9	0.9	1075.75	96.82	48.41	0.0	36.0	0.0	1026.0	332.1
4	0.83	14.3	0.9	1490.07	134.11	67.05	0.0	36.0	0.0	1420.5	459.8
5	0.58	14.6	0.6	1285.76	115.72	57.86	0.12	26.9	0.0	1177.0	582.0
6	1.09	15.0	1.1	2383.32	214.5	107.25	0.12	26.9	0.0	2177.3	1083.0
7	0.83	15.4	0.9	3020.04	271.8	135.9	0.12	26.9	0.0	2830.9	1094.5
8	0.83	15.8	0.9	2631.62	236.85	118.42	0.12	26.9	0.0	2449.4	1009.1
9	0.83	16.2	0.9	2252.55	202.73	101.36	0.0	36.0	0.0	2144.1	694.0
10	0.83	16.6	0.9	1664.7	149.82	74.91	0.0	36.0	0.0	1584.3	512.8

xc = 8.00 yc = 162.50 Rc = 131.194 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.63	11.6	5.71	1180.72	1006.27	503.13	0.0	36.0	0.01	1356.5	275.0
2	7.36	14.5	7.62	7442.87	2469.86	1234.93	0.12	26.9	0.02	8144.2	775.1
3	3.88	17.0	4.11	5433.87	1389.05	694.52	0.12	26.9	0.01	6010.4	430.2
4	4.72	19.0	5.04	1494.46	3734.5	1867.25	0.02	36.0	0.04	3516.5	1080.5
5	3.42	20.9	3.74	4078.14	3967.03	1983.52	0.02	36.0	0.04	6743.9	1151.6
6	9.52	24.0	10.41	19755.91	10778.03	5389.02	0.02	36.0	0.01	29647.8	3195.4
7	4.82	27.4	5.44	7236.3	4251.27	2125.63	0.02	36.0	0.05	2550.0	1301.6
8	5.62	30.0	6.54	3814.64	3943.32	1971.66	0.12	26.9	0.04	9980.8	1100.7
9	3.62	32.4	4.31	9874.93	1788.74	894.37	0.12	26.9	0.02	3184.4	560.8
10	7.62	35.4	9.31	8473.18	1662.59	831.29	0.12	26.9	0.02	2131.1	742.0

xc = 10.167 yc = 164.25 Rc = 132.68 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.95	10.4	6.11	3235.69	1191.21	595.61	0.0	36.0	0.01	3397.9	324.5
2	7.36	13.4	7.63	2127.63	2891.49	1445.74	0.12	26.9	0.03	2818.8	852.7
3	5.12	16.1	5.32	8926.31	2603.37	1301.68	0.02	36.0	0.02	9896.2	752.4
4	3.48	18.1	3.73	6945.0	3325.05	1662.53	0.02	36.0	0.03	8554.0	953.2
5	3.42	19.7	3.64	8427.16	4358.45	2179.22	0.02	36.0	0.05	0977.5	1254.0
6	9.52	22.7	10.31	35023.51	12152.11	6076.06	0.02	36.0	0.01	44846.4	3562.9
7	8.15	26.9	9.19	2441.66	8319.75	4159.88	0.02	36.0	0.01	02356.9	2527.6
8	5.91	30.3	6.95	1372.78	4623.55	2311.78	0.12	26.9	0.05	8781.1	1263.5
9	6.38	33.5	7.63	7135.91	3342.23	1671.12	0.12	26.9	0.04	3825.6	1041.8
10	6.14	36.8	7.71	3957.54	1256.18	628.09	0.12	26.9	0.01	6983.9	588.9

xc = 12.333 yc = 162.50 Rc = 131.025 Fs=1.128

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	6.92	9.4	7.01	8796.09	1691.65	845.82	0.0	36.0	0.0	17499.2	9394.7
2	7.36	12.6	7.54	0235.9	3621.23	1810.62	0.12	26.9	0.0	36692.3	20333.4
3	5.29	15.4	5.53	7286.61	3355.8	1677.9	0.02	36.0	0.0	33536.0	18652.7
4	3.31	17.4	3.54	0161.76	3614.56	1807.28	0.02	36.0	0.0	35920.7	19694.7
5	3.42	18.9	3.65	3599.22	4823.93	2411.97	0.02	36.0	0.0	47731.0	26053.1
6	9.52	22.0	10.31	51212.41	3609.12	6804.56	0.02	36.0	0.0	33628.1	72954.1
7	9.83	26.6	11.01	28460.91	1561.48	5780.74	0.02	36.0	0.0	11271	4.061812.1
8	4.24	30.1	4.94	4494.94	4004.54	2002.27	0.02	36.0	0.0	38967.3	21499.0
9	8.81	33.5	10.66	7225.51	6050.3	3025.15	0.12	26.9	0.0	59704.5	31586.5
10	6.52	37.6	8.22	0248.43	1822.36	911.18	0.12	26.9	0.0	15545.0	13001.6

xc = 14.50 yc = 164.25 Rc = 130.358 Fs=2.234

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.57	9.3	0.6	124.58	11.21	5.61	0.0	36.0	0.0	120.9	32.8
2	0.57	9.5	0.6	371.65	33.45	16.72	0.0	36.0	0.0	360.4	97.7
3	0.72	9.8	0.7	816.89	73.52	36.76	0.0	36.0	0.0	791.9	214.6
4	0.42	10.1	0.4	560.94	50.48	25.24	0.0	36.0	0.0	543.5	147.3
5	0.57	10.3	0.6	663.28	59.69	29.85	0.12	26.9	0.0	606.8	370.2
6	0.57	10.6	0.61	558.24	140.24	70.12	0.0	36.0	0.0	1508.8	408.9
7	0.57	10.8	0.61	573.16	141.58	70.79	0.0	36.0	0.0	1522.7	412.7
8	0.57	11.1	0.61	453.39	130.81	65.4	0.0	36.0	0.0	1406.4	381.2
9	0.57	11.3	0.61	330.78	119.77	59.88	0.0	36.0	0.0	1287.3	348.9
10	0.57	11.6	0.61	005.28	90.47	45.24	0.0	36.0	0.0	972.2	263.5

xc = 18.833 yc = 164.25 Rc = 127.011 Fs=1.193

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.63	14.6	4.81	4598.8	1313.89	656.95	0.12	26.9	0.0	12873.4	8504.9
2	3.84	16.6	4.03	0980.81	2788.27	1394.14	0.12	26.9	0.0	28353.8	13345.6
3	4.24	18.5	4.53	8664.14	3479.77	1739.89	0.12	26.9	0.0	35352.0	16204.5
4	4.87	20.6	5.23	9909.82	3591.88	1795.94	0.12	26.9	0.0	36200.0	17115.6

5	3.6	22.7	3.92	6411.2	2377.01	1188.5	0.12	26.9	0.02	3762.5	11633.6
6	4.24	24.6	4.72	8377.45	2553.97	1276.99	0.12	26.9	0.02	5341.2	12817.7
7	6.23	27.3	7.03	3291.07	2996.2	1498.1	0.12	26.9	0.02	9151.8	16105.8
8	2.24	29.4	2.6	8807.7	792.69	396.35	0.12	26.9	0.0	7432.3	4751.1
9	4.24	31.1	4.91	2153.26	1093.79	546.9	0.12	26.9	0.0	9667.3	7502.0
10	4.24	33.4	5.14	558.47	410.26	205.13	0.12	26.9	0.0	2193.2	4956.7

xc = 23.167 yc = 164.25 Rc = 123.719 Fs=1.639

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.23	13.7	1.31	048.15	94.33	47.17	0.12	26.9	0.0	840.3	978.3
2	3.42	14.8	3.51	1852.62	1066.74	533.37	0.12	26.9	0.0	10951.0	4949.5
3	5.43	17.0	5.72	6923.09	2423.08	1211.54	0.12	26.9	0.02	5132.4	9886.9
4	4.09	19.3	4.31	7384.29	1564.59	782.29	0.12	26.9	0.01	6058.6	6743.1
5	2.63	20.9	2.8	9886.7	889.8	444.9	0.12	26.9	0.0	9046.4	4023.2
6	3.36	22.4	3.61	1811.81	1063.06	531.53	0.12	26.9	0.0	10735.0	4950.8
7	3.36	24.1	3.71	0153.45	913.81	456.91	0.12	26.9	0.0	9086.0	4553.4
8	4.71	26.2	5.39	936.92	894.32	447.16	0.12	26.9	0.0	8452.5	5329.7
9	2.01	27.9	2.32	413.11	217.18	108.59	0.12	26.9	0.0	1765.3	1822.1
10	3.36	29.4	3.91	735.44	156.19	78.09	0.12	26.9	0.0	602.4	2469.4

xc = 25.333 yc = 162.50 Rc = 120.996 Fs=1.84

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.46	13.2	0.5	147.04	13.23	6.62	0.12	26.9	0.0	87.4	272.0
2	3.42	14.1	3.58	403.32	756.3	378.15	0.12	26.9	0.0	7743.7	3665.5
3	5.68	16.3	5.92	3051.52	2074.64	1037.32	0.12	26.9	0.02	1637.4	8133.3
4	3.84	18.7	4.11	3273.42	1194.61	597.3	0.12	26.9	0.01	2321.6	4997.7
5	2.53	20.3	2.77	780.29	700.23	350.11	0.12	26.9	0.0	7153.6	3087.0
6	3.19	21.8	3.49	282.61	835.43	417.72	0.12	26.9	0.0	8484.8	3783.1
7	3.19	23.4	3.58	084.67	727.62	363.81	0.12	26.9	0.0	7282.3	3528.7
8	3.19	25.0	3.56	193.91	557.45	278.73	0.12	26.9	0.0	5380.7	3116.1
9	1.97	26.4	2.22	556.61	230.1	115.05	0.12	26.9	0.0	2038.8	1642.9
10	4.41	28.1	5.02	487.72	223.9	111.95	0.12	26.9	0.0	1242.6	2954.6

xc = 29.667 yc = 162.50 Rc = 118.01 Fs=15.90

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.21	13.1	0.2	24.17	2.18	1.09	0.12	26.9	0.0	21.6	14.0
2	1.3	13.5	1.3	322.29	29.01	14.5	0.12	26.9	0.0	309.7	90.6
3	0.75	14.0	0.8	199.59	17.96	8.98	0.12	26.9	0.0	192.5	53.2
4	0.75	14.4	0.8	199.16	17.92	8.96	0.12	26.9	0.0	192.0	53.2
5	0.75	14.7	0.8	190.76	17.17	8.58	0.12	26.9	0.0	183.3	53.1
6	0.75	15.1	0.8	174.33	15.69	7.84	0.12	26.9	0.0	166.3	52.7
7	0.75	15.5	0.8	149.85	13.49	6.74	0.12	26.9	0.0	141.1	52.1
8	0.75	15.9	0.8	117.26	10.55	5.28	0.12	26.9	0.0	107.3	51.3
9	0.75	16.3	0.8	76.51	6.89	3.44	0.12	26.9	0.0	65.0	50.3
10	0.75	16.6	0.8	27.56	2.48	1.24	0.12	26.9	0.0	14.1	49.0

xc = -5.00 yc = 166.00 Rc = 135.534 Fs=1.375

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.48	24.2	1.6	1059.77	95.38	47.69	0.12	26.9	0.0	561.8	1333.5
2	1.71	25.0	1.9	3801.17	342.11	171.05	0.12	26.9	0.0	3118.3	2307.7
3	1.25	25.7	1.4	4225.26	380.27	190.14	0.12	26.9	0.0	3669.1	2119.9
4	2.17	26.5	2.4	9459.43	851.35	425.67	0.12	26.9	0.0	8414.5	4323.3
5	0.79	27.2	0.9	3723.77	335.14	167.57	0.12	26.9	0.0	3334.9	1657.5
6	1.48	27.7	1.7	6109.86	549.89	274.94	0.12	26.9	0.0	5401.2	2856.1
7	1.48	28.4	1.7	4877.49	438.97	219.49	0.12	26.9	0.0	4196.4	2493.6
8	1.48	29.1	1.7	3574.74	321.73	160.86	0.12	26.9	0.0	2917.1	2108.6
9	1.48	29.9	1.7	2200.08	198.01	99.0	0.12	26.9	0.0	1560.7	1700.3
10	1.48	30.6	1.7	752.05	67.68	33.84	0.12	26.9	0.0	124.2	1267.7

xc = -2.833 yc = 167.75 Rc = 136.849 Fs=1.247

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.98	22.6	2.1	2043.13	183.88	91.94	0.12	26.9	0.0	1322.0	2142.0
2	2.39	23.6	2.6	7731.53	695.84	347.92	0.12	26.9	0.0	6567.3	4281.3
3	1.58	24.5	1.7	7748.49	697.36	348.68	0.12	26.9	0.0	6836.4	3684.1
4	1.85	25.3	2.0	11019.9	991.79	495.9	0.12	26.9	0.0	9850.4	4947.8
5	2.12	26.2	2.4	12773.57	1149.62	574.81	0.12	26.9	0.0	11415.2	5733.2
6	1.98	27.2	2.2	9904.03	891.36	445.68	0.12	26.9	0.0	8714.3	4711.3
7	1.98	28.1	2.2	7768.9	699.2	349.6	0.12	26.9	0.0	6655.9	4028.8
8	1.98	29.0	2.3	5467.42	492.07	246.03	0.12	26.9	0.0	4427.2	3289.5

9	1.45	29.9	1.72	436.13	219.25	109.63	0.12	26.9	0.01	719.1	1898.3
10	2.52	30.8	2.91	572.97	141.57	70.78	0.12	26.9	0.0	374.7	2441.3

xc = 3.667 yc = 166.00 Rc = 134.633 Fs=1.852

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.69	13.2	0.7	150.64	13.56	6.78	0.0	36.0	0.0	143.7	47.0
2	0.69	13.5	0.7	448.12	40.33	20.17	0.0	36.0	0.0	427.3	139.7
3	0.69	13.8	0.7	740.58	66.65	33.33	0.0	36.0	0.0	706.0	230.8
4	0.69	14.1	0.71	027.95	92.52	46.26	0.0	36.0	0.0	979.5	320.2
5	0.4	14.3	0.4	730.99	65.79	32.89	0.0	36.0	0.0	696.3	227.6
6	0.98	14.6	1.01	678.55	151.07	75.53	0.12	26.9	0.01	505.3	879.8
7	0.69	15.0	0.72	103.21	189.29	94.64	0.12	26.9	0.01	956.3	825.8
8	0.69	15.3	0.72	014.95	181.35	90.67	0.0	36.0	0.01	917.6	626.8
9	0.69	15.6	0.71	765.09	158.86	79.43	0.0	36.0	0.01	679.4	548.9
10	0.69	15.9	0.71	310.02	117.9	58.95	0.0	36.0	0.01	246.1	407.3

xc = 5.833 yc = 167.75 Rc = 136.062 Fs=1.879

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.87	11.9	0.9	254.29	22.89	11.44	0.0	36.0	0.0	243.4	78.4
2	0.87	12.3	0.9	755.6	68.0	34.0	0.0	36.0	0.0	722.6	232.8
3	0.87	12.6	0.91	247.18	112.25	56.12	0.0	36.0	0.01	192.0	384.0
4	1.1	13.1	1.12	285.19	205.67	102.83	0.0	36.0	0.02	182.8	703.1
5	0.63	13.4	0.61	459.12	131.32	65.66	0.12	26.9	0.01	346.9	641.6
6	0.87	13.8	0.92	586.01	232.74	116.37	0.12	26.9	0.02	415.1	1010.1
7	0.87	14.1	0.93	070.24	276.32	138.16	0.12	26.9	0.02	884.9	1116.5
8	0.87	14.5	0.92	688.41	241.96	120.98	0.0	36.0	0.02	563.3	825.7
9	0.87	14.9	0.92	313.93	208.25	104.13	0.0	36.0	0.02	205.4	710.5
10	0.87	15.3	0.91	729.45	155.65	77.83	0.0	36.0	0.01	647.8	530.8

xc = 8.00 yc = 166.00 Rc = 134.355 Fs=1.957

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	1.19	10.7	1.2	512.97	46.17	23.08	0.0	36.0	0.0	493.3	152.6
2	1.19	11.2	1.21	519.91	136.79	68.4	0.0	36.0	0.01	460.1	451.6
3	1.19	11.7	1.22	501.45	225.13	112.57	0.0	36.0	0.02	400.7	742.6
4	1.3	12.2	1.33	864.84	347.84	173.92	0.12	26.9	0.03	639.3	1454.0
5	1.09	12.8	1.1	3572.2	321.5	160.75	0.12	26.9	0.03	370.9	1288.2
6	1.19	13.3	1.25	614.31	505.29	252.64	0.12	26.9	0.05	350.6	1771.6
7	1.19	13.8	1.24	929.65	443.67	221.83	0.12	26.9	0.04	676.6	1627.4
8	1.19	14.3	1.24	217.41	379.57	189.78	0.12	26.9	0.03	975.6	1477.4
9	1.19	14.8	1.23	490.82	314.17	157.09	0.0	36.0	0.03	337.7	1032.5
10	1.19	15.4	1.22	030.75	182.77	91.38	0.0	36.0	0.01	941.0	600.4

xc = 10.167 yc = 167.75 Rc = 135.817 Fs=16.667

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.16	10.3	5.29	913.91	892.25	446.13	0.0	36.0	0.01	0033.4	243.0
2	7.36	13.0	7.62	8040.63	2523.66	1261.83	0.12	26.9	0.02	8602.6	781.0
3	8.6	16.5	9.06	3234.52	5691.11	2845.55	0.02	36.0	0.06	5476.6	1633.5
4	3.56	19.2	3.84	9366.32	4442.97	2221.48	0.02	36.0	0.05	1835.9	1275.5
5	6.17	21.4	6.68	8958.55	8006.27	4003.14	0.02	36.0	0.09	4642.8	2327.4
6	3.21	23.6	3.54	1452.89	3730.76	1865.38	0.02	36.0	0.04	4739.4	1102.2
7	9.13	26.4	10.21	02374.79	213.72	4606.86	0.02	36.0	0.01	12948.6	2789.8
8	4.94	29.8	5.74	3078.12	3877.03	1938.52	0.12	26.9	0.04	9036.4	1053.1
9	7.4	32.9	8.84	4980.21	4048.22	2024.11	0.12	26.9	0.05	2743.8	1238.4
10	6.17	36.3	7.71	4890.54	1340.15	670.07	0.12	26.9	0.01	8036.8	606.3

xc = 12.333 yc = 166.00 Rc = 133.088 Fs=2.181

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.99	9.4	1.0	370.57	33.35	16.68	0.0	36.0	0.0	359.1	99.7
2	0.99	9.9	1.0	1101.0	99.09	49.55	0.0	36.0	0.01	066.1	295.9
3	0.99	10.3	1.01	817.13	163.54	81.77	0.0	36.0	0.01	758.3	488.0
4	0.55	10.6	0.61	331.87	119.87	59.93	0.12	26.9	0.01	261.9	497.0
5	1.42	11.0	1.44	136.69	372.3	186.15	0.12	26.9	0.03	938.3	1416.2
6	0.99	11.6	1.03	862.11	347.59	173.8	0.12	26.9	0.03	702.4	1171.3
7	0.99	12.0	1.03	456.02	311.04	155.52	0.12	26.9	0.03	300.6	1094.1
8	0.99	12.4	1.03	037.65	273.39	136.69	0.0	36.0	0.02	931.2	813.6
9	0.99	12.9	1.0	2622.5	236.02	118.01	0.0	36.0	0.02	529.6	702.1
10	0.99	13.3	1.0	1992.6	179.33	89.67	0.0	36.0	0.01	921.4	533.3

xc = 14.50 yc = 167.75 Rc = 132.466 Fs=1.103

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.62	14.4	0.6	314.71	28.32	14.16	0.12	26.9	0.0	162.5	634.2
2	5.42	15.7	5.62	4861.66	2237.55	1118.78	0.12	26.9	0.02	2037.4	13465.7
3	3.42	17.7	3.63	2946.27	2965.16	1482.58	0.12	26.9	0.02	9901.3	14666.6
4	9.52	20.7	10.29	6770.05	8709.31	4354.65	0.12	26.9	0.08	7365.7	42563.4
5	3.12	23.6	3.42	6599.42	2393.95	1196.97	0.12	26.9	0.02	3726.9	12129.6
6	4.42	25.4	4.93	4387.09	3094.84	1547.42	0.12	26.9	0.03	0451.3	16036.7
7	6.53	28.1	7.44	0238.95	3621.51	1810.75	0.12	26.9	0.03	4942.3	19990.3
8	2.31	30.3	2.71	0476.75	942.91	471.45	0.12	26.9	0.0	8773.5	5752.0
9	4.42	32.0	5.21	4517.88	1306.61	653.3	0.12	26.9	0.01	1469.5	9042.8
10	4.42	34.3	5.3	5409.4	486.85	243.42	0.12	26.9	0.0	2614.4	5770.9

xc = 16.667 yc = 166.00 Rc = 129.738 Fs=1.146

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.4	15.1	5.61	9634.65	1767.12	883.56	0.12	26.9	0.01	7321.5	11188.0
2	3.42	17.1	3.63	0008.69	2700.78	1350.39	0.12	26.9	0.02	7348.6	13159.2
3	4.18	18.9	4.44	1810.44	3762.94	1881.47	0.12	26.9	0.03	8088.8	17837.9
4	5.34	21.1	5.74	7722.38	4295.02	2147.51	0.12	26.9	0.04	3120.8	20812.4
5	3.33	23.2	3.62	6484.43	2383.6	1191.8	0.12	26.9	0.02	3731.3	11862.1
6	4.34	25.0	4.83	1442.74	2829.85	1414.92	0.12	26.9	0.02	7968.5	14419.9
7	6.4	27.7	7.23	6866.94	3318.02	1659.01	0.12	26.9	0.03	2159.7	18056.4
8	2.28	29.9	2.6	9648.71	868.38	434.19	0.12	26.9	0.0	8115.1	5244.2
9	4.34	31.6	5.11	3371.13	1203.4	601.7	0.12	26.9	0.01	0607.8	8277.5
10	4.34	33.8	5.2	4998.41	449.86	224.93	0.12	26.9	0.0	2418.0	5369.9

xc = 18.833 yc = 167.75 Rc = 129.166 Fs=1.394

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.76	14.7	2.95	129.74	461.68	230.84	0.12	26.9	0.0	4421.4	3354.6
2	3.42	16.2	3.61	8367.25	1653.05	826.53	0.12	26.9	0.01	6907.8	7642.1
3	4.77	18.1	5.03	1925.43	2873.29	1436.65	0.12	26.9	0.02	9506.8	12488.4
4	4.75	20.3	5.12	7443.09	2469.88	1234.94	0.12	26.9	0.02	5120.7	11190.2

5	2.56	22.0	2.81	2920.26	1162.82	581.41	0.12	26.9	0.01	1713.6	5496.5
6	3.65	23.5	4.01	7027.84	1532.51	766.25	0.12	26.9	0.01	5324.8	7457.3
7	3.65	25.3	4.01	4423.55	1298.12	649.06	0.12	26.9	0.01	2775.1	6724.1
8	4.21	27.3	4.71	2069.22	1086.23	543.11	0.12	26.9	0.01	0254.7	6447.8
9	3.1	29.1	3.55	432.94	488.96	244.48	0.12	26.9	0.0	4128.7	3753.1
10	3.65	30.8	4.32	521.92	226.97	113.49	0.12	26.9	0.0	970.4	3294.6

xc = 21.00 yc = 166.00 Rc = 126.442 Fs=1.499

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.0	14.2	2.12	724.99	245.25	122.62	0.12	26.9	0.02	303.0	2003.5
2	3.42	15.5	3.61	5171.59	1365.44	682.72	0.12	26.9	0.01	4002.1	6280.4
3	5.12	17.5	5.42	9877.17	2688.95	1344.47	0.12	26.9	0.02	7747.8	11347.9
4	4.4	19.8	4.72	2105.18	1989.47	994.73	0.12	26.9	0.02	0325.0	8802.0
5	2.63	21.5	2.81	1608.29	1044.75	522.37	0.12	26.9	0.01	0572.1	4834.2
6	3.51	23.0	3.81	4394.13	1295.47	647.74	0.12	26.9	0.01	3015.6	6175.9
7	3.51	24.8	3.91	2267.02	1104.03	552.02	0.12	26.9	0.01	0917.7	5618.2
8	4.41	26.8	4.91	0999.52	989.96	494.98	0.12	26.9	0.0	9355.0	5878.1
9	2.62	28.5	3.03	884.77	349.63	174.81	0.12	26.9	0.0	2911.5	2777.4
10	3.51	30.1	4.1	2128.8	191.59	95.8	0.12	26.9	0.0	785.0	2887.6

xc = 25.333 yc = 166.00 Rc = 123.204 Fs=3.616

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.72	14.2	1.81	541.19	138.71	69.35	0.12	26.9	0.01	425.5	648.3
2	2.43	15.2	2.54	242.53	381.83	190.91	0.12	26.9	0.04	080.6	1161.8
3	2.07	16.3	2.23	334.92	300.14	150.07	0.12	26.9	0.03	193.6	960.8
4	2.07	17.3	2.22	901.66	261.15	130.57	0.12	26.9	0.02	754.9	912.6
5	2.95	18.6	3.13	062.86	275.66	137.83	0.12	26.9	0.02	835.7	1177.0
6	1.2	19.6	1.3	930.31	83.73	41.86	0.12	26.9	0.0	829.8	443.0
7	2.07	20.4	2.21	560.13	140.41	70.21	0.12	26.9	0.01	380.8	762.9
8	2.07	21.4	2.21	340.97	120.69	60.34	0.12	26.9	0.01	150.1	740.0
9	2.07	22.5	2.2	942.53	84.83	42.41	0.12	26.9	0.0	732.3	695.6
10	2.07	23.5	2.3	360.88	32.48	16.24	0.12	26.9	0.0	119.9	628.8

xc = -5.00 yc = 169.50 Rc = 138.699 Fs=1.387

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.52	23.7	1.7	1148.71	103.38	51.69	0.12	26.9	0.0	649.6	1377.8
2	1.57	24.4	1.7	3545.29	319.08	159.54	0.12	26.9	0.0	2931.8	2118.8
3	1.47	25.1	1.6	5086.06	457.75	228.87	0.12	26.9	0.0	4441.8	2507.5
4	1.95	25.9	2.2	8713.03	784.17	392.09	0.12	26.9	0.0	7787.1	3910.6
5	1.1	26.6	1.2	5209.65	468.87	234.43	0.12	26.9	0.0	4677.1	2295.0
6	1.52	27.2	1.7	6220.28	559.83	279.91	0.12	26.9	0.0	5506.9	2892.9
7	1.52	27.9	1.7	4969.57	447.26	223.63	0.12	26.9	0.0	4284.5	2528.2
8	1.52	28.6	1.7	3644.97	328.05	164.02	0.12	26.9	0.0	2984.5	2140.2
9	1.52	29.3	1.7	2244.94	202.04	101.02	0.12	26.9	0.0	1604.1	1728.0
10	1.52	30.1	1.8	767.92	69.11	34.56	0.12	26.9	0.0	140.2	1290.8

xc = -2.833 yc = 171.25 Rc = 140.015 Fs=1.271

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.05	22.1	2.2	2216.59	199.49	99.75	0.12	26.9	0.0	1494.6	2208.8
2	2.16	23.1	2.3	7006.13	630.55	315.28	0.12	26.9	0.0	5992.6	3810.0
3	1.94	24.0	2.1	9630.72	866.76	433.38	0.12	26.9	0.0	8545.5	4485.0
4	1.49	24.7	1.6	9015.93	811.43	405.72	0.12	26.9	0.0	8101.3	3962.1
5	2.61	25.7	2.9	15523.28	1397.1	698.55	0.12	26.9	0.0	13919.6	6873.5
6	2.05	26.7	2.3	9889.56	890.06	445.03	0.12	26.9	0.0	8718.0	4676.0
7	2.05	27.7	2.3	7691.74	692.26	346.13	0.12	26.9	0.0	6595.5	3984.8
8	2.81	28.8	3.2	6666.2	599.96	299.98	0.12	26.9	0.0	5275.8	4240.4
9	1.28	29.8	1.5	1590.01	143.1	71.55	0.12	26.9	0.0	988.9	1473.5
10	2.05	30.6	2.4	1005.09	90.46	45.23	0.12	26.9	0.0	67.0	1863.4

xc = 3.667 yc = 169.50 Rc = 137.799 Fs=1.803

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.54	13.1	0.6	92.05	8.28	4.14	0.0	36.0	0.0	87.6	29.4
2	0.54	13.4	0.6	274.36	24.69	12.35	0.0	36.0	0.0	261.2	87.7
3	0.54	13.6	0.6	454.33	40.89	20.44	0.0	36.0	0.0	432.3	145.2
4	0.79	13.9	0.8	990.48	89.14	44.57	0.0	36.0	0.0	942.1	316.4
5	0.29	14.1	0.3	405.01	36.45	18.23	0.0	36.0	0.0	385.1	129.3
6	0.54	14.3	0.6	660.61	59.45	29.73	0.12	26.9	0.0	570.2	437.5
7	0.54	14.5	0.6	1129.14	101.62	50.81	0.0	36.0	0.0	1073.0	360.4
8	0.54	14.8	0.6	1450.81	130.57	65.29	0.0	36.0	0.0	1378.4	463.0

9	0.54	15.0	0.6	1303.94	117.35	58.68	0.0	36.0	0.0	1238.5	416.0
10	0.54	15.2	0.6	954.65	85.92	42.96	0.0	36.0	0.0	906.5	304.5

xc = 5.833 yc = 171.25 Rc = 139.226 Fs=2.002

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.71	11.9	0.7	169.95	15.3	7.65	0.0	36.0	0.0	163.3	49.4
2	0.71	12.2	0.7	505.93	45.53	22.77	0.0	36.0	0.0	485.9	146.9
3	0.71	12.5	0.7	836.71	75.3	37.65	0.0	36.0	0.0	803.2	242.9
4	0.83	12.8	0.8	1385.17	124.67	62.33	0.0	36.0	0.0	1329.1	401.9
5	0.59	13.1	0.6	1081.62	97.35	48.67	0.12	26.9	0.0	992.2	508.0
6	0.71	13.4	0.7	1576.8	141.91	70.96	0.12	26.9	0.0	1462.2	666.6
7	0.71	13.7	0.7	2267.04	204.03	102.02	0.12	26.9	0.0	2136.2	809.4
8	0.71	14.0	0.7	2029.67	182.67	91.34	0.0	36.0	0.0	1945.2	588.2
9	0.71	14.3	0.7	1789.0	161.01	80.51	0.0	36.0	0.0	1714.1	518.3
10	0.71	14.6	0.7	1343.01	120.87	60.44	0.0	36.0	0.0	1286.5	389.0

xc = 14.50 yc = 171.25 Rc = 134.615 Fs=1.246

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.26	15.7	4.4	11950.76	1075.57	537.78	0.12	26.9	0.0	10434.9	7036.1
2	3.53	17.4	3.7	25351.6	2281.64	1140.82	0.12	26.9	0.0	23183.4	10788.7
3	3.9	19.1	4.1	32451.81	2920.66	1460.33	0.12	26.9	0.0	29721.9	13341.1
4	5.52	21.3	5.9	39957.93	3596.21	1798.11	0.12	26.9	0.0	36269.6	16980.4
5	2.28	23.0	2.5	14282.32	1285.41	642.7	0.12	26.9	0.0	12837.3	6308.7
6	3.9	24.5	4.3	22441.59	2019.74	1009.87	0.12	26.9	0.0	20025.6	10175.0
7	3.9	26.3	4.3	18857.6	1697.18	848.59	0.12	26.9	0.0	16561.4	9051.3
8	4.0	28.2	4.5	14338.09	1290.43	645.21	0.12	26.9	0.0	12141.1	7698.8
9	3.8	30.1	4.4	8576.88	771.92	385.96	0.12	26.9	0.0	6605.7	5706.6
10	3.9	32.0	4.6	3310.99	297.99	148.99	0.12	26.9	0.0	1350.4	4085.8

xc = 16.667 yc = 169.50 Rc = 131.89 Fs=1.312

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	3.52	15.2	3.68	218.69	739.68	369.84	0.12	26.9	0.07	147.0	5033.0
2	3.42	16.8	3.62	1446.44	1930.18	965.09	0.12	26.9	0.01	9678.4	9021.2
3	4.4	18.6	4.63	3087.11	2977.84	1488.92	0.12	26.9	0.03	0439.9	13285.0
4	5.12	20.8	5.53	3396.58	3005.69	1502.85	0.12	26.9	0.03	0439.4	13915.1
5	2.43	22.6	2.61	3812.9	1243.16	621.58	0.12	26.9	0.01	2468.0	5992.5
6	3.78	24.0	4.11	9711.41	1774.03	887.01	0.12	26.9	0.01	7662.1	8791.5
7	3.78	25.8	4.21	6621.35	1495.92	747.96	0.12	26.9	0.01	4657.0	7869.2
8	4.07	27.8	4.61	3174.87	1185.74	592.87	0.12	26.9	0.01	1177.1	7051.5
9	3.48	29.6	4.07	008.45	630.76	315.38	0.12	26.9	0.0	5370.6	4733.7
10	3.78	31.5	4.42	915.78	262.42	131.21	0.12	26.9	0.0	1158.8	3693.3

xc = 18.833 yc = 171.25 Rc = 131.362 Fs=1.791

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.93	14.9	1.0	576.6	51.89	25.95	0.12	26.9	0.0	429.0	630.0
2	3.42	15.9	3.61	0045.78	904.12	452.06	0.12	26.9	0.09	265.5	4142.7
3	4.2	17.6	4.41	8256.54	1643.09	821.54	0.12	26.9	0.01	7103.5	6459.4
4	2.85	19.3	3.01	0757.32	968.16	484.08	0.12	26.9	0.09	991.2	4018.0
5	2.47	20.5	2.67	871.51	708.44	354.22	0.12	26.9	0.07	225.3	3152.0
6	3.24	21.8	3.58	937.04	804.33	402.17	0.12	26.9	0.08	094.8	3826.3
7	2.85	23.3	3.16	859.53	617.36	308.68	0.12	26.9	0.06	113.2	3148.2
8	2.85	24.6	3.15	438.91	489.5	244.75	0.12	26.9	0.04	686.2	2829.4
9	2.85	26.0	3.23	547.95	319.32	159.66	0.12	26.9	0.02	777.7	2398.5
10	2.85	27.4	3.21	170.16	105.31	52.66	0.12	26.9	0.0	359.9	1849.1

xc = 21.00 yc = 169.50 Rc = 128.642 Fs=2.063

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.19	14.4	0.2	23.76	2.14	1.07	0.12	26.9	0.0	0.8	92.6
2	3.42	15.2	3.56	826.34	614.37	307.19	0.12	26.9	0.06	264.5	2975.8
3	4.31	17.0	4.51	5058.29	1355.25	677.62	0.12	26.9	0.01	4198.8	5060.5
4	2.64	18.7	2.87	942.83	714.85	357.43	0.12	26.9	0.07	421.0	2850.1
5	2.57	19.9	2.76	414.74	577.33	288.66	0.12	26.9	0.05	912.5	2512.9
6	2.72	21.1	2.95	810.56	522.95	261.48	0.12	26.9	0.05	274.8	2469.7
7	2.64	22.4	2.95	040.92	453.68	226.84	0.12	26.9	0.04	509.6	2286.6
8	2.64	23.7	2.94	074.96	366.75	183.37	0.12	26.9	0.03	529.0	2098.7
9	2.64	25.0	2.92	735.41	246.19	123.09	0.12	26.9	0.02	163.5	1832.9
10	2.64	26.3	2.91	010.72	90.97	45.48	0.12	26.9	0.0	393.2	1485.4

xc = -0.667 yc = 173.00 Rc = 141.359 Fs=1.192

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.59	20.7	2.8	3758.5	338.26	169.13	0.12	26.9	0.0	2781.7	3274.0
2	2.55	21.8	2.8	10823.33	974.1	487.05	0.12	26.9	0.0	9414.1	5608.0
3	3.42	23.1	3.7	23255.42	2092.99	1046.49	0.12	26.9	0.0	20822.4	10456.2
4	1.8	24.3	2.0	13713.26	1234.19	617.1	0.12	26.9	0.0	12334.3	6007.1
5	2.59	25.2	2.9	17334.87	1560.14	780.07	0.12	26.9	0.0	15463.6	7850.4
6	2.59	26.4	2.9	14214.63	1279.32	639.66	0.12	26.9	0.0	12485.2	6817.6
7	2.53	27.6	2.9	10524.81	947.23	473.62	0.12	26.9	0.0	8980.9	5538.9
8	2.66	28.8	3.0	7895.61	710.61	355.3	0.12	26.9	0.0	6389.0	4768.8
9	2.59	30.0	3.0	4888.75	439.99	219.99	0.12	26.9	0.0	3501.6	3712.9
10	2.59	31.2	3.0	1727.72	155.49	77.75	0.12	26.9	0.0	414.6	2649.4

xc = 5.833 yc = 174.75 Rc = 142.39 Fs=1.764

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.54	11.9	0.6	99.51	8.96	4.48	0.0	36.0	0.0	94.8	32.6
2	0.54	12.1	0.6	296.81	26.71	13.36	0.0	36.0	0.0	282.7	97.0
3	0.54	12.3	0.6	491.83	44.26	22.13	0.0	36.0	0.0	468.3	160.7
4	0.57	12.6	0.6	728.76	65.59	32.79	0.0	36.0	0.0	693.6	238.1
5	0.51	12.8	0.5	689.86	62.09	31.04	0.0	36.0	0.0	656.3	225.3
6	0.54	13.0	0.6	606.21	54.56	27.28	0.0	36.0	0.0	576.5	197.9
7	0.54	13.2	0.6	1555.5	139.99	70.0	0.0	36.0	0.0	1478.5	507.5
8	0.54	13.5	0.6	1428.36	128.55	64.28	0.0	36.0	0.0	1357.2	465.8
9	0.54	13.7	0.6	1293.07	116.38	58.19	0.0	36.0	0.0	1228.2	421.6
10	0.54	13.9	0.6	955.45	85.99	43.0	0.0	36.0	0.0	907.2	311.4

xc = 8.00 yc = 173.00 Rc = 140.648 Fs=2.133

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.85	10.8	0.9	259.33	23.34	11.67	0.0	36.0	0.0	250.5	71.1
2	0.85	11.1	0.9	771.36	69.42	34.71	0.0	36.0	0.0	744.6	211.3
3	0.85	11.5	0.9	1274.6	114.71	57.36	0.0	36.0	0.0	1229.8	349.1
4	0.75	11.8	0.8	1524.8	137.23	68.62	0.12	26.9	0.0	1425.3	634.0
5	0.96	12.2	1.0	2052.02	184.68	92.34	0.12	26.9	0.0	1920.0	831.4
6	0.85	12.5	0.9	2992.65	269.34	134.67	0.12	26.9	0.0	2850.8	967.0
7	0.85	12.9	0.9	2869.93	258.29	129.15	0.12	26.9	0.0	2728.3	943.3
8	0.85	13.2	0.9	2540.65	228.66	114.33	0.0	36.0	0.0	2446.6	694.5

9	0.85	13.6	0.92	212.18	199.1	99.55	0.0	36.0	0.0	2129.8	604.5
10	0.85	14.0	0.91	674.63	150.72	75.36	0.0	36.0	0.0	1611.9	457.5

xc = 12.333 yc = 173.00 Rc = 137.34 Fs=1.191

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	5.0	16.2	5.21	6288.19	1465.94	732.97	0.12	26.9	0.01	4244.4	9360.0
2	3.42	18.0	3.62	7278.23	2455.04	1227.52	0.12	26.9	0.02	4848.4	11795.5
3	3.6	19.6	3.83	2839.01	2955.51	1477.76	0.12	26.9	0.02	9952.2	13785.2
4	5.93	21.7	6.44	7116.95	4240.53	2120.26	0.12	26.9	0.04	2597.3	20389.7
5	2.09	23.5	2.31	4331.45	1289.83	644.92	0.12	26.9	0.01	2828.9	6436.8
6	4.01	24.9	4.42	5216.38	2269.47	1134.74	0.12	26.9	0.02	2413.3	11606.2
7	4.01	26.8	4.52	1130.38	1901.74	950.87	0.12	26.9	0.01	8486.4	10269.8
8	3.96	28.6	4.51	5574.0	1401.66	700.83	0.12	26.9	0.01	3159.3	8397.5
9	4.06	30.6	4.71	0115.77	910.42	455.21	0.12	26.9	0.0	7813.3	6663.5
10	4.01	32.5	4.83	707.84	333.71	166.85	0.12	26.9	0.0	1544.6	4473.9

xc = 14.50 yc = 174.75 Rc = 136.804 Fs=1.486

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.4	15.9	2.53	741.64	336.75	168.37	0.12	26.9	0.0	3165.1	2550.2
2	3.42	17.1	3.61	6143.85	1452.95	726.47	0.12	26.9	0.01	4858.9	6599.8
3	3.87	18.7	4.12	3120.79	2080.87	1040.44	0.12	26.9	0.02	1429.2	8801.1
4	3.23	20.3	3.41	6957.14	1526.14	763.07	0.12	26.9	0.01	5595.1	6717.1
5	2.42	21.6	2.61	0933.2	983.99	491.99	0.12	26.9	0.0	9954.6	4557.6
6	4.04	23.1	4.41	5783.47	1420.51	710.26	0.12	26.9	0.01	4198.5	6943.4
7	3.23	24.7	3.61	0609.98	954.9	477.45	0.12	26.9	0.0	9369.6	5019.4
8	3.23	26.2	3.68	116.53	730.49	365.24	0.12	26.9	0.0	6906.3	4347.9
9	3.23	27.7	3.64	940.51	444.65	222.32	0.12	26.9	0.0	3750.9	3482.4
10	3.23	29.3	3.7	1568.1	141.13	70.56	0.12	26.9	0.0	365.7	2554.7

xc = 16.667 yc = 173.00 Rc = 134.083 Fs=1.616

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.67	15.4	1.71	829.42	164.65	82.32	0.12	26.9	0.0	1499.8	1444.3
2	3.42	16.5	3.61	3149.57	1183.46	591.73	0.12	26.9	0.01	2129.9	5346.3
3	4.08	18.2	4.32	1100.01	1899.0	949.5	0.12	26.9	0.01	9660.6	7757.0
4	3.06	19.8	3.31	3791.79	1241.26	620.63	0.12	26.9	0.01	2745.8	5311.6
5	2.38	21.1	2.69	187.88	826.91	413.45	0.12	26.9	0.0	8401.0	3751.3
6	3.73	22.5	4.01	2487.42	1123.87	561.93	0.12	26.9	0.01	1277.0	5407.1

7	3.06	24.0	3.3	8712.89	784.16	392.08	0.12	26.9	0.07	729.7	4059.1
8	3.06	25.5	3.4	6755.54	608.0	304.0	0.12	26.9	0.05	780.6	3573.0
9	3.06	26.9	3.4	4218.38	379.65	189.83	0.12	26.9	0.03	240.5	2934.5
10	3.06	28.4	3.5	1219.24	109.73	54.87	0.12	26.9	0.0	211.8	2170.6

xc = 18.833 yc = 174.75 Rc = 133.598 Fs=3.198

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.3	15.9	2.4	2600.71	234.06	117.03	0.12	26.9	0.02	404.8	1051.5
2	1.36	16.7	1.4	2969.01	267.21	133.61	0.12	26.9	0.02	855.6	813.9
3	1.83	17.4	1.9	3673.35	330.6	165.3	0.12	26.9	0.03	519.2	1054.0
4	1.83	18.2	1.9	3211.66	289.05	144.52	0.12	26.9	0.03	053.6	995.1
5	1.83	19.1	1.9	2643.33	237.9	118.95	0.12	26.9	0.02	478.1	922.0
6	2.68	20.1	2.9	2629.61	236.66	118.33	0.12	26.9	0.02	364.9	1189.8
7	0.98	20.9	1.0	622.75	56.05	28.02	0.12	26.9	0.0	517.9	389.4
8	1.83	21.6	2.0	1003.12	90.28	45.14	0.12	26.9	0.0	798.2	709.6
9	1.83	22.4	2.0	688.89	62.0	31.0	0.12	26.9	0.0	469.0	669.7
10	1.83	23.3	2.0	258.99	23.31	11.65	0.12	26.9	0.0	18.1	613.9

xc = 21.00 yc = 173.00 Rc = 130.882 Fs=4.328

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.35	15.4	1.4	908.61	81.78	40.89	0.12	26.9	0.0	832.4	399.1
2	0.81	15.9	0.8	1061.34	95.52	47.76	0.12	26.9	0.01	020.8	290.5
3	1.08	16.4	1.1	1341.27	120.71	60.36	0.12	26.9	0.01	286.1	380.8
4	1.08	16.9	1.1	1234.42	111.1	55.55	0.12	26.9	0.01	177.5	370.9
5	1.08	17.3	1.1	1105.78	99.52	49.76	0.12	26.9	0.01	046.4	358.8
6	1.08	17.8	1.1	955.12	85.96	42.98	0.12	26.9	0.0	892.5	344.4
7	1.08	18.3	1.1	782.3	70.41	35.2	0.12	26.9	0.0	715.5	327.9
8	1.08	18.8	1.1	587.11	52.84	26.42	0.12	26.9	0.0	514.9	309.0
9	1.08	19.3	1.1	369.37	33.24	16.62	0.12	26.9	0.0	290.4	287.9
10	1.08	19.8	1.1	128.86	11.6	5.8	0.12	26.9	0.0	41.6	264.4

xc = -5.00 yc = 176.50 Rc = 145.028 Fs=1.429

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	1.6	22.7	1.7	1313.92	118.25	59.13	0.12	26.9	0.0	823.0	1435.7
2	1.24	23.3	1.4	2805.31	252.48	126.24	0.12	26.9	0.02	352.8	1627.9
3	1.95	24.0	2.1	6873.92	618.65	309.33	0.12	26.9	0.06	069.5	3267.1
4	1.47	24.8	1.6	6792.79	611.35	305.68	0.12	26.9	0.06	129.4	2929.3

5	1.72	25.5	1.9	8081.63	727.35	363.67	0.12	26.9	0.07	297.3	3473.0
6	1.6	26.2	1.8	6260.42	563.44	281.72	0.12	26.9	0.05	564.1	2871.8
7	1.6	26.9	1.8	4996.2	449.66	224.83	0.12	26.9	0.04	327.2	2513.4
8	1.6	27.6	1.8	3652.67	328.74	164.37	0.12	26.9	0.03	007.5	2130.9
9	1.6	28.3	1.8	2228.25	200.54	100.27	0.12	26.9	0.01	602.3	1723.3
10	1.6	29.1	1.8	721.37	64.92	32.46	0.12	26.9	0.0	108.6	1290.0

xc = -2.833 yc = 178.25 Rc = 146.346 Fs=1.325

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.16	21.3	2.3	2548.52	229.37	114.68	0.12	26.9	0.01	834.9	2309.0
2	1.66	22.1	1.8	5349.58	481.46	240.73	0.12	26.9	0.04	631.8	2811.7
3	3.42	23.2	3.7	18103.32	1629.3	814.65	0.12	26.9	0.01	6283.4	7962.4
4	1.4	24.2	1.5	8638.22	777.44	388.72	0.12	26.9	0.07	834.5	3640.2
5	2.16	25.0	2.4	11756.53	1058.09	529.04	0.12	26.9	0.01	0572.4	5145.7
6	2.16	25.9	2.4	9661.11	869.5	434.75	0.12	26.9	0.08	548.0	4513.5
7	2.16	26.9	2.4	7375.37	663.78	331.89	0.12	26.9	0.06	332.0	3820.9
8	1.63	27.7	1.8	3932.1	353.89	176.94	0.12	26.9	0.03	188.0	2386.4
9	2.69	28.7	3.1	3937.7	354.39	177.2	0.12	26.9	0.02	760.1	3159.7
10	2.16	29.8	2.5	1033.41	93.01	46.5	0.12	26.9	0.0	112.2	1885.4

xc = -0.667 yc = 176.50 Rc = 144.525 Fs=1.215

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.66	20.3	2.8	3988.37	358.95	179.48	0.12	26.9	0.03	016.0	3341.3
2	2.26	21.4	2.4	9504.2	855.38	427.69	0.12	26.9	0.08	306.5	4855.1
3	3.42	22.6	3.7	22814.72	2053.33	1026.66	0.12	26.9	0.02	0495.0	10133.5
4	2.28	23.8	2.5	16977.45	1527.97	763.99	0.12	26.9	0.01	5314.8	7347.4
5	2.66	24.9	2.9	17138.36	1542.45	771.23	0.12	26.9	0.01	5320.6	7700.4
6	2.66	26.0	3.0	13981.24	1258.31	629.16	0.12	26.9	0.01	2300.6	6672.6
7	1.93	27.1	2.2	7970.27	717.32	358.66	0.12	26.9	0.06	838.5	4133.4
8	3.38	28.2	3.8	10281.38	925.32	462.66	0.12	26.9	0.08	426.7	6039.2
9	2.66	29.6	3.1	4931.28	443.82	221.91	0.12	26.9	0.03	562.4	3711.9
10	2.66	30.8	3.1	1745.47	157.09	78.55	0.12	26.9	0.0	446.0	2658.3

xc = 1.50 yc = 178.25 Rc = 145.897 Fs=1.155

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

1	0.22	18.4	0.2	34.23	3.08	1.54	0.12	26.9	0.0	-25.2	184.1
2	5.42	19.6	5.8	18913.78	1702.24	851.12	0.12	26.9	0.0	16221.2	10833.6
3	3.42	21.4	3.7	26957.61	2426.19	1213.09	0.12	26.9	0.0	24246.9	12007.2
4	3.68	22.9	4.0	31486.04	2833.74	1416.87	0.12	26.9	0.0	28356.3	13783.4
5	3.19	24.4	3.5	23163.29	2084.7	1042.35	0.12	26.9	0.0	20654.5	10538.1
6	2.65	25.7	2.9	15972.98	1437.57	718.78	0.12	26.9	0.0	14045.7	7648.9
7	3.72	27.1	4.2	18031.86	1622.87	811.43	0.12	26.9	0.0	15529.5	9236.9
8	3.19	28.6	3.6	11689.63	1052.07	526.03	0.12	26.9	0.0	9695.2	6637.5
9	3.19	30.0	3.7	7529.96	677.7	338.85	0.12	26.9	0.0	5683.8	5212.9
10	3.19	31.5	3.7	2687.22	241.85	120.92	0.12	26.9	0.0	982.6	3539.9

xc = 8.00 yc = 176.50 Rc = 142.79 Fs=1.101

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.87	16.0	0.9	588.15	52.93	26.47	0.12	26.9	0.0	344.3	935.6
2	5.42	17.3	5.7	25852.22	2326.7	1163.35	0.12	26.9	0.0	22779.1	13810.5
3	3.42	19.1	3.6	32709.67	2943.87	1471.94	0.12	26.9	0.0	29562.2	14584.5
4	7.07	21.4	7.6	71513.84	6436.25	3218.12	0.12	26.9	0.0	64455.8	31526.0
5	2.45	23.4	2.7	21011.46	1891.03	945.52	0.12	26.9	0.0	18748.0	9579.1
6	5.94	25.3	6.6	44689.2	4022.03	2011.01	0.12	26.9	0.0	39490.2	21028.6
7	4.2	27.6	4.7	25573.69	2301.63	1150.82	0.12	26.9	0.0	22194.8	12745.8
8	3.93	29.4	4.5	18002.46	1620.22	810.11	0.12	26.9	0.0	15123.0	9832.0
9	4.46	31.4	5.2	13084.21	1177.58	588.79	0.12	26.9	0.0	10111.7	8549.0
10	4.2	33.4	5.0	4468.52	402.17	201.08	0.12	26.9	0.0	1907.3	5221.1

xc = 10.167 yc = 178.25 Rc = 142.247 Fs=1.307

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.84	16.8	4.0	9395.71	845.61	422.81	0.12	26.9	0.0	8113.9	5641.1
2	3.42	18.3	3.6	21824.64	1964.22	982.11	0.12	26.9	0.0	19956.2	9166.2
3	3.29	19.7	3.5	24807.47	2232.67	1116.34	0.12	26.9	0.0	22771.0	9993.1
4	3.52	21.2	3.8	23633.61	2127.03	1063.51	0.12	26.9	0.0	21546.0	9806.0
5	2.71	22.5	2.9	15699.19	1412.93	706.46	0.12	26.9	0.0	14178.1	6793.6
6	4.33	24.1	4.7	21553.14	1939.78	969.89	0.12	26.9	0.0	19235.1	9783.7
7	3.52	25.8	3.9	14536.27	1308.26	654.13	0.12	26.9	0.0	12733.4	7058.0
8	3.52	27.4	4.0	10959.66	986.37	493.18	0.12	26.9	0.0	9248.7	5972.2
9	2.7	28.8	3.1	5431.72	488.85	244.43	0.12	26.9	0.0	4178.6	3672.7
10	4.33	30.5	5.0	3399.44	305.95	152.97	0.12	26.9	0.0	1444.8	4248.8

xc = 14.50 yc = 178.25 Rc = 139.031 Fs=2.013

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.57	16.0	0.6	211.13	19.0	9.5	0.12	26.9	0.0	128.6	317.8
2	3.42	16.9	3.68	119.75	730.78	365.39	0.12	26.9	0.0	7478.9	3318.4
3	3.24	18.3	3.41	2085.94	1087.74	543.87	0.12	26.9	0.0	11386.9	4060.5
4	2.41	19.5	2.67	757.74	698.2	349.1	0.12	26.9	0.0	7247.7	2773.0
5	2.41	20.6	2.6	6443.0	579.87	289.94	0.12	26.9	0.0	5940.8	2507.0
6	1.45	21.4	1.63	132.57	281.93	140.97	0.12	26.9	0.0	2832.9	1356.1
7	3.38	22.5	3.76	018.21	541.64	270.82	0.12	26.9	0.0	5312.2	2901.2
8	2.41	23.8	2.63	307.48	297.67	148.84	0.12	26.9	0.0	2788.2	1874.2
9	2.41	24.9	2.72	188.74	196.99	98.49	0.12	26.9	0.0	1648.9	1646.1
10	2.41	26.0	2.7	798.93	71.9	35.95	0.12	26.9	0.0	225.9	1359.2

xc = 16.667 yc = 176.50 Rc = 136.314 Fs=2.427

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	3.24	16.3	3.45	117.24	460.55	230.28	0.12	26.9	0.0	4692.8	2185.0
2	1.1	17.2	1.23	368.12	303.13	151.57	0.12	26.9	0.0	3208.0	1026.7
3	2.17	18.0	2.36	168.98	555.21	277.6	0.12	26.9	0.0	5854.6	1944.7
4	2.17	18.9	2.35	402.83	486.25	243.13	0.12	26.9	0.0	5088.8	1816.5
5	2.17	19.9	2.34	459.34	401.34	200.67	0.12	26.9	0.0	4142.6	1657.2
6	1.91	20.8	2.02	994.08	269.47	134.73	0.12	26.9	0.0	2709.5	1298.6
7	2.44	21.8	2.6	2988.4	268.96	134.48	0.12	26.9	0.0	2611.7	1517.6
8	2.17	22.8	2.42	127.53	191.48	95.74	0.12	26.9	0.0	1776.3	1263.9
9	2.17	23.8	2.41	424.19	128.18	64.09	0.12	26.9	0.0	1051.3	1144.8
10	2.17	24.8	2.4	524.73	47.23	23.61	0.12	26.9	0.0	120.1	990.2

xc = -0.667 yc = 180.00 Rc = 147.692 Fs=1.239

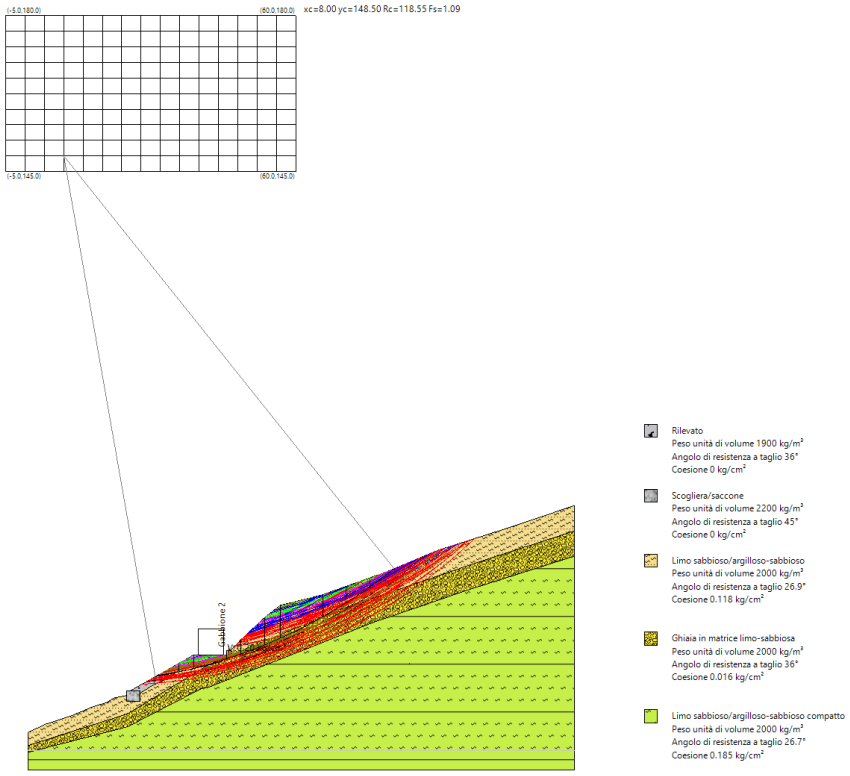
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	2.71	20.0	2.94	211.69	379.05	189.53	0.12	26.9	0.0	3246.4	3397.9
2	1.96	20.9	2.18	151.53	733.64	366.82	0.12	26.9	0.0	7156.2	4107.6
3	3.42	22.1	3.72	2284.88	2005.64	1002.82	0.12	26.9	0.0	20080.6	9783.0
4	2.75	23.4	3.01	9997.11	1799.74	899.87	0.12	26.9	0.0	18089.4	8550.9
5	2.71	24.5	3.01	6863.51	1517.72	758.86	0.12	26.9	0.0	15105.1	7519.4
6	4.06	26.0	4.51	9195.01	1727.55	863.78	0.12	26.9	0.0	16812.9	9316.7
7	1.37	27.1	1.54	833.69	435.03	217.52	0.12	26.9	0.0	4090.6	2616.3
8	2.71	28.0	3.17	740.56	696.65	348.33	0.12	26.9	0.0	6322.1	4595.9
9	2.71	29.2	3.14	951.47	445.63	222.82	0.12	26.9	0.0	3604.9	3696.9
10	2.71	30.5	3.11	755.34	157.98	78.99	0.12	26.9	0.0	473.1	2658.5

xc = 8.00 yc = 180.00 Rc = 144.969 Fs=1.243

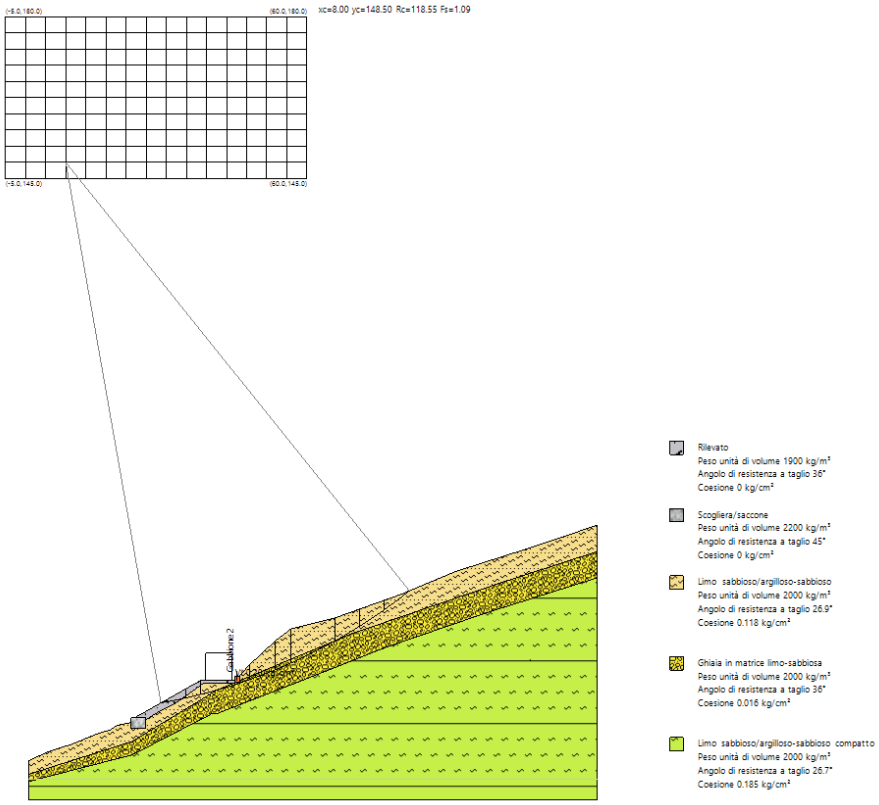
Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	4.55	17.2	4.81	3070.01	1176.3	588.15	0.12	26.9	0.01	1323.3	7623.9
2	3.42	18.8	3.62	4521.07	2206.9	1103.45	0.12	26.9	0.02	2339.5	10462.1
3	2.96	20.2	3.12	4513.99	2206.26	1103.13	0.12	26.9	0.02	2401.1	10111.7
4	3.64	21.6	3.92	7125.44	2441.29	1220.65	0.12	26.9	0.02	4629.9	11479.6
5	2.92	23.0	3.21	8723.45	1685.11	842.56	0.12	26.9	0.01	6843.2	8240.2
6	4.37	24.5	4.82	4003.56	2160.32	1080.16	0.12	26.9	0.02	1337.9	11058.4
7	3.64	26.3	4.11	6561.5	1490.54	745.27	0.12	26.9	0.01	4453.8	8133.7
8	3.64	27.9	4.11	2435.65	1119.21	559.6	0.12	26.9	0.01	0458.9	6821.6
9	2.41	29.3	2.85	468.48	492.16	246.08	0.12	26.9	0.0	4236.2	3626.0
10	4.88	31.0	5.74	622.03	415.98	207.99	0.12	26.9	0.0	2233.2	5262.9

xc = 16.667 yc = 180.00 Rc = 138.581 Fs=6.474

Nr.	B m	Alfa (°)	Li m	Wi (kg)	Kh·Wi (kg)	Kv·Wi (kg)	c (kg/cm²)	Fi (°)	Ui (kg)	N'i (kg)	Ti (kg)
1	0.9	16.5	0.9	384.41	34.6	17.3	0.12	26.9	0.0	352.0	165.0
2	0.46	16.8	0.5	383.28	34.49	17.25	0.12	26.9	0.0	371.0	97.3
3	0.68	17.1	0.7	524.07	47.17	23.58	0.12	26.9	0.0	505.0	140.8
4	0.68	17.4	0.7	471.18	42.41	21.2	0.12	26.9	0.0	450.7	137.4
5	0.68	17.6	0.7	413.13	37.18	18.59	0.12	26.9	0.0	391.0	133.7
6	0.68	17.9	0.7	349.87	31.49	15.74	0.12	26.9	0.0	325.8	129.6
7	0.68	18.2	0.7	281.36	25.32	12.66	0.12	26.9	0.0	255.0	125.2
8	0.68	18.5	0.7	207.6	18.68	9.34	0.12	26.9	0.0	178.6	120.4
9	0.68	18.8	0.7	128.55	11.57	5.78	0.12	26.9	0.0	96.5	115.2
10	0.68	19.1	0.7	44.2	3.98	1.99	0.12	26.9	0.0	8.8	109.6



Superfici indagate



Superficie con fattore minimo

VERIFICA DEI GABBIONI

1 SOMMARIO

1 SOMMARIO 2
2 PREMESSA 3
3 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI 3
4 MATERIALI IMPIEGATI 4
4.1 Gabbioni ad elevata resistenza all'abrasione 4
4.2 Pietrame 5
5 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA REALIZZAZIONE DEL RILEVATO STRUTTURALE 5
7.1 Preparazione del piano di posa 5
7.2 Posa, assemblaggio e riempimento dei Gabbioni 6
8 APPROCCI E COMBINAZIONI DELLE VERIFICHE ESEGUITE SECONDO NTC2018 6
9 COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI 6
10 PARAMETRI GEOTECNICI, SISMICI E CONDIZIONI AMBIENTALI DI PROGETTO 7
11 METODO DI CALCOLO 8
12 SEZIONI OGGETTO DI VERIFICA 11
13 ESITO DELLE VERIFICHE 11
13.1 Coefficienti di sovradimensionamento – Valori minimi ottenuti 11
*13.2 Esclusioni ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.***
14 CONCLUSIONI 12
15 TABULATI DI CALCOLO 12

2 PREMESSA

Il presente documento si riferisce alle verifiche delle opere di sostegno in Gabbioni.

Sono definiti muri di sostegno o altre strutture miste ad essi assimilabili:

- muri, per i quali la funzione di sostegno è affidata al peso proprio del muro e a quello del terreno direttamente agente su di esso (ad esempio muri a gravità, muri a mensola, muri a contrafforti);

- strutture miste, che esplicano la funzione di sostegno anche per effetto di trattamenti di miglioramento e per la presenza di particolari elementi di rinforzo e collegamento (ad esempio, ture, terra rinforzata, muri cellulari).

Nel campo della geotecnica è definita come opera in terra rinforzata o pendio rinforzato, una struttura atta al contenimento o alla stabilizzazione di una scarpata costituita, essa stessa, da terreno e da elementi di rinforzo di forma e materiale opportuno, capaci di assorbire sforzi di trazione. Tali elementi vengono di solito disposti lungo piani di posa orizzontali durante il riempimento e la compattazione del rilevato di terreno strutturale, che avviene per strati successivi.

Così facendo, il regime di sollecitazioni che s'instaura nel rilevato strutturale con l'aumentare dei carichi, è tale da mobilitare la resistenza a trazione dei rinforzi in virtù della propria aderenza per attrito con il terreno.

Il terreno che costituisce il rilevato strutturale, invece, offrirà il suo contributo di resistenza alla compressione per effetto dei carichi verticali.

Nella progettazione di queste strutture è pertanto necessario individuare i meccanismi di rottura potenziali nel terreno al fine di valutare il contributo di stabilità offerto dalla presenza dei rinforzi.

Il dimensionamento di una struttura in terra rinforzata implica pertanto la scelta corretta della lunghezza e della spaziatura verticale dei rinforzi necessarie a garantire la stabilità, noti che siano i parametri geotecnici del rilevato strutturale (angolo d'attrito, peso specifico) e le caratteristiche meccaniche dei rinforzi (carico rottura, coeff. aderenza terreno).

I meccanismi di scivolamento schematizzati nel calcolo saranno in generale diversi secondo le caratteristiche dei rinforzi e soprattutto della geometria e della stratigrafia della scarpata.

3 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI

Nella redazione della presente relazione si è fatto riferimento alla seguente normativa e documentazione tecnica:

- Norme tecniche sulle Costruzioni Approvate con D.Min. 17/01/2018
- Circolare 21 gennaio 2019, n.7 - Istruzioni per l'applicazione dell'"Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" – Pubblicata su G.U. n. 35 del 11 febbraio 2019 – Supplemento ordinario n. 5
- Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade) - Adottati con D.M. 5 agosto 2024, pubblicato in G.U. Serie Generale n. 197 del 23-8-2024 ed in vigore dal 21 dicembre 2024.
- Norme tecniche sulle Costruzioni Approvate con D.Min. 14/01/2008
- Circolare al D.M. del 14/01/2008
- Eurocodice 7 "Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali", aprile 1997.
- Eurocodice 8 "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture – Parte 1: Regole generali - azioni sismiche e requisiti generali per le strutture", ottobre 1997.
- Eurocodice 8 "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici", febbraio 1998.
- UNI EN 14475 - Esecuzione di lavori geotecnici speciali - Terra rinforzata

- UNI 11531-1 – Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture- Criteri per l'impiego dei materiali
- UNI EN 13242 - Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade
- UNI EN 13285 - Miscele non legate - Specifiche
- UNI EN ISO 14688-1 - Indagini e prove geotecniche - Identificazione e classificazione dei terreni - Identificazione e descrizione
- UNI EN 13286-2 "Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Parte 2: Metodi di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio - Costipamento Proctor"
- NF G 38 064_2016 "Utilisation des géotextiles et produits apparentés — Murs inclinés et talus raidis en sols renforcés par nappes géosynthétiques — Justification du dimensionnement et éléments de conception";
- ISO TR 20432-2 "Guidelines for the determination of the long-term strength of geosynthetics for soil reinforcement"
- ASTM D 1557 "Standard Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort";
- Documenti tecnici Anas S.p.A. "Quaderni tecnici – Volume V", "Quaderno tecnico n. 17 - Le pavimentazioni stradali".
- Manuale teorico Macstars W
- EAD 200019-01-0102 – "European Assessment Document for Hexagonal woven mesh gabions, mattresses and sack gabions". EAD 080007-00-0101 – "European Assessment Document for Pre-assembled drainage panels made of gabions and geotextile".

4 MATERIALI IMPIEGATI

4.1 GABBIONI AD ELEVATA RESISTENZA ALL'ABRASIONE

L'opera di sostegno a gravità è realizzata in gabbioni plastificati a scatola di forma rettangolare in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP. (n.69/2013), con la normativa UNI EN 10223-3 e con la EAD 200019-01-0102. Il gabbione dovrà essere in possesso di marcatura CE, in conformità al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR 305/2011 e dovrà avere durabilità certificata a 120 anni da ente terzo qualificato.

Secondo il D.M. 05/08/2024 (CAM - Criteri Ambientali Minimi) in vigore dal 21 dicembre 2024, il prodotto dovrà possedere una certificazione ambientale (EPD o equivalente) emessa da ente terzo accreditato in accordo a ISO 14025 e UNI EN 15804 presentando un coefficiente Global Warming Potential (GWP 100 anni) - coefficiente di emissione di kg CO_2 per kg di prodotto realizzato f.co stabilimento di produzione, incluso dell'imballaggio, <2 kgCO_2-Equiv. per kg di prodotto realizzato.

La rete sarà in maglia tipo 8x10 tessuta con trafilato di acciaio di diametro pari a 2,70 mm galvanizzato con lega eutettica di Zinco (95%) e Alluminio (5%) conforme alle EN 10244-2, classe A. La rete dovrà avere resistenza a trazione non inferiore a 50 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3) e resistenza a punzonamento non inferiore a 24 kN (EAD 200019-01-0102). Inoltre, la rete deve essere resistente all'invecchiamento accelerato in ambiente di anidride solforosa (EN ISO 6988) tale per cui dopo 28 cicli di test discontinui, la rete non deve presentare più del 5% di DBR (ruggine marrone scuro).

Il filo dovrà essere ulteriormente ricoperto da un rivestimento di materiale polimerico di colore grigio con spessore nominale 0,5 mm. Il polimero del rivestimento protettivo avrà una temperatura di infragilimento inferiore a -35°C (test eseguito in accordo alla ASTM D746) ed alta resistenza all'abrasione in condizioni asciutte (superiore ai 400 cicli secondo la EAD 200019-01-0102) e in condizioni di bagnato (dopo 80.000 cicli di abrasione la perdita in peso non deve essere superiore al 2% in accordo alla UNI ISO 22182). La vita utile del polimero di rivestimento a 25°C sarà superiore a 125 anni (in accordo con UL 746B ed EN 60216-8). La rete con rivestimento polimerico deve presentare una resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 25.000 h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test

eseguito in accordo alla EN ISO 9227). l rivestimento protettivo polimerico non contiene metalli pesanti, Ftalati (Dir. 2005/84/CE), PFOS & PFOA (Dir. 2006/122/EC + aggiornamenti), idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE) e sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000). La rete con rivestimento polimerico deve presentare una resistenza ai raggi UV tale per cui, dopo 2.500 h di esposizione ai raggi QUV-A, la resistenza a trazione e l'allungamento a rottura della mescola di base non devono subire variazioni superiori al 25% rispetto ai risultati del test iniziale (test eseguito in accordo alla EN ISO 4892-3, tipo 1A). Dopo 2.500 ore di immersione del campione di filo in una soluzione di HCl, la lunghezza massima di corrosione deve essere inferiore a una ripetizione di maglia secondo il test di diffusione della corrosione (ASTM A975). I test sulla sicurezza ambientale, in particolare i test di eluizione condotti secondo la norma M GEOK E:2016, devono garantire che il rivestimento polimerico non sia critico per l'ambiente.

Gli elementi saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture che per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete ed avente diametro pari a 2,20/3,20 mm e galvanizzati con lega eutettica di zinco (95%) e alluminio (5%) conforme alle EN 10244 - classe A; l'operazione sarà compiuta in modo da realizzare una struttura monolitica e continua. Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di legatura, questi saranno galvanizzati con lega eutettica di zinco (95%) e alluminio (5%) conforme alle EN 10244 - classe A, con diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 1720 MPa.

Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. Il Sistema di Gestione Ambientale della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 14001:2004 da un organismo terzo indipendente.

Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale.

4.2 PIETRAME

Il pietrame da usarsi per il riempimento della facciata dei gabbioni potrà essere indifferentemente pietrame di cava o ciottoli purché abbia una struttura compatta, non friabile, resistente all'acqua, non gelivo e di alto peso specifico. Il materiale di riempimento dovrà avere forma omogenea d'opportuna pezzatura che in virtù della dimensione della maglia prevista (tipo 8x10) è di 150/200 mm. Potrà essere utilizzato materiale per un massimo del 5% in peso di pezzatura superiore od inferiore e dovrà essere utilizzato nella parte centrale dei gabbioni (evitando la facciata anteriore e posteriore).

5 ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA REALIZZAZIONE DEL RILEVATO STRUTTURALE

7.1 PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA

Il piano di posa dovrà essere predisposto fino a raggiungere la quota d'imposta del primo elemento di muro in gabbioni da eseguire, secondo le indicazioni riportate negli elaborati di progetto.

Si dovrà provvedere innanzitutto al taglio delle piante e alla estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti ecc, il terreno dovrà quindi essere adeguatamente rullato e compattato fino ad ottenere le caratteristiche previste nel capitolato.

Il piano di fondazione dovrà essere regolare e idoneo per la posa e compattazione del primo strato di riporto con ottenimento dei requisiti richiesti.

Non si dovrà operare in presenza di ristagni d'acqua o con terreni rammolliti, né in presenza di elevato contenuto organico (nell'eventualità questi dovranno essere bonificati, per completa sostituzione).

Nel caso in cui il piano di posa si trovi localmente depresso, in condizioni favorevoli ai ristagni d'acqua, si dovranno eseguire delle canalette di scolo laterale in pendenza con adeguato recapito.

Prima di eseguire il primo riporto occorre eseguire almeno 2-3 passate con un rullo liscio.

Il materiale proveniente dallo scavo di preparazione del piano di posa dei rilevati e dallo scavo di sbancamento per bonifica potrà essere reimpiegato, se ritenuto idoneo, nella sistemazione a verde delle scarpate.

Ogni qualvolta i rilevati dovranno poggiare su declivi con pendenza superiore al 20%, ultimata l'asportazione del terreno vegetale e fatta eccezione per diverse e più restrittive prescrizioni derivanti dalle specifiche condizioni di stabilità globale del pendio, si dovrà provvedere all'esecuzione di una gradonatura con banche in leggera contropendenza (tra 1% e 2%) e alzate verticali contenute in altezza.

7.2 POSA, ASSEMBLAGGIO E RIEMPIMENTO DEI GABBIONI

Preparato il piano di fondazione si apriranno i pacconi e si stenderanno per la lunghezza indicata nei disegni gli elementi in rete metallica a doppia torsione.

L'operazione di assemblaggio dei gabbioni si compone delle seguenti fasi:

1. Aprire e piegare ogni elemento avendo cura di stendere il telo di rinforzo eliminando le linee di piegatura preformate in fase di produzione;
2. Rendere verticali i diaframmi intermedi (se presenti);
3. Piegare i pannelli laterali e legarli (con filo di legatura o con graffe in acciaio) lungo gli spigoli della scatola così formata.

Dopo le operazioni soprascritte, gli elementi metallici dovranno essere legati tra loro prima di procedere con le operazioni di riempimento, in modo tale da formare una struttura continua. Inoltre, per l'assemblaggio e la legatura degli elementi, è necessario essere provvisti di pinze e tenaglie e di una graffatrice.

La legatura meccanizzata è effettuata con l'uso di una graffatrice pneumatica (punti d'acciaio di diametro Ø 3.00 mm). In particolare, per una continuità strutturale, si consiglia un intervallo tra punto e punto massimo di 20 cm.

Per il riempimento degli elementi metallici si dovrà adoperare materiale pulito, compatto, non friabile, resistente all'acqua, non gelivo e d'alto peso specifico conforme al precedente capitolo 6.2.

Inoltre, al fine di facilitare il riempimento, per il quale si consiglia l'uso di una pala meccanica, si può predisporre una cassaforma esterna (telaio guida) per il paramento. È inoltre necessario sistemare manualmente il pietrame in modo da ottenere un riempimento ottimale prestando attenzione a non coprire completamente i diaframmi intermedi. Legare, quindi, il coperchio ai pannelli laterali ed ai diaframmi come descritto precedentemente avendo cura di predisporre dei tiranti trasversali e/o inclinati di 45° posizionati mediamente a 1/3 ed a 2/3 dell'altezza nel caso d'elementi di 1 m d'altezza ed a metà dell'altezza nel caso d'elementi da 0,50 m.

8 APPROCCI E COMBINAZIONI DELLE VERIFICHE ESEGUITE SECONDO NTC2018

Il dimensionamento della struttura è stato condotto secondo gli Stati Limite Ultimi (SLU - SLV) sia in condizioni statiche che in condizioni sismiche.

In accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 - capitolo 6 – sono stati applicati coefficienti parziali ai carichi, ai parametri geotecnici ed alle resistenze (come definiti nel capitolo successivo).

Per quanto riguarda le verifiche agli SLU di tipo geotecnico (GEO) cioè per le Verifiche Esterne a Scorrimento della Fondazione, verifica di Capacità Portante della Fondazione e verifica a Ribaltamento della Struttura si è utilizzato l'Approccio 2: A1+M1+R3 (NTC2018 par. 6.5.3.1.1 Muri di sostegno).

Per quanto riguarda le verifiche agli SLU di tipo strutturale (STR), per le Verifiche di resistenza degli elementi strutturali si è utilizzato l'Approccio 2: A1+M1+R3 (NTC2018 par. 6.5.3.1.1 Muri di sostegno).

In accordo con le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 - capitolo 7.11 – sono state condotte anche le verifiche in condizioni sismiche applicando i coefficienti parziali dei parametri geotecnici ed alle resistenze (come definiti nel capitolo successivo), mentre i coefficienti parziali dei carichi sono stati posti pari ad 1.

Per quanto riguarda le verifiche agli SLU di tipo geotecnico (GEO) cioè per le Verifiche Esterne a Scorrimento della Fondazione, verifica di Capacità Portante della Fondazione e verifica a Ribaltamento della Struttura si è utilizzato l'Approccio 2: M1+R3+kh±kv (NTC2018 par. 6.5.3.1.1 Muri di sostegno).

Per quanto riguarda invece le verifiche agli SLU di tipo strutturale (STR) (NTC2018 par. 6.5.3.1.1 Muri di sostegno), per le Verifiche di resistenza degli elementi strutturali si è utilizzato l'Approccio 2: M1+R3+kh±kv.

9 COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI

Il progetto strutturale e geotecnico delle opere in esame sarà condotto in conformità alle indicazioni del D.M. 17/01/2018 (rif. Cap. 6 e Cap. 7).
Nell'ambito delle verifiche allo Stato Limite Ultimo si sono adottati i seguenti coefficienti parziali:

Coefficienti PARZIALI DEI PARAMETRI DI RESISTENZA γ_R				
$R_d = R_k / \gamma_R$	R2	R2(*)	R3	R3(*)
Stabilità	1,10	1,20	1,00	1,20
Scorrimento - Slittamento per attrito	1,00	1,00	1,10	1,00
Ribaltamento	1,00	1,00	1,15	1,00
Capacità portante della Fondazione - Punzonamento	1,00	1,00	1,40	1,20

Coefficienti PARZIALI DEI PARAMETRI GEOTECNICI γ_M				
	M1	M1(*)	M2	M2(*)
Peso unità di volume (γ_γ)	1,00	1,00	1,00	1,00
Angolo di attrito tanΦ'_k ($\gamma_{\Phi'}$)	1,00	1,00	1,25	1,00
Coesione efficace c'_k ($\gamma_{c'}$)	1,00	1,00	1,25	1,00
Resistenza non drenata c_{uk} (γ_{cu})	1,00	1,00	1,40	1,00

Coefficienti PARZIALI DELLE AZIONI γ_F					
		A1	A1(*)	A2	A2(*)
PERMANENTI: (Pesi, spinte geostatiche del terreno; sovraccarichi permanenti) (γ_{G1})	Favorevole	1,00	1,00	1,00	1,00
	Sfavorevole	1,30	1,00	1,00	1,00
VARIABILI: (sovraccarichi variabili; sisma; spinte relative indotte) (γ_{Qi})	Favorevole	0,00	1,00	0,00	1,00
	Sfavorevole	1,50	1,00	1,30	1,00

(Rif. D.M. 17/01/2018 Tab. 6.2.I, Tab. 6.2.II, Par. 7.11.6.2.2 e Par. 7.11.4)

Nota:
Coefficienti parziali dei carichi e delle spinte (i carichi permanenti non strutturali sono assimilati ai sovraccarichi permanenti in quanto compiutamente definiti).
I coefficienti parziali di riduzione delle prestazioni dei rinforzi definiti nel report di calcolo di MacStars W come "Fs Rottura Rinforzi" e "Fs Sfilamento Rinforzi" sono posti pari all'unità poiché non definiti nelle "Nuove Norme Tecniche 2018".
(*) condizioni sismiche: nel caso di verifiche sismiche i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici vengono posti pari all'unità (Rif. 7.11.6.2.2 del D.M. 17/01/2018).

10 PARAMETRI GEOTECNICI, SISMICI E CONDIZIONI AMBIENTALI DI PROGETTO

- Comune di costruzione o coordinate topografiche: Montone
- Vita nominale dell'opera - V_N (Rif. D.M. 17/01/2018 tab 2.4.I) 50 anni
- Coefficiente d'uso – C_U (Rif. D.M. 17/01/2018 tab 2.4.II) Classe II
- Categoria del Sottosuolo (Rif. D.M. 17/01/2018 tab. 3.2.II e tab. 3.2.IV) B
- Categoria Topografica (Rif. D.M. 17/01/2018 Tab. 3.2.III e Tab. 3.2.V) T2

Nei calcoli di stabilità e resistenza si sono assunte le caratteristiche fisiche dei terreni ricavate dalla Relazione Geologica allegata. La caratterizzazione geomeccanica dei terreni è riportata negli allegati di calcolo.
Per le verifiche sismiche il sovraccarico accidentale dovuto al transito di mezzi viene moltiplicato per il fattore $\psi_{2j} = 0.2$ in accordo con D.M. 17/01/2018 cap. 5.1.3.12.

Il calcolo viene inoltre eseguito tenendo conto delle azioni sismiche dell'area oggetto del progetto secondo con quanto prescritto da D.M. 17/01/2018 per cui:
Accelerazione orizzontale massima attesa su suolo rigido: $a_g/g = 0,227$
Coefficiente di sottosuolo: $S = S_s \times S_t = 1,42$
Coefficiente di riduzione: $\beta_m = 0,38$ (valore riferito allo stato limite ultimo SLV);
Coefficiente sismico orizzontale k_h: $= S \times a_g/g \times \beta_m = 1,42 \times 0,227 \times 0,38 = 0,122$
Coefficiente sismico verticale k_v: $= k_h /2 = \pm 0,061$

Il dimensionamento delle strutture in progetto è stato eseguito con riferimento a quanto riportato nelle seguenti tabelle ed eventualmente integrato e dettagliato nel proseguo del paragrafo. Per le altezze delle sezioni di calcolo si rimanda ai relativi tabulati ed agli eventuali disegni acclusi alla presente nota oltre che alle tavole di progetto.

DATI GEOTECNICI	Limo-argilloso	$\gamma_1 = 20$ kN/m^3	$\varphi_1 = 26.9°$	$c'_1 = 11.57$ kPa
	Ghiaie in matrice limo-sabbiosa	$\gamma_2 = 20$ kN/m^3	$\varphi_2 = 36°$	$c'_2 = 1.57$ kPa
	Materiale di riempimento dei gabbioni	$\gamma_4 = 17.5$ kN/m^3	$\varphi_3 = 40°$	$c'_3 = 12.5$ kPa
CARICHI ACCIDENTALI ESTERNI	Sismico	Kh = 0,122 Kv = 0,061		

11 METODO DI CALCOLO

L'esame delle condizioni di stabilità dei rilevati viene condotto utilizzando gli usuali metodi dell'equilibrio limite. La valutazione dei fattori di sicurezza alla stabilità viene condotta mediante un programma di calcolo denominato MacStars W cui la ricerca delle superfici critiche viene svolta attraverso la generazione automatica di un elevato numero di superfici di potenziale scivolamento. In particolare, in questa sede si fa riferimento al metodo di BISHOP modificato che prevede l'utilizzo di superfici di scorrimento circolari.

Metodi utilizzati nel codice
Nel codice di calcolo di MacStars W si utilizzano i metodi semplificati di Bishop e Janbu.
In entrambi i metodi il criterio di rottura adottato è quello di Mohr - Coulomb:

$$\tau = c + (\sigma - u) * \tan(\phi')$$

dove:
τ = tensione tangenziale massima
c = coesione

σ = pressione normale totale

u = pressione interstiziale

ϕ' = angolo di attrito

Applicando al valore della tensione tangenziale massima il coefficiente di sicurezza si ottiene la forza tangenziale mobilitata

Caratteristiche del metodo semplificato di Bishop sono:

- vale solo per superfici circolari e quasi circolari, cioè superfici che vengono assimilate a superfici circolari adottando un centro di rotazione fittizio;
- ipotizza che le forze di interazione tra i conci siano solo orizzontali;
- ottiene il coefficiente di sicurezza mediante scrittura della condizione di equilibrio alla rotazione intorno al centro della circonferenza;
- non soddisfa l'equilibrio globale in direzione orizzontale.

Caratteristiche del metodo semplificato di Janbu sono:

- vale per superfici di forma qualsiasi;
- ipotizza inizialmente che le forze di interazione tra i conci siano solo orizzontali;
- ottiene il coefficiente di sicurezza mediante scrittura della condizione di equilibrio alla traslazione verticale e quindi orizzontale;
- consente di tenere in conto le forze di interazione verticali (tangenziale) tra i conci mediante applicazione al precedente coefficiente di sicurezza di un fattore correttivo che dipende dalla geometria del problema e dal tipo di terreno;
- non soddisfa l'equilibrio globale alla rotazione del cuneo.

In relazione ai modelli di comportamento dei rinforzi una verifica di stabilità può essere condotta con il metodo rigido o con il metodo degli spostamenti.

Verifica dell'opera come muro di sostegno (Scorrimento, Ribaltamento e di Portanza della Fondazione)

In tale verifica l'opera di sostegno in gabbioni (gabbionata), viene considerata come un muro monolitico. La verifica dell'opera come muro di sostegno, sia essa in terra rinforzata che muro in gabbioni, si articola a sua volta nelle tre verifiche classiche dei muri di sostegno (fig. 5): verifica al ribaltamento (fig. 5a), verifica allo scorrimento (fig. 5b), verifica per capacità portante (fig. 5c). Per quest'ultima verifica il valore della pressione di rottura del terreno alla base del muro può essere fornito dall'utente oppure può essere calcolato automaticamente dal programma come meglio di seguito descritto.

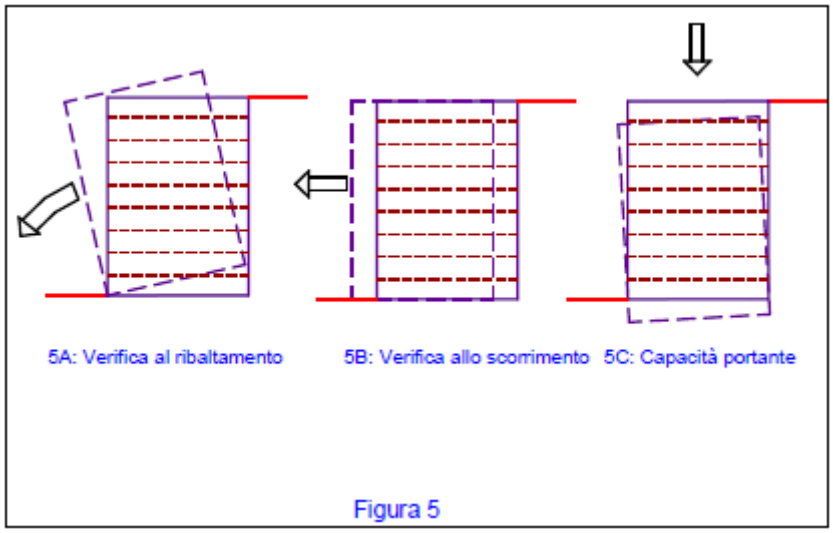


Figura 5

Verifica di scorrimento

In tale tipo di verifica si accerta la stabilità di un'opera (intera o di una sua porzione) allo scorrimento lungo un piano orizzontale scelto dall'utente (fig. 6), con parametri di verifica (coesione e angolo di attrito sulla superficie di scorrimento) scelti pure dall'utente in funzione del tipo di contatto alla base.

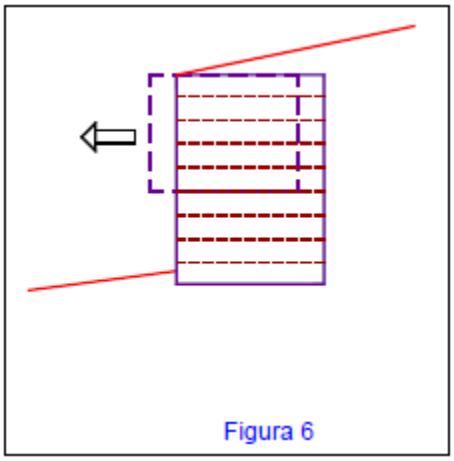


Figura 6

Verifica di scorrimento interno (verifica di scorrimento tra un corso di gabbioni e quello soprastante)

In tale tipo di verifica si accerta la stabilità di un'opera (intera o di una sua porzione) allo scorrimento lungo un piano di contatto al di sotto di un corso di gabbioni scelto dall'utente, con parametri di verifica (coesione e angolo di attrito sulla superficie di scorrimento) che, solo per lo strato di base (detto primo corso), possono essere scelti dall'utente in funzione del tipo di contatto con lo strato di base.

Generazione delle superfici di rottura

Nel codice di calcolo MacStars W è possibile assegnare una superficie di scorrimento mediante le coordinate (da utilizzare quando siano acquisite informazioni tali da conoscere la posizione della superficie di rottura del pendio) oppure è possibile far eseguire una ricerca della superficie di potenziale scorrimento, cioè la ricerca di quella superficie che presenta il coefficiente di sicurezza minore e quindi la superficie che presenta la maggiore probabilità di generare un collasso del pendio, qualora uno o più parametri di resistenza fossero inferiori a quelli del calcolo o i carichi fossero superiori.

La generazione delle superfici può essere di due tipi:

- superfici circolari;
- superfici casuali.

Il metodo di calcolo associabile alle superfici generate è: Bishop per superfici circolari, Janbu per superfici circolari e casuali.

Nel caso di superficie assegnata è possibile il calcolo sia con il metodo di Janbu che con il metodo di Bishop, ma in questo caso la forma della superficie deve essere prossima ad un arco di circonferenza.

La ricerca della superficie critica è sostanzialmente guidata dall'utente mediante l'utilizzo di alcuni parametri geometrici quali:

- l'estensione del tratto da cui partono le superfici;
- l'estensione del tratto in cui terminano le superfici;
- l'ampiezza dell'angolo di partenza delle superfici;
- la lunghezza di ogni singolo tratto della superficie di scorrimento;
- una quota minima sotto la quale le superfici non possono arrivare;
- un profilo geometrico all'interno del quale le superfici non possono entrare (ad esempio un profilo roccioso).

Il risultato finale può dipendere anche sensibilmente da tali scelte per cui è sempre opportuno eseguire più calcoli con differenti parametri. L'utente ovviamente può anche scegliere quante superfici generare. Ogni singola superficie viene generata mediante successione di tratti (della lunghezza stabilita dall'utente) la cui inclinazione è generata in modo casuale, ma comunque parzialmente guidata per rispettare i vincoli imposti.

Carichi dinamici dovuto a forze di natura sismiche

MacStars W riconduce il calcolo in presenza di carichi sismici al metodo pseudostatico, introducendo nel calcolo forze di massa in direzione orizzontale ed in direzione verticale, ottenute moltiplicando il peso totale di ogni concio per i due coefficienti di intensità sismica.

Valori positivi dei coefficienti di intensità sismica, che vanno espressi come % di g, danno luogo a forze orientate verso l'esterno del pendio e verso l'alto.

12 SEZIONI OGGETTO DI VERIFICA

Le sezioni verificate secondo la combinazione più gravosa per il dimensionamento, di cui nel seguito si riportano i tabulati di calcolo, sono:

1) Muro in gabbioni_Sez.2 H_{muro} = 2.00 m Larghezza$_{base\ gabbionata}$ = 2.00 m

13 ESITO DELLE VERIFICHE

13.1 COEFFICIENTI DI SOVRADIMENSIONAMENTO – VALORI MINIMI OTTENUTI

Nella verifica di stabilità esterna ed interna si definiscono i cosiddetti *coefficienti di sovradimensionamento*, cioè i rapporti fra le capacità di resistenza della struttura e le azioni agenti sulla struttura stessa. Poiché nel calcolo si introducono sia coefficienti di sicurezza parziali che fattori di amplificazione dei carichi, è sufficiente che i fattori di sovradimensionamento siano maggiori od uguali a 1,00 per garantire la sicurezza nei confronti del criterio considerato. I valori minimi ottenuti nella struttura in oggetto sono riportati in dettaglio nei tabulati di calcolo allegati.

	Coefficienti Minimi di Sovradimensionamento					
	Stabilità Esterna				Stabilità Interna	
Sezione		Scorrimento	Ribaltamento	Capacità Portante	Scorrimento Interno	Ribaltamento Interno
Statica		*3.06*	*2.53*	*3.07*	*>10.00*	*>10.00*
Sismica		*2.24*	*2.10*	*1.58*	*5.95*	*6.29*
Condizione da soddisfare		*≥ 1.00*	*≥ 1.00*	*≥ 1.00*	*≥ 1.00*	*≥ 1.00*

14 CONCLUSIONI

Le verifiche di calcolo eseguite attestano che l'opera di sostegno in Gabbioni risulta conforme alle prescrizioni della normativa vigente in materia di opere di sostegno, nonché al D.M. 17/01/2018 (NTC 2018). I materiali impiegati sono prodotti e qualificati in conformità all'EAD 200019-01-0102, garantendo le prestazioni meccaniche e di durabilità richieste. Le analisi agli Stati Limite Ultimi (SLU) hanno fornito fattori di sicurezza superiori ai valori minimi prescritti, assicurando un adeguato livello di sicurezza strutturale e un comportamento affidabile nel tempo. La configurazione geometrica dell'opera è stata definita in coerenza con le caratteristiche geotecniche del sito e con le azioni di progetto previste, incluse quelle di natura sismica.

15 TABULATI DI CALCOLO

Per i tabulati di calcolo si rimanda ai report delle verifiche effettuate con il software Macstars W.

MacStARS W – Rel. 4.0

Maccaferri Stability Analysis of Reinforced Slopes and Walls

Officine Maccaferri S.p.A. - Registered Office: Via Alberico Albricci, 9 - 20122 Milano - Italy
Operational Headquarters: Via del Faggiolo 1/12 - 40132 Bologna - Italy
www.maccaferri.com

Proposta : Montone_Gabbioni

Sezione : Sez.2

Località : Montone

Pratica :

File : Sez.2_Statica.mac

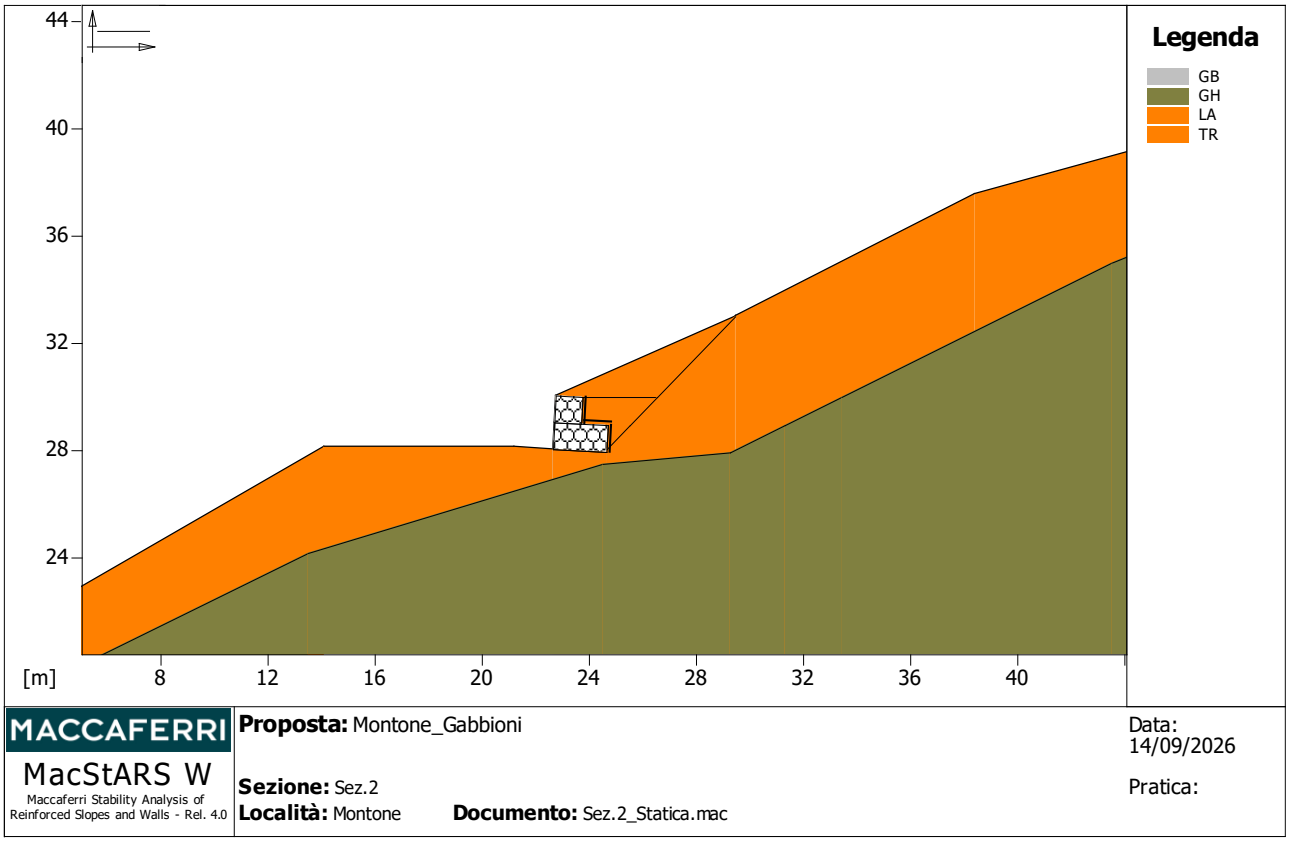
Data : 14/09/2026

Verifiche condotte in accordo alla normativa : NTC 2018
_Verifiche di sicurezza (SLU)

SOMMARIO

CONDIZIONI STATICHE - CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI 14
PROFILI STRATIGRAFICI 15
MURI IN GABBIONI 16
MURI IN GABBIONI 16
Muro : GB *16*
VERIFICHE 18
Verifica come muro di sostegno : *18*
Verifica di resistenza interna : *20*
VERIFICHE SIMICHE - CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI 21
PROFILI STRATIGRAFICI 22
MURI IN GABBIONI 23
MURI IN GABBIONI 23
Muro : GB *23*
CARICHI 24
VERIFICHE 25
Verifica come muro di sostegno : *25*
Verifica di resistenza interna : *27*

CONDIZIONI STATICHE - CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI



Terreno : GB Descrizione : Gabbione
Classe coesione: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione [kN/m²] : 12.50
Classe d'attrito: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito [°] : 40.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 17.50
Peso specifico in falda [kN/m³] : 17.50

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

Terreno : GH Descrizione : Ghiaie in matrice limo-sabbiosa
Classe coesione: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione [kN/m²] : 1.57
Classe d'attrito: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito [°] : 36.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 19.00
Peso specifico in falda [kN/m³] : 20.00

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

Terreno : LA Descrizione : Limo argilloso
Classe coesione: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione [kN/m²] : 11.57
Classe d'attrito: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Angolo d'attrito [°] : 26.90
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso : Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 19.50
Peso specifico in falda [kN/m³] : 20.00

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

Terreno : TR Descrizione : Terreno di riempimento
Classe coesione : Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione [kN/m²] : 0.00
Classe d'attrito : Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito [°] : 26.90
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso : Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 19.50
Peso specifico in falda [kN/m³] : 20.00

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

PROFILI STRATIGRAFICI

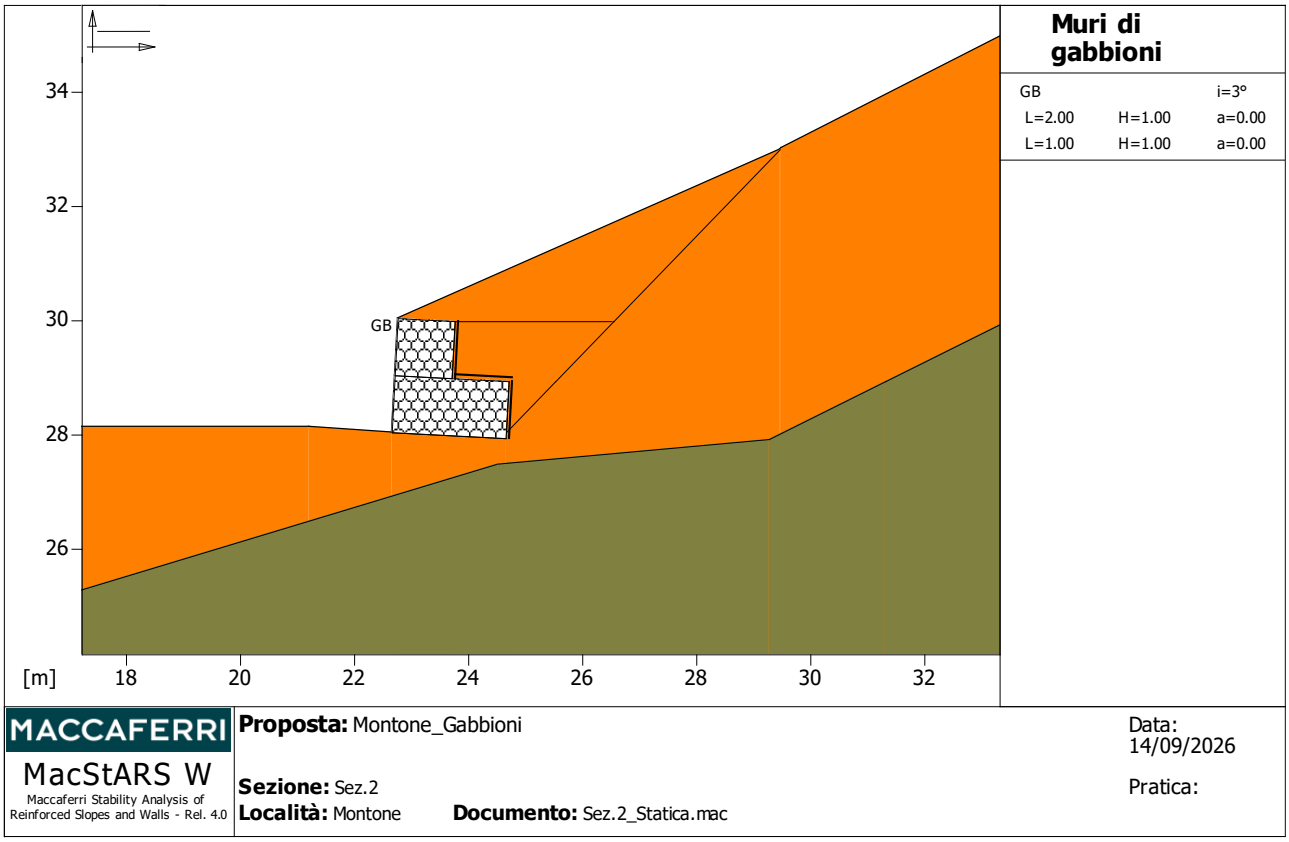
Strato: GH Descrizione: Ghiaie in matrice limo-sabbiosa
Terreno : GH

X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
0.00	17.54	13.51	24.17	24.51	27.49	29.27	27.92
43.54	35.00	63.75	43.12				

Strato: LA Descrizione: Limo argilloso
Terreno : LA

X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
0.00	20.00	14.11	28.14	21.21	28.14	22.66	28.04
24.66	28.04	29.49	33.02	38.41	37.56	46.45	39.77
63.75	45.77						

MURI IN GABBIONI



MURI IN GABBIONI

Muro : GB

Coordinate Origine [m] : Ascissa = 22.66 Ordinata = 28.04
Rotazione muro [°] = 3.00

Materiale riempimento gabbioni : GB
Terreno di riempimento a tergo : LA
Terreno di copertura : TR
Terreno di fondazione : LA

Strato	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Distanza [m]	Pu [kN/m³]
1	2.00	1.00	0.00	82.40
2	1.00	1.00	0.00	82.40

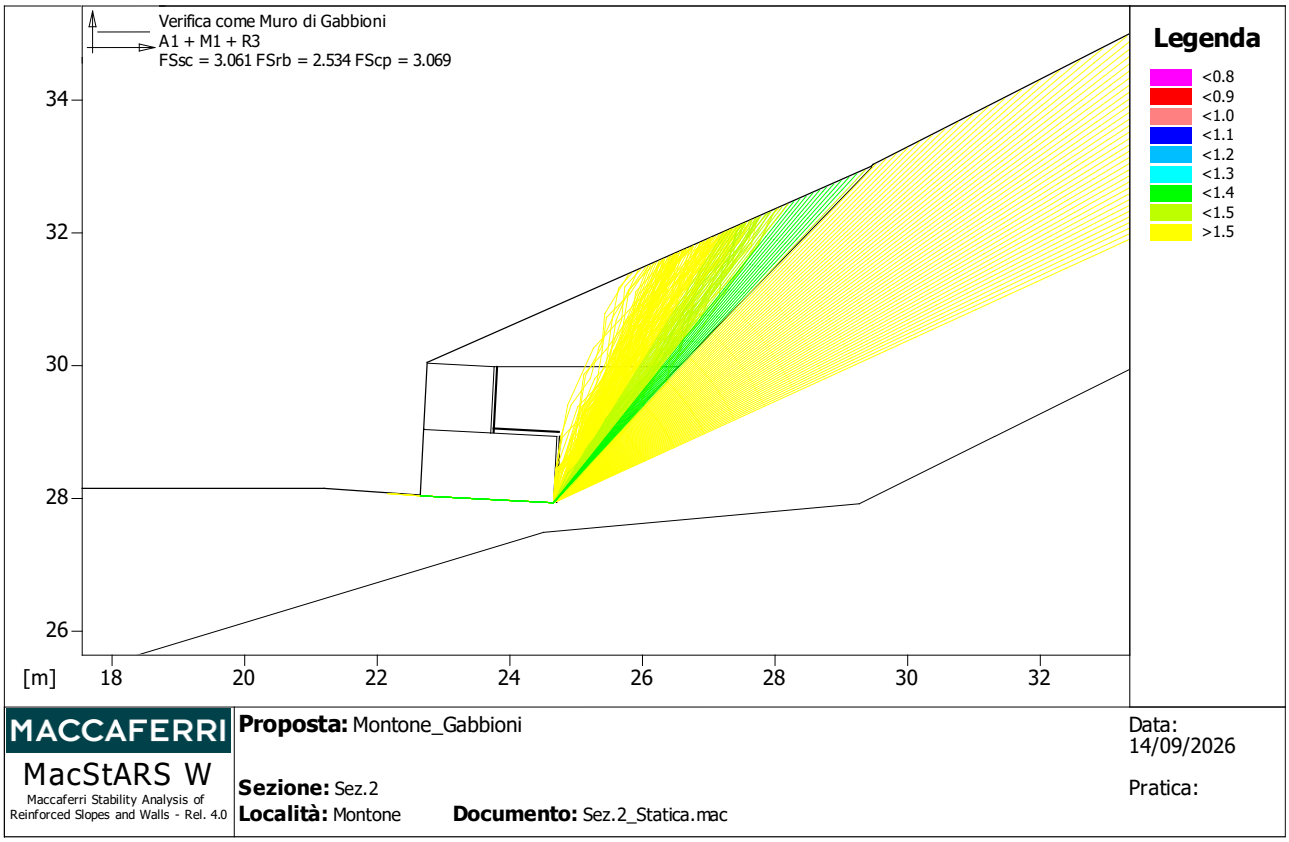
Gabbioni con diaframmi
Maglia 8x10 Diametro filo 2,7 [mm]
Classe Pu : Pu

Parametri per il calcolo della capacità portante con Brinch Hansen, Vesic o Meyerhof
Affondamento fondazione [m] : 0.00
Inclinazione pendio a valle [°] : 0.00

Profilo di ricopertura:

X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
0.00	0.00	6.80	3.00				

VERIFICHE



Verifica come muro di sostegno :
Combinazione di carico : A1 + M1 + R3
Stabilità verificata sul blocco : GB

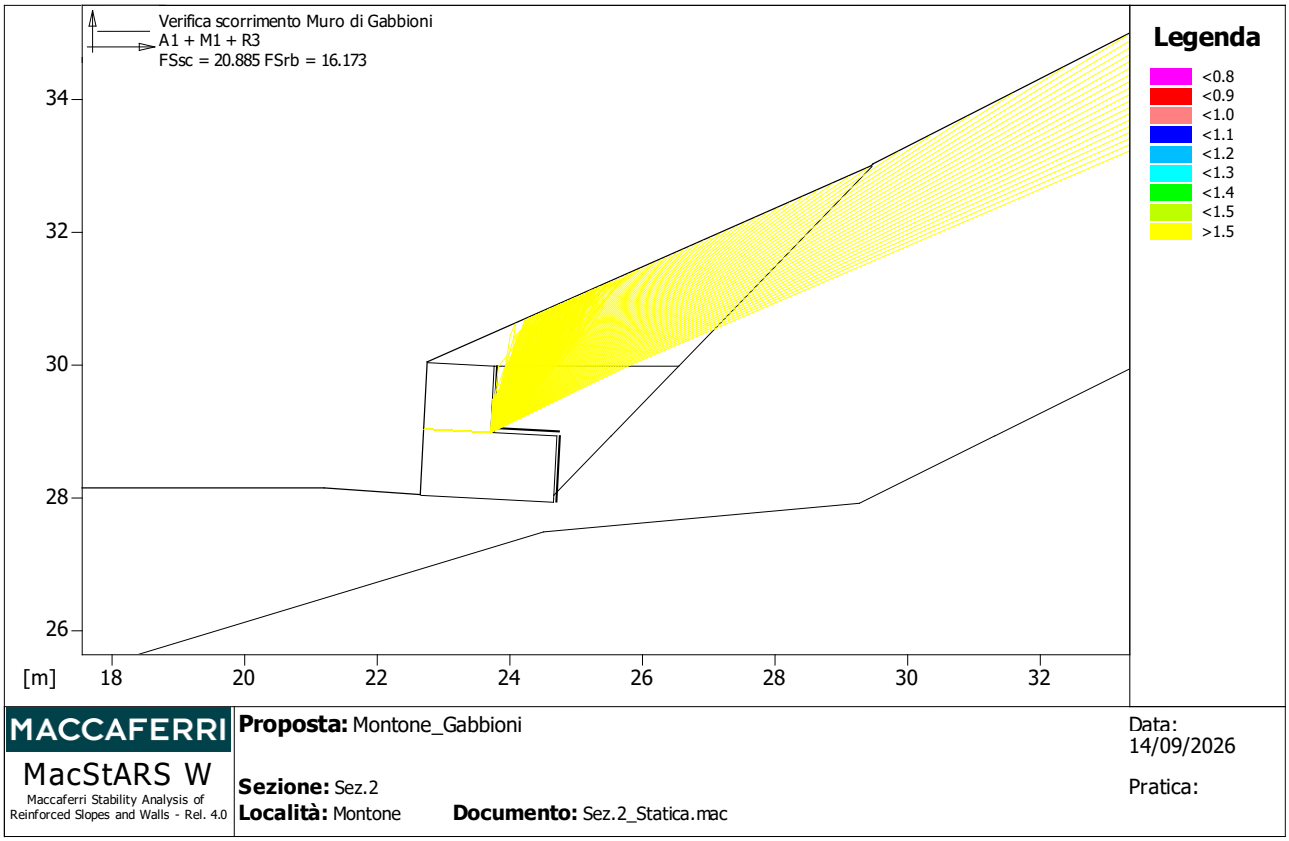
Forza Stabilizzante	[kN/m]	:	84.00
Forza Instabilizzante	[kN/m]	:	24.95
Classe scorrimento	: Coeff. parziale R - Scorrimento		
Coefficiente di sicurezza allo scorrimento		:	3.061
Momento Stabilizzante	[kN*m/m]	:	131.32
Momento Instabilizzante	[kN*m/m]	:	45.07
Classe momento	: Coeff. parziale R - Ribaltamento		
Coefficiente di sicurezza al ribaltamento		:	2.534

Pressione ultima calcolata con metodo dell'equilibrio limite.

Pressione ultima	[kN/m²]	:	322.46
Pressione media agente	[kN/m²]	:	75.04
Classe pressione	: Coeff. parziale R - Capacità portante		
Coefficiente di sicurezza sulla capacità portante		:	3.069
Fondazione equivalente	[m]	:	1.53
Eccentricità forza normale	[m]	:	0.23
Braccio momento	[m]	:	1.81
Forza normale	[kN]	:	112.89
Pressione estremo di valle	[kN/m²]	:	96.01
Pressione estremo di monte	[kN/m²]	:	16.75

Fattore	Classe
1.00	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.00	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.30	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
1.10	Coeff. parziale R - Scorrimento
1.40	Coeff. parziale R - Capacità portante

1.15 Coeff. parziale R - Ribaltamento



Verifica di resistenza interna :

Combinazione di carico : A1 + M1 + R3
Stabilità verificata sul blocco : GB

Forza Stabilizzante	[kN/m]	:	34.29
Forza Instabilizzante	[kN/m]	:	1.49
Classe scorrimento	: Coeff. parziale R - Scorrimento		
Coefficiente di sicurezza allo scorrimento		:	20.885
Momento Stabilizzante	[kN*m/m]	:	13.00
Momento Instabilizzante	[kN*m/m]	:	0.70
Classe momento	: Coeff. parziale R - Ribaltamento		
Coefficiente di sicurezza al ribaltamento		:	16.173

Fattore	Classe
1.00	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.00	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.30	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
1.10	Coeff. parziale R - Scorrimento
1.15	Coeff. parziale R - Ribaltamento

Sezione....: Sez.2

Località....: Montone

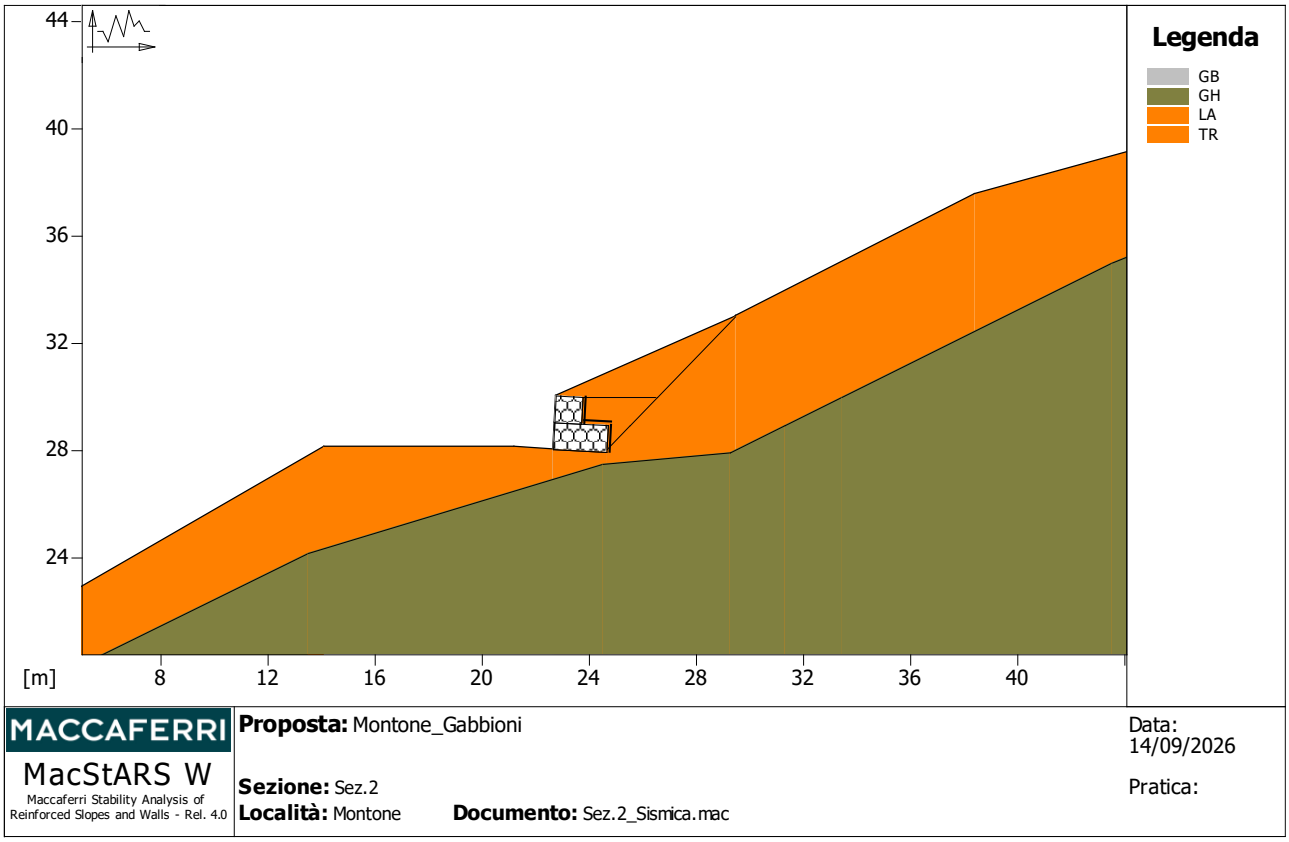
Pratica.....:

File.....: Sez.2_Sismica.mac

Data.....: 14/09/2026

Verifiche condotte in accordo alla normativa : NTC 2018
_Verifiche di sicurezza (SLU)

VERIFICHE SIMICHE - CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI



Terreno : GB Descrizione : Gabbione
Classe coesione....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....[kN/m²]....: 12.50
Classe d'attrito....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....[°]....: 40.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
Classe di peso....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....[kN/m³]....: 17.50
Peso specifico in falda.....[kN/m³]....: 17.50

Modulo elastico.....[kN/m²]....: 0.00
Coefficiente di Poisson.....: 0.30

Terreno : GH Descrizione : Ghiaie in matrice limo-sabbiosa
Classe coesione....: Coeff. Parziale - Coesione efficace

Coesione [kN/m²] : 1.57
Classe d'attrito : Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito [°] : 36.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso : Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 19.00
Peso specifico in falda [kN/m³] : 20.00

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

Terreno : LA Descrizione : Limo argilloso
Classe coesione : Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione [kN/m²] : 11.57
Classe d'attrito : Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito [°] : 26.90
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso : Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 19.50
Peso specifico in falda [kN/m³] : 20.00

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

Terreno : TR Descrizione : Terreno di riempimento
Classe coesione : Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione [kN/m²] : 0.00
Classe d'attrito : Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito [°] : 26.90
Rapporto di pressione interstiziale (Ru) : 0.00
Classe di peso : Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
Peso specifico sopra falda [kN/m³] : 19.50
Peso specifico in falda [kN/m³] : 20.00

Modulo elastico [kN/m²] : 0.00
Coefficiente di Poisson : 0.30

PROFILI STRATIGRAFICI

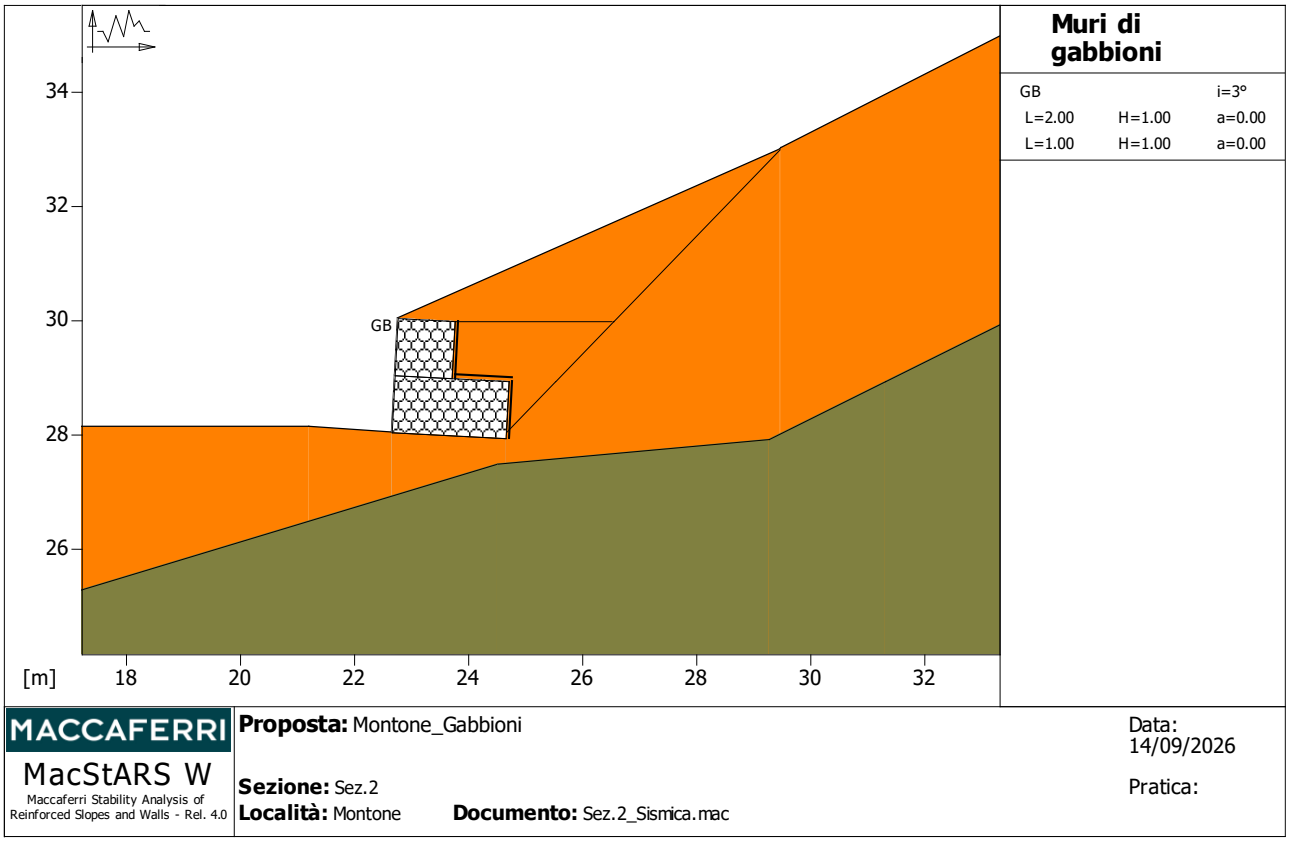
Strato: GH Descrizione: Ghiaie in matrice limo-sabbiosa
Terreno : GH

X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
0.00	17.54	13.51	24.17	24.51	27.49	29.27	27.92
43.54	35.00	63.75	43.12				

Strato: LA Descrizione: Limo argilloso
Terreno : LA

X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
0.00	20.00	14.11	28.14	21.21	28.14	22.66	28.04
24.66	28.04	29.49	33.02	38.41	37.56	46.45	39.77
63.75	45.77						

MURI IN GABBIONI



MURI IN GABBIONI

Muro : GB

Coordinate Origine [m] : Ascissa = 22.66 Ordinata = 28.04
Rotazione muro [°] = 3.00

Materiale riempimento gabbioni : GB
Terreno di riempimento a tergo : LA
Terreno di copertura : TR
Terreno di fondazione : LA

Strato	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Distanza [m]	Pu [kN/m³]
1	2.00	1.00	0.00	82.40
2	1.00	1.00	0.00	82.40

Gabbioni con diaframmi
Maglia 8x10 Diametro filo 2,7 [mm]
Classe Pu : Pu

Parametri per il calcolo della capacità portante con Brinch Hansen, Vesic o Meyerhof
Affondamento fondazione [m] : 0.00
Inclinazione pendio a valle [°] : 0.00

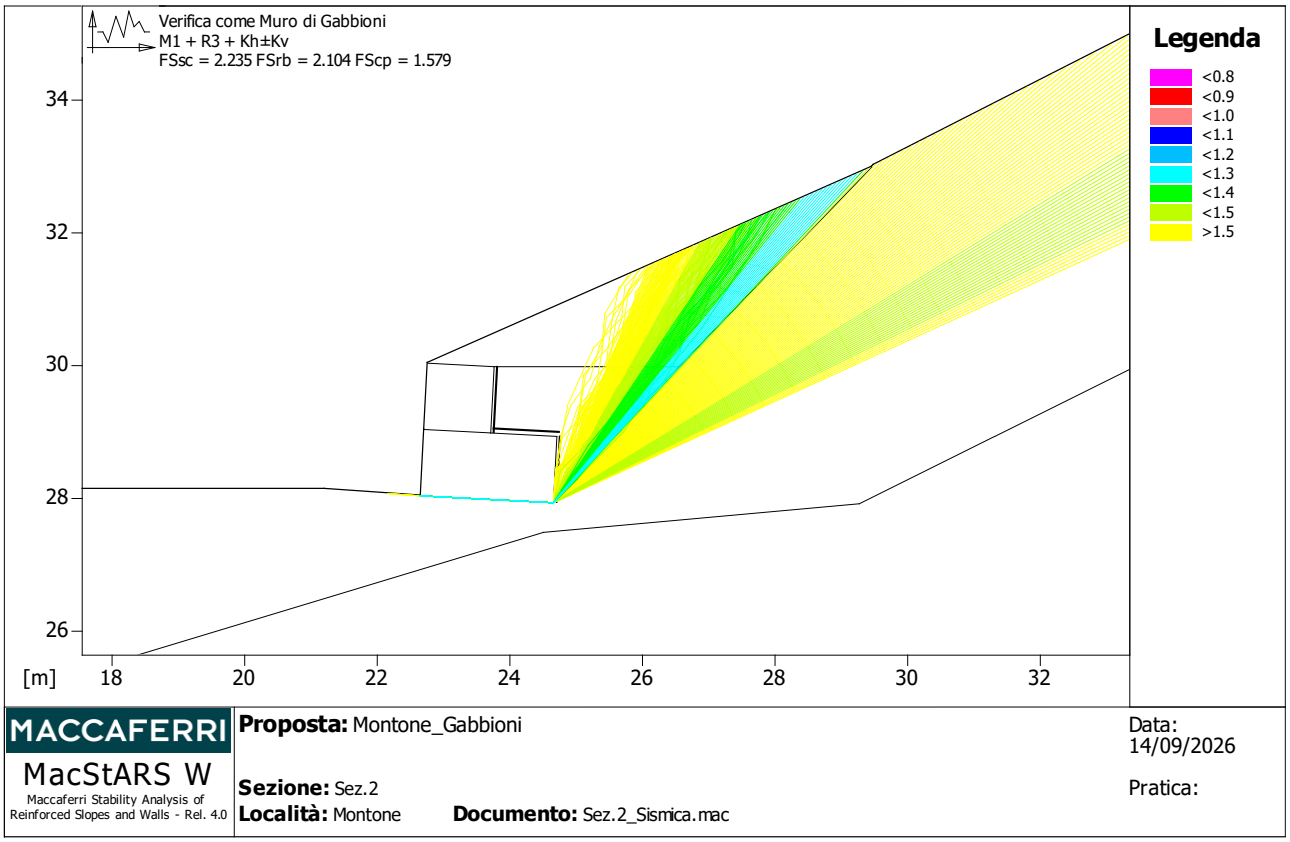
Profilo di ricopertura:

X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
0.00	0.00	6.80	3.00				

CARICHI

Sisma :
Classe : Sisma
Accelerazione [m/s²] : Orizzontale = 1.20 Verticale = 0.60

VERIFICHE



Verifica come muro di sostegno :
Combinazione di carico : M1 + R3 + Kh±Kv
Stabilità verificata sul blocco : GB

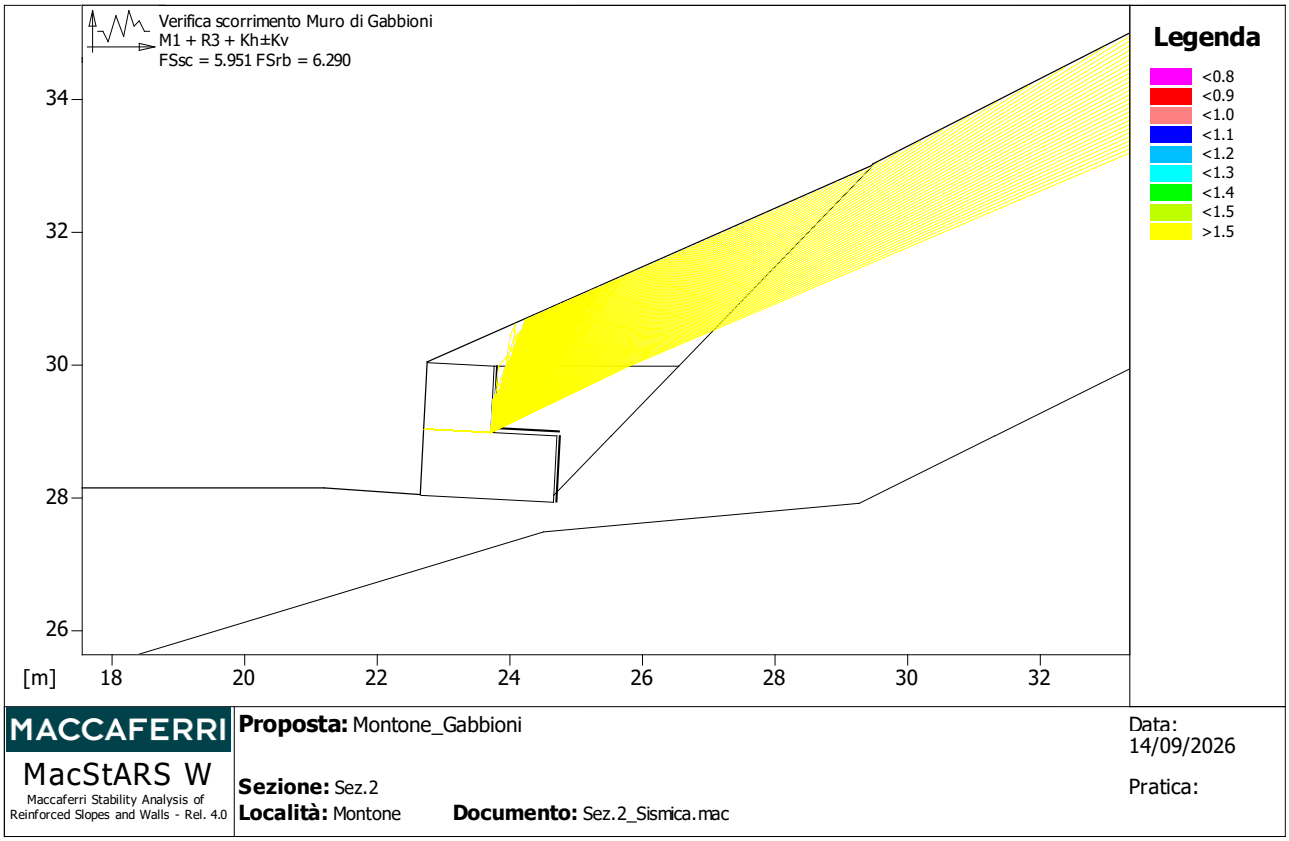
Forza Stabilizzante	[kN/m]	:	73.90
Forza Instabilizzante	[kN/m]	:	33.07
Classe scorrimento	: Coeff. parziale R - Scorrimento		
Coefficiente di sicurezza allo scorrimento		:	2.235
Momento Stabilizzante	[kN*m/m]	:	104.28
Momento Instabilizzante	[kN*m/m]	:	49.56
Classe momento	: Coeff. parziale R - Ribaltamento		
Coefficiente di sicurezza al ribaltamento		:	2.104

Pressione ultima calcolata con metodo dell'equilibrio limite.

Pressione ultima	[kN/m²]	:	170.11
Pressione media agente	[kN/m²]	:	89.79
Classe pressione	: Coeff. parziale R - Capacità portante		
Coefficiente di sicurezza sulla capacità portante		:	1.579
Fondazione equivalente	[m]	:	1.13
Eccentricità forza normale	[m]	:	0.43
Braccio momento	[m]	:	1.50
Forza normale	[kN]	:	96.79
Pressione estremo di valle	[kN/m²]	:	113.71
Pressione estremo di monte	[kN/m²]	:	0.00

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.00	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.00	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
1.00	Coeff. parziale R - Scorrimento

1.20	Coeff. parziale R - Capacità portante
1.00	Coeff. parziale R - Ribaltamento



Verifica di resistenza interna :

Combinazione di carico : M1 + R3 + Kh±Kv
Stabilità verificata sul blocco : GB

Forza Stabilizzante	[kN/m]	:	31.80
Forza Instabilizzante	[kN/m]	:	5.34
Classe scorrimento	: Coeff. parziale R - Scorrimento		
Coefficiente di sicurezza allo scorrimento		:	5.951
Momento Stabilizzante	[kN*m/m]	:	10.85
Momento Instabilizzante	[kN*m/m]	:	1.73
Classe momento	: Coeff. parziale R - Ribaltamento		
Coefficiente di sicurezza al ribaltamento		:	6.290

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.00	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.00	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - sfavorevole
1.00	Coeff. parziale R - Scorrimento
1.00	Coeff. parziale R - Ribaltamento

Regione Umbria
Comune di Montone

RELAZIONE SINTETICA DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI DEL PROGETTO STRUTTURALE
ai sensi del Cap. 10.2 delle N.T.C. 2018

OGGETTO: INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

Foligno, settembre 2026

Progettista delle Strutture

_____

Direttore dei Lavori

_____

Ing. Andrea Mattioli
Via dei Trinci, 89 - 06034 - Foligno - PG
tel. +39 339 222 80 27 - e-mail: ing.andreamattioli@gmail.com
www.studioingegneriamattioli.it

PREMESSA

La presente relazione sintetizza gli elementi essenziali del progetto strutturale e geotecnico relativo all'intervento di mitigazione del rischio idrogeologico lungo la Strada Comunale n. 7 di Corlo.

Il sistema di interventi previsto è finalizzato al ripristino delle condizioni di stabilità e funzionalità del tratto interessato dal dissesto, nel rispetto delle condizioni assunte nel progetto e delle prescrizioni esecutive previste.

Per lo sviluppo esteso delle analisi, delle verifiche, dei criteri di calcolo e dei relativi risultati si rinvia alla Relazione di calcolo geotecnico-strutturale.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Nel tratto principale, il dissesto coinvolge la scarpata di monte, la sede stradale e il margine di valle per uno sviluppo di circa 70 m. Le opere principali comprendono la gabbionata di sostegno sul lato di monte e la ricostituzione della banchina e della scarpata di valle mediante saccone di base, scogliera in massi e nuova porzione di rilevato.

Sono inoltre previsti interventi di riprofilatura e protezione delle scarpate, regimazione delle acque e ripristino della sede stradale.

Nel tratto secondario, posto più a valle, sono previsti interventi localizzati di drenaggio e ripristino della sede stradale, senza opere di valenza strutturale.

MODELLO GEOTECNICO E CRITERI DI VERIFICA

Il modello geologico e geotecnico assunto nelle verifiche deriva dalla Relazione geologica e dalla Relazione geotecnica, alle quali si rinvia per la definizione della stratigrafia, dei parametri geotecnici e delle condizioni idrogeologiche.

Le verifiche sono sviluppate secondo il metodo semiprobabilistico agli Stati Limite previsto dalle NTC 2018, considerando le condizioni statiche e sismiche. Le verifiche sismiche sono condotte mediante approccio pseudostatico.

OPERE OGGETTO DI VERIFICA

La gabbionata principale della scarpata di monte è costituita da due ordini di gabbioni e svolge funzione di sostegno. È inoltre previsto un tratto a un solo ordine con prevalente funzione drenante e di presidio al piede della scarpata non oggetto di verifica.

Nel settore di valle è prevista la ricostituzione della nuova porzione di rilevato, associata a una scogliera impostata su saccone di base in geosintetico.

Le caratteristiche geometriche, costruttive e dei materiali sono riportate negli elaborati specialistici di progetto.

VERIFICHE ESEGUITE

La stabilità globale del pendio e del sistema opera-terreno è stata verificata sulle sezioni significative A-A (P2) e B-B (P3A) mediante metodo dell'equilibrio limite, adottando il metodo di Bishop e superfici di scorrimento circolari.

Per la gabbionata sono state eseguite le verifiche di scorrimento, ribaltamento, capacità portante e resistenza interna.

La stabilità globale del sistema è valutata nell'ambito delle analisi del pendio.

CODICI DI CALCOLO

Per le verifiche di stabilità globale è stato utilizzato SLOPE 2026 – GeoStru.

Per le verifiche della gabbionata è stato utilizzato MacSTARS W – Maccaferri Stability Analysis of Reinforced Slopes and Walls, Release 4.0.

I dati di ingresso relativi alla geometria, ai parametri geotecnici, alle azioni, alle combinazioni di verifica e ai parametri sismici sono stati controllati rispetto al modello di progetto.

I risultati sono stati sottoposti a valutazione critica e ritenuti coerenti con il comportamento atteso del sistema terreno-opera e idonei ai fini delle verifiche di progetto.

SINTESI DEI RISULTATI

Verifica	Condizione statica	Condizione sismica	Esito verifica
Stabilità globale versante e sistema di valle – Sezione A-A (P2)	1,05	1,21	Soddisfatta
Stabilità globale versante e sistema di valle – Sezione B-B (P3A)	1,24	1,09	Soddisfatta
Scorrimento gabbionata – Sezione 2	3,061	2,235	Soddisfatta
Ribaltamento gabbionata – Sezione 2	2,534	2,104	Soddisfatta
Capacità portante gabbionata – Sezione 2	3,069	1,579	Soddisfatta

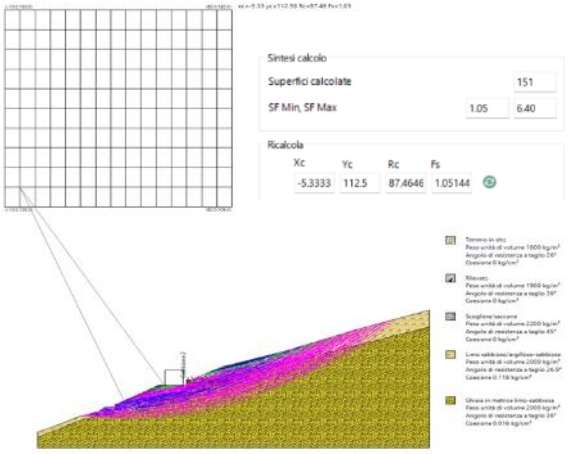
Le verifiche interne della gabbionata risultano anch'esse soddisfatte.

I valori riportati costituiscono una sintesi dei risultati principali; per il dettaglio delle analisi, dei coefficienti adottati, delle superfici di scorrimento e dei risultati intermedi si rinvia alla Relazione di calcolo e Relazione geotecnica.

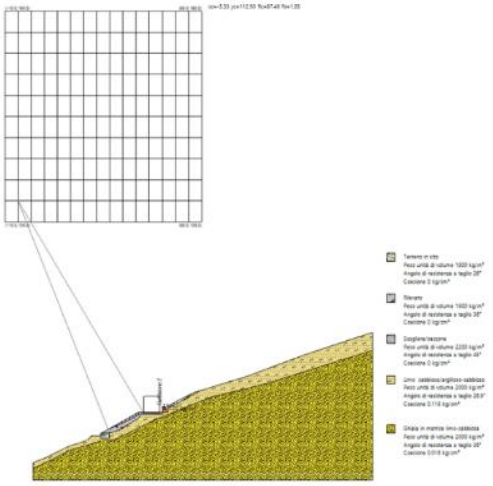
Sintesi grafica dei risultati

Stabilità globale versante e sistema di valle – Sezione A-A (P2)

Condizione statica

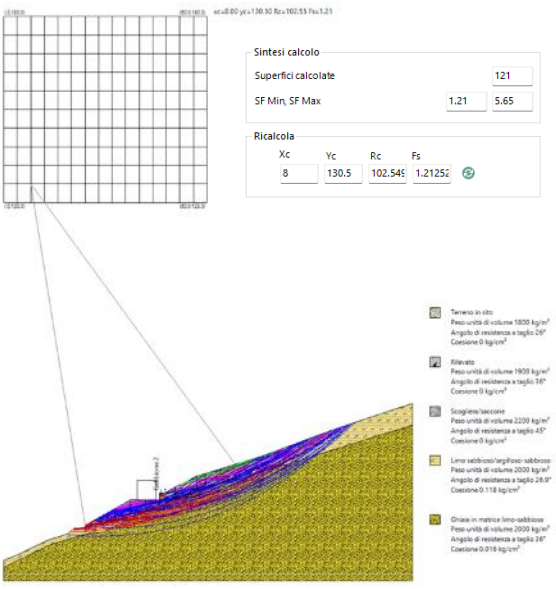


Superfici indagate

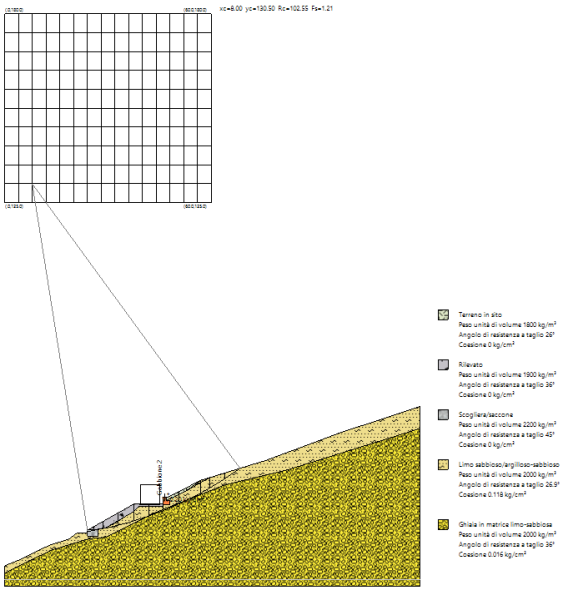


Superficie con fattore minimo

Condizione sismica



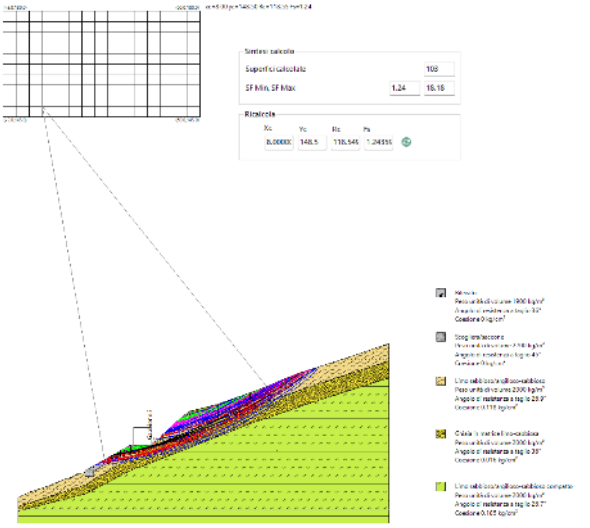
Superfici indagate



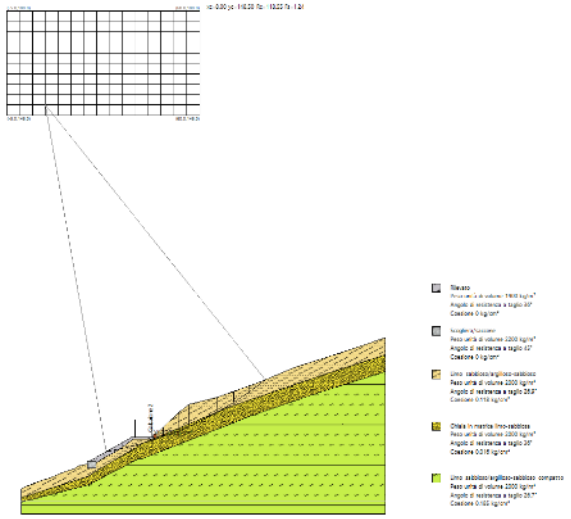
Superficie con fattore minimo

Stabilità globale versante e sistema di valle – Sezione B-B (P3A)

Condizione statica

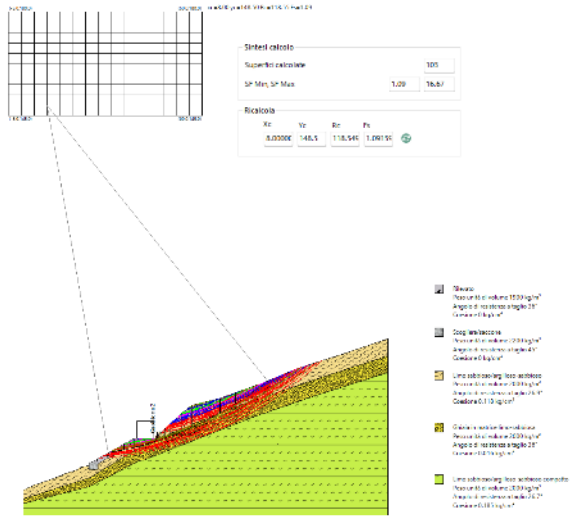


Superfici indagate

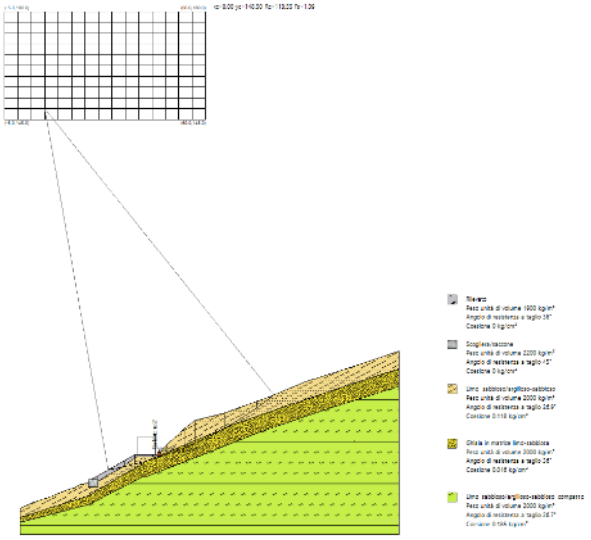


Superficie con fattore minimo

Condizione sismica



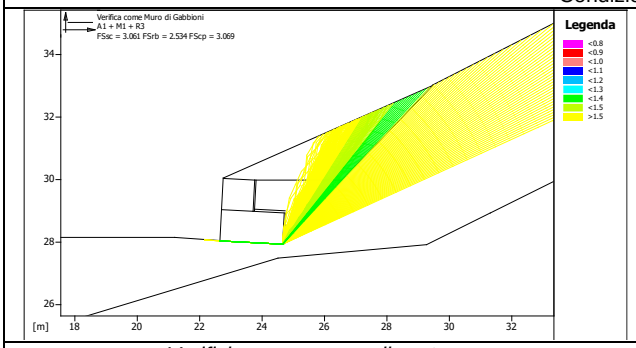
Superfici indagate



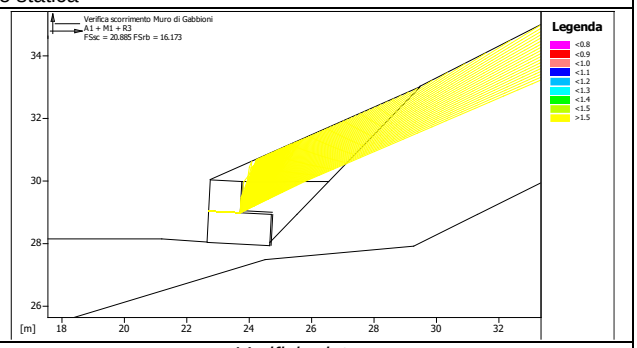
Superficie con fattore minimo

Verifica gabbionata – Sezione 2

Condizione statica

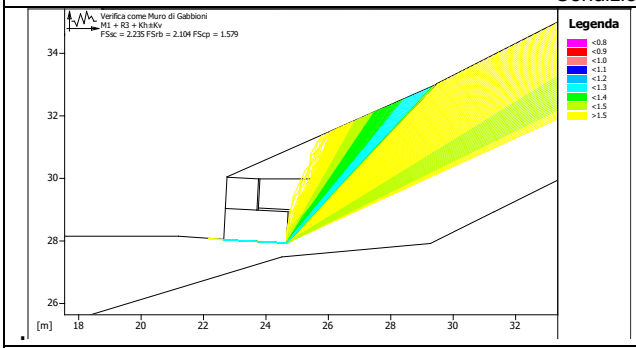


Verifiche come opera di sostegno

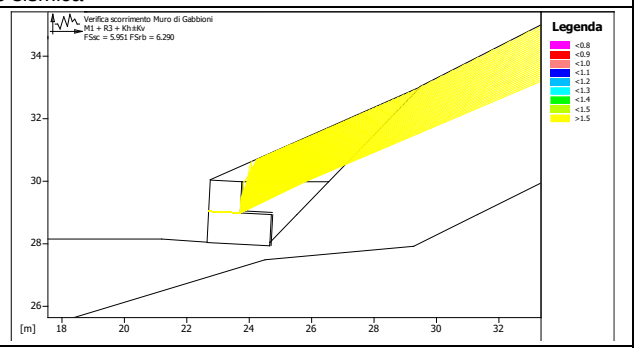


Verifiche interne

Condizione sismica



Verifiche come opera di sostegno



Verifiche interne

MATERIALI E CONTROLLI

Le opere prevedono principalmente l'impiego di gabbioni metallici, pietrame, materiali granulari per il rilevato, massi naturali, geosintetici e geotessili.

Le caratteristiche prestazionali e di durabilità sono definite nella Relazione sui materiali.

In fase esecutiva sono previsti controlli anche con prove in situ sui materiali, sui piani di posa, sulla geometria delle opere e sulla corretta compattazione della nuova porzione di rilevato.

Particolare attenzione deve essere riservata alla corretta realizzazione e al mantenimento dell'efficienza delle opere di regimazione delle acque.

CONCLUSIONI

Le verifiche sviluppate secondo le NTC 2018 e la relativa Circolare risultano soddisfatte per le configurazioni di progetto considerate.

Progettista Direttore dei Lavori

Regione Umbria
Comune di Montone

OGGETTO:

RELAZIONE SUI MATERIALI

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO CHE INTERESSA LA SC N.7 DI CORLO AL km 1+030

Foligno, settembre 2026

Progettista delle Strutture

_____

Direttore dei Lavori

_____

Ing. Andrea Mattioli
Via dei Trinci, 89 - 06034 - Foligno - PG
tel. +39 339 222 80 27 - e-mail: ing.andreamattioli@gmail.com
www.studioingegneriamattioli.it

Premessa

La presente relazione descrive le caratteristiche dei principali materiali e prodotti previsti nell'ambito degli interventi di consolidamento e sistemazione della Strada Comunale n. 7 di Corlo.

La relazione costituisce elaborato del progetto strutturale e geotecnico esecutivo ed è redatta in coerenza con le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 – NTC 2018, con particolare riferimento alle disposizioni relative ai materiali e prodotti per uso strutturale, e con la relativa Circolare 21 gennaio 2019 n. 7 C.S.LL.PP.

I materiali e i prodotti impiegati dovranno possedere caratteristiche conformi alle prescrizioni progettuali, essere identificati e qualificati secondo le norme applicabili ed essere accompagnati dalla documentazione prevista dalla normativa vigente.

Le caratteristiche riportate nei paragrafi successivi devono intendersi come requisiti minimi.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche dei soli materiali aventi funzione strutturale, rimandando al Capitolato di appalto ed agli altri elaborati che compongono il progetto per una descrizione delle caratteristiche di tutti i materiali impiegati.

Riferimenti normativi

- D.M. 17 gennaio 2018 – Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circolare 21 gennaio 2019 n. 7 C.S.LL.PP.;
- D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e s.m.i.;
- Regolamento (UE) n. 305/2011 relativo ai prodotti da costruzione;
- D.Lgs. 16 giugno 2017 n. 106;
- D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 e s.m.i.;
- norme UNI, UNI EN ed EN applicabili ai singoli materiali e prodotti;
- Criteri Ambientali Minimi applicabili alle lavorazioni previste;
- elaborati progettuali e Capitolato Speciale d'Appalto.

Criteri generali di identificazione, qualificazione e accettazione

Tutti i materiali e prodotti dovranno essere conformi alle caratteristiche indicate negli elaborati progettuali e nella presente relazione.

Prima dell'impiego dovranno essere verificati, per quanto applicabile, la provenienza, l'identificazione del prodotto, la marcatura CE, la Dichiarazione di Prestazione, le eventuali certificazioni tecniche, la corrispondenza tra caratteristiche dichiarate e prestazioni richieste dal progetto e lo stato di conservazione del materiale.

Per i prodotti per uso strutturale dovranno essere rispettate le procedure di identificazione, qualificazione e accettazione stabilite dalle NTC 2018.

L’accettazione dei materiali compete alla Direzione Lavori, che potrà disporre prove e controlli integrativi qualora la documentazione presentata non risulti sufficiente o sussistano dubbi sulla corrispondenza del prodotto alle caratteristiche prescritte.

Materiali per le opere in terra

Materiali per la nuova porzione di rilevato stradale

Per la ricostituzione della nuova porzione di rilevato stradale saranno utilizzati materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4 e A2-5, idonei alla formazione di rilevati stradali.
I materiali dovranno risultare privi di sostanze organiche, materiali degradabili e componenti incompatibili con la corretta formazione e compattazione del rilevato.
La posa sarà eseguita per strati di spessore non superiore a 30 cm, opportunamente regolarizzati, bagnati e compattati mediante mezzi meccanici idonei.
La compattazione dovrà consentire il raggiungimento di almeno il 95% della densità massima determinata mediante prova AASHO modificata.
Durante l’esecuzione saranno effettuate le prove di controllo previste dal progetto, comprendenti determinazioni della densità in sito e prove di carico su piastra.

Materiali per rinterri

I rinterri potranno essere eseguiti, ove tecnicamente idoneo, con materiale proveniente dagli scavi di cantiere oppure con materiale granulare di apporto.
Il materiale dovrà essere privo di sostanze organiche e di componenti incompatibili con una corretta costipazione.
La posa sarà effettuata per strati di spessore non superiore a circa 30 cm, procedendo alla necessaria bagnatura e compattazione.
I materiali eventualmente provenienti dagli scavi dovranno essere preventivamente ritenuti idonei in relazione alla destinazione d’impiego.

Geosintetico di rinforzo del saccone di base

Per la formazione del saccone di base della scogliera è previsto l’impiego di un geosintetico ad alta resistenza con funzione di contenimento e rinforzo.
Il geosintetico dovrà essere costituito da poliestere, polipropilene o polietilene ad alta densità e dovrà presentare una resistenza ultima a trazione longitudinale dell’ordine di 100 kN/m.
La deformazione in corrispondenza della massima resistenza nominale a trazione longitudinale dovrà essere non superiore al 15%.
La resistenza a lungo termine sotto carico costante, riferita a una durata non inferiore a 75 anni, dovrà essere adeguatamente documentata.

Per un carico pari al 50% della resistenza ultima a trazione, il creep dovrà risultare indicativamente non superiore al 2% dopo due anni, secondo le specifiche tecniche assunte a riferimento.
Il materiale dovrà mantenere le proprie caratteristiche meccaniche e funzionali durante la posa e nel corso della vita utile prevista.
I teli dovranno essere disposti evitando pieghe, danneggiamenti e concentrazioni di tensione, assicurando continuità del sistema e adeguate sovrapposizioni.

Materiali per le gabbionate di sostegno

Rete metallica dei gabbioni

Le opere di sostegno della scarpata di monte saranno realizzate mediante gabbioni a scatola in rete metallica a doppia torsione.
La rete sarà costituita da maglia esagonale tipo 8×10, conforme alle norme tecniche applicabili.
Il filo metallico avrà diametro nominale compreso tra 2,7 e 3,0 mm e sarà protetto mediante rivestimento in lega di zinco-alluminio avente caratteristiche idonee a garantire la durabilità nelle condizioni ambientali previste.
I gabbioni saranno completi degli elementi metallici necessari a garantire la stabilità geometrica e il comportamento unitario della struttura, quali diaframmi, sistemi di cucitura e tiranti.
Le caratteristiche geometriche e meccaniche della rete e del rivestimento protettivo dovranno essere documentate secondo le norme applicabili.

Pietrame di riempimento dei gabbioni

Il riempimento dei gabbioni sarà costituito da pietrame naturale sano, compatto e resistente.
Gli elementi dovranno presentare pezzatura adeguata alla dimensione della maglia in modo da impedirne la fuoriuscita.
Il pietrame dovrà essere resistente agli agenti atmosferici, non gelivo e non soggetto a fenomeni di alterazione, sfaldamento o disgregazione.
Gli elementi saranno disposti e assestati in modo da limitare i vuoti e garantire la regolarità e la stabilità del manufatto.

Geotessile non tessuto di separazione e filtrazione a tergo delle gabbionate

A tergo della gabbionata sarà disposto un geotessile non tessuto agugliato in fibre di polipropilene ad alta tenacità, avente funzione di separazione e filtrazione tra terreno e materiale lapideo.
Il geotessile dovrà presentare caratteristiche meccaniche e idrauliche adeguate alle condizioni di impiego.

Si assumono come caratteristiche di riferimento: massa areica dell'ordine di 300 g/m²; resistenza a trazione dell'ordine di 22–24 kN/m; resistenza a punzonamento statico CBR dell'ordine di 3.700 N; adeguata permeabilità normale al piano; apertura caratteristica dei pori compatibile con la granulometria del terreno; adeguata durabilità nelle condizioni ambientali previste.
La posa dovrà garantire continuità della funzione filtrante, evitando lacerazioni, pieghe o discontinuità.

Materiale di fondazione della gabbionata

Il piano di posa della gabbionata sarà regolarizzato mediante uno strato di materiale granulare naturale proveniente da cava.
Il materiale dovrà possedere caratteristiche granulometriche e meccaniche adeguate.
La compattazione sarà eseguita fino al raggiungimento di almeno il 95% della densità massima AASHO modificata.
Le caratteristiche granulometriche e meccaniche dovranno essere verificate mediante idonee prove di laboratorio.

Pietrame per la scogliera

La scogliera prevista nel settore di valle sarà costituita da massi in pietra naturale silicea, calcarea o di altra natura litologica idonea.
Gli elementi potranno avere peso fino a circa 10 q per singolo masso, secondo la geometria prevista negli elaborati esecutivi.
Il pietrame dovrà essere sano, compatto, resistente agli agenti atmosferici e non soggetto a fenomeni di alterazione, sfaldamento o disgregazione.
I massi dovranno essere disposti in modo da garantire il reciproco incastro e la stabilità della massa lapidea.
Gli interstizi maggiori saranno colmati con pietrame di pezzatura inferiore.

Geocomposito antierosivo

Per le porzioni di scarpata indicate negli elaborati progettuali è previsto un geocomposito antierosivo costituito da rete metallica a doppia torsione preaccoppiata meccanicamente con biorete tessuta in fibra naturale di cocco.
Il prodotto dovrà essere qualificato secondo la normativa applicabile all'impiego previsto.
La biorete sarà costituita da 100% fibra di cocco, a maglia aperta, con massa areica minima pari a 700 g/m², resistenza a trazione longitudinale pari a 20 kN/m, resistenza a trazione trasversale pari a 9 kN/m e grado di copertura superiore al 60%.
La rete metallica sarà a doppia torsione, con maglia esagonale tipo 8×10, tessuta con filo d'acciaio di diametro nominale pari a 2,70 mm e protetto mediante lega di zinco-alluminio.

La rete dovrà presentare una resistenza a trazione longitudinale nominale non inferiore a 50 kN/m e un carico di punzonamento limite non inferiore a 65 kN.
Prima della posa la superficie dovrà essere regolarizzata eliminando solchi e materiale sciolto o in precario equilibrio.
I teli saranno stesi dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza e collegati tra loro mediante idonee legature, garantendo continuità e aderenza alla superficie. La legatura tra i teli sarà eseguita con passo dell'ordine di 20 cm e filo avente caratteristiche compatibili con la rete.
Potranno essere utilizzati prodotti con caratteristiche geometriche leggermente differenti, purché siano mantenute le prestazioni minime previste in termini di resistenza a trazione, punzonamento e dimensione della maglia.

Biorete biodegradabile

Nelle ulteriori porzioni di scarpata sarà utilizzata una rete in fibra naturale biodegradabile, con funzione di protezione antierosiva superficiale.
La rete dovrà essere idonea al contatto con il terreno e favorire lo sviluppo della vegetazione.
La posa sarà eseguita in aderenza alla superficie e il fissaggio sarà realizzato mediante idonei picchetti.
La sistemazione sarà completata mediante semina di miscugli di specie erbacee adatte alle caratteristiche ambientali del sito.

Controlli e accettazione dei materiali

Prima della posa dovranno essere acquisiti e verificati, secondo la natura del materiale: marcatura CE e Dichiarazione di Prestazione, ove previste; ETA, CVT o altra qualificazione richiesta; schede tecniche e certificazioni; documentazione di provenienza; rapporti di prova; certificazioni relative alla durabilità; documentazione relativa alle caratteristiche a lungo termine dei geosintetici.
Per i materiali granulari saranno effettuate, ove previste, verifiche granulometriche, classificazioni e prove di compattazione e capacità portante.
Per la nuova porzione di rilevato saranno effettuate le prove di densità in sito e le prove di carico su piastra previste dal progetto.
Per i geosintetici saranno verificate almeno la natura del polimero, la resistenza a trazione, la deformazione, la durabilità e le prestazioni funzionali richieste.
Per i gabbioni e i geocompositi metallici saranno controllati diametro dei fili, dimensione della maglia, sistema di protezione dalla corrosione e caratteristiche meccaniche.
La Direzione Lavori potrà disporre ulteriori controlli quando necessari ai fini dell'accettazione.

Prescrizioni finali

Le caratteristiche riportate nella presente relazione costituiscono i requisiti tecnici e prestazionali dei materiali previsti dal progetto.

Potranno essere utilizzati prodotti aventi caratteristiche geometriche o costruttive differenti qualora sia dimostrata la piena equivalenza delle prestazioni e la compatibilità con la specifica funzione prevista.

In caso di discordanza tra le caratteristiche dichiarate dal produttore e quelle previste dal progetto, dovranno essere rispettati i requisiti indicati negli elaborati progettuali e nella presente relazione.

I materiali dovranno essere posti in opera nel rispetto delle relative caratteristiche prestazionali, degli elaborati esecutivi, delle norme tecniche applicabili e delle indicazioni tecniche del produttore.

Progettista Direttore dei Lavori