



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Il metodo svedese del cerchio scorrevole Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 38 Il metodo svedese del cerchio scorrevole Formule

Il metodo svedese del cerchio scorrevole

1) Angolo dell'arco data la lunghezza dell'arco di scorrimento

$$\text{fx } \delta = \frac{360 \cdot L'}{2 \cdot \pi \cdot d_{\text{radial}}} \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.000067\text{rad} = \frac{360 \cdot 3.0001\text{m}}{2 \cdot \pi \cdot 1.5\text{m}} \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

2) Angolo di attrito interno dato il momento di resistenza

$$\text{fx } \Phi_i = a \tan \left(\frac{\left(\frac{M_R}{r} \right) - (c_u \cdot L')}{\Sigma N} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 89.99618^\circ = a \tan \left(\frac{\left(\frac{45.05\text{kN}\cdot\text{m}}{0.6\text{m}} \right) - (10\text{Pa} \cdot 3.0001\text{m})}{5.01\text{N}} \right)$$



3) Coesione dell'unità data la forza resistente dall'equazione di Coulomb



$$fx \quad c_u = \frac{F_r - (N \cdot \tan((\varphi)))}{\Delta L}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 10.00188Pa = \frac{35N - (4.99N \cdot \tan((9.93^\circ)))}{3.412m}$$

4) Coesione dell'unità data la resistenza al taglio mobilitata del suolo

$$fx \quad c_u = f_s \cdot c_m$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 9.996Pa = 2.8 \cdot 3.57Pa$$

5) Coesione unitaria data la somma della componente tangenziale

$$fx \quad c_u = \frac{(f_s \cdot F_t) - \left(\sum N \cdot \tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right) \right)}{L'}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 10.26127Pa = \frac{(2.8 \cdot 11.0N) - \left(5.01N \cdot \tan\left(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}\right) \right)}{3.0001m}$$

6) Componente normale data la forza resistente dall'equazione di Coulomb



$$fx \quad F_N = \frac{F_r - (c_u \cdot \Delta L)}{\tan((\varphi))}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 5.026632N = \frac{35N - (10Pa \cdot 3.412m)}{\tan((9.93^\circ))}$$



7) Distanza radiale dal centro di rotazione data la lunghezza dell'arco di scorrimento

$$\text{fx } d_{\text{radial}} = \frac{360 \cdot L'}{2 \cdot \pi \cdot \delta \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.499975\text{m} = \frac{360 \cdot 3.0001\text{m}}{2 \cdot \pi \cdot 2.0001\text{rad} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

8) Distanza radiale dal centro di rotazione data la resistenza al taglio mobilitata del suolo

$$\text{fx } d_{\text{radial}} = \frac{c_m}{\frac{W \cdot x'}{L'}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.071036\text{m} = \frac{3.57\text{Pa}}{\frac{8\text{N} \cdot 1.25\text{m}}{3.0001\text{m}}}$$

9) Distanza radiale dal centro di rotazione dato il fattore di sicurezza

$$\text{fx } d_{\text{radial}} = \frac{f_s}{\frac{c_u \cdot L'}{W \cdot x'}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.933302\text{m} = \frac{2.8}{\frac{10\text{Pa} \cdot 3.0001\text{m}}{8\text{N} \cdot 1.25\text{m}}}$$



10) Distanza radiale dal centro di rotazione dato il momento di resistenza

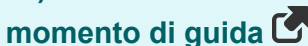


Apri Calcolatrice

$$fx \quad d_{\text{radial}} = \frac{M_R}{c_u \cdot L'}$$

$$ex \quad 1.501617m = \frac{45.05kN \cdot m}{10Pa \cdot 3.0001m}$$

11) Distanza tra la linea d'azione e la linea che passa per il centro dato il momento di guida



Apri Calcolatrice

$$fx \quad x' = \frac{M_D}{W}$$

$$ex \quad 1.25m = \frac{10.0kN \cdot m}{8N}$$

12) Distanza tra la linea d'azione e la linea passante per il centro data la coesione mobilitata



Apri Calcolatrice

$$fx \quad x' = \frac{c_m}{\frac{W \cdot d_{\text{radial}}}{L'}}$$

$$ex \quad 0.89253m = \frac{3.57Pa}{\frac{8N \cdot 1.5m}{3.0001m}}$$



13) Distanza tra la linea di azione del peso e la linea che passa attraverso il centro

$$\text{fx } x' = \frac{c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot f_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.008996\text{m} = \frac{10\text{Pa} \cdot 3.0001\text{m} \cdot 1.5\text{m}}{8\text{N} \cdot 2.8}$$

14) Fattore di sicurezza data la coesione dell'unità

$$\text{fx } f_s = \frac{c_u \cdot L_s' \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot x'}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.799 = \frac{10\text{Pa} \cdot 1.866\text{m} \cdot 1.5\text{m}}{8\text{N} \cdot 1.25\text{m}}$$

15) Fattore di sicurezza data la resistenza al taglio mobilizzata del suolo

$$\text{fx } f_s = \frac{c_u}{c_m}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.80112 = \frac{10\text{Pa}}{3.57\text{Pa}}$$



16) Fattore di sicurezza data la somma della componente tangenziale

fx

$$f_s = \frac{(c_u \cdot L') + \left(\sum N \cdot \tan\left(\frac{\phi \cdot \pi}{180}\right) \right)}{F_t}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$2.728741 = \frac{(10\text{Pa} \cdot 3.0001\text{m}) + (5.01\text{N} \cdot \tan(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}))}{11.0\text{N}}$$

17) Fattore di sicurezza dato momento di resistenza

fx

$$f_s = \frac{M_R}{M_D}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$4.505 = \frac{45.05\text{kN} \cdot \text{m}}{10.0\text{kN} \cdot \text{m}}$$

18) Lunghezza del cerchio di scorrimento data la somma della componente tangenziale

fx

$$L' = \frac{(f_s \cdot F_t) - \left(\sum N \cdot \tan\left(\frac{\phi \cdot \pi}{180}\right) \right)}{c_u}$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$3.078485\text{m} = \frac{(2.8 \cdot 11.0\text{N}) - (5.01\text{N} \cdot \tan(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}))}{10\text{Pa}}$$



19) Lunghezza della curva di ciascuna fetta data la forza di resistenza dall'equazione di Coulomb

$$\text{fx } \Delta L = \frac{F_r - (N \cdot \tan((\varphi)))}{c_u}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.412641\text{m} = \frac{35\text{N} - (4.99\text{N} \cdot \tan((9.93^\circ)))}{10\text{Pa}}$$

20) Lunghezza dell'arco di scorrimento

$$\text{fx } L' = \frac{2 \cdot \pi \cdot d_{\text{radial}} \cdot \delta \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{360}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.00015\text{m} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1.5\text{m} \cdot 2.0001\text{rad} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{360}$$

21) Lunghezza dell'arco di scorrimento dato il fattore di sicurezza

$$\text{fx } L_{s'} = \frac{f_s}{\frac{c_u \cdot d_{\text{radial}}}{W \cdot x'}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.866667\text{m} = \frac{2.8}{\frac{10\text{Pa} \cdot 1.5\text{m}}{8\text{N} \cdot 1.25\text{m}}}$$



22) Lunghezza totale del cerchio di scorrimento dato il momento di resistenza

$$\text{fx } L' = \frac{\left(\frac{M_R}{r} \right) - (\sum N \cdot \tan((\Phi_i)))}{C_u}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.503164\text{m} = \frac{\left(\frac{45.05\text{kN}\cdot\text{m}}{0.6\text{m}} \right) - (5.01\text{N} \cdot \tan((82.87^\circ)))}{10\text{Pa}}$$

23) Momento di guida dato il fattore di sicurezza

$$\text{fx } M_D = \frac{M_R}{f_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 16.08929\text{kN}\cdot\text{m} = \frac{45.05\text{kN}\cdot\text{m}}{2.8}$$

24) Momento di guida dato il peso del suolo sul cuneo

$$\text{fx } M_D = W \cdot x'$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 10\text{kN}\cdot\text{m} = 8\text{N} \cdot 1.25\text{m}$$

25) Momento di guida dato il raggio del cerchio di scorrimento

$$\text{fx } M_D = r \cdot F_t$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6.6\text{kN}\cdot\text{m} = 0.6\text{m} \cdot 11.0\text{N}$$



26) Momento di Resistenza data la Coesione dell'Unità

$$fx \quad M_R = (c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 45.0015 \text{ kN} \cdot \text{m} = (10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m})$$

27) Momento di Resistenza dato il Fattore di Sicurezza

$$fx \quad M_{R'} = f_s \cdot M_D$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 28 \text{ kN} \cdot \text{m} = 2.8 \cdot 10.0 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

28) Momento di resistenza dato il raggio del cerchio di scorrimento

$$fx \quad M_R = r \cdot ((c_u \cdot L') + (\sum N \cdot \tan((\Phi_i))))$$

Apri Calcolatrice 

ex

$$42.03162 \text{ kN} \cdot \text{m} = 0.6 \text{ m} \cdot ((10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m}) + (5.01 \text{ N} \cdot \tan((82.87^\circ))))$$

29) Peso del suolo sul cuneo dato il fattore di sicurezza

$$fx \quad W = \frac{c_u \cdot L' \cdot d_{\text{radial}}}{f_s \cdot x'}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12.85757 \text{ N} = \frac{10 \text{ Pa} \cdot 3.0001 \text{ m} \cdot 1.5 \text{ m}}{2.8 \cdot 1.25 \text{ m}}$$



30) Peso del terreno sul cuneo data la resistenza al taglio mobilizzata del terreno

$$fx \quad W = \frac{c_m}{\frac{x' \cdot d_{\text{radial}}}{L'}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.71219N = \frac{3.57Pa}{\frac{1.25m \cdot 1.5m}{3.0001m}}$$

31) Resistenza al taglio mobilizzata del suolo dato il fattore di sicurezza

$$fx \quad c_m = \frac{c_u}{f_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.571429Pa = \frac{10Pa}{2.8}$$

32) Resistenza al taglio mobilizzata del terreno dato il peso del terreno sul cuneo

$$fx \quad c_m = \frac{W \cdot x' \cdot d_{\text{radial}}}{L'}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.999833Pa = \frac{8N \cdot 1.25m \cdot 1.5m}{3.0001m}$$

33) Resistere alla forza dall'equazione di Coulomb

$$fx \quad F_r = ((c_u \cdot \Delta L) + (N \cdot \tan((\phi))))$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 34.99359N = ((10Pa \cdot 3.412m) + (4.99N \cdot \tan((9.93^\circ))))$$



34) Somma della componente normale data il momento di resistenza

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \Sigma N = \frac{\left(\frac{M_R}{r} \right) - (c_u \cdot L')}{\tan((\Phi_i))}$$

$$ex \quad 5.639274N = \frac{\left(\frac{45.05kN \cdot m}{0.6m} \right) - (10Pa \cdot 3.0001m)}{\tan((82.87^\circ))}$$

35) Somma della Componente Normale dato il Fattore di Sicurezza

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \Sigma F_N = \frac{(f_s \cdot F_t) - (c_u \cdot L')}{\tan\left(\frac{\Phi_i \cdot \pi}{180}\right)}$$

$$ex \quad 31.64481N = \frac{(2.8 \cdot 11.0N) - (10Pa \cdot 3.0001m)}{\tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot \pi}{180}\right)}$$

36) Somma della componente tangenziale data il fattore di sicurezza

Apri Calcolatrice 

$$fx \quad F_t = \frac{(c_u \cdot L') + \left(\Sigma N \cdot \tan\left(\frac{\phi \cdot \pi}{180}\right) \right)}{f_s}$$

$$ex \quad 10.72006N = \frac{(10Pa \cdot 3.0001m) + (5.01N \cdot \tan\left(\frac{9.93^\circ \cdot \pi}{180}\right))}{2.8}$$



37) Somma della componente tangenziale data Momento guida

$$fx \quad F_t = \frac{M_D}{r}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.666667N = \frac{10.0kN \cdot m}{0.6m}$$

38) Unità di coesione data il fattore di sicurezza

$$fx \quad c_u = f_s \cdot \frac{W \cdot x'}{L' \cdot d_{radial}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.222015Pa = 2.8 \cdot \frac{8N \cdot 1.25m}{3.0001m \cdot 1.5m}$$



Variabili utilizzate

- C_m Resistenza al taglio mobilizzata del suolo (Pascal)
- C_u Coesione unitaria (Pascal)
- d_{radial} Distanza radiale (metro)
- F_N Componente normale della forza nella meccanica del suolo (Newton)
- F_r Resistere alla Forza (Newton)
- f_s Fattore di sicurezza
- F_t Somma di tutte le componenti tangenziali nella meccanica del suolo (Newton)
- L_s' Lunghezza dell'arco di scorrimento con fattore di sicurezza (metro)
- L' Lunghezza dell'arco di scorrimento (metro)
- M_D Momento di guida (Kilonewton metro)
- $M_{r'}$ Momento di resistenza con fattore di sicurezza (Kilonewton metro)
- M_R Momento di resistenza (Kilonewton metro)
- N Componente normale della forza (Newton)
- r Raggio del cerchio di scorrimento (metro)
- W Peso del corpo in Newton (Newton)
- x' Distanza tra LOA e COR (metro)
- δ Angolo dell'arco (Radiante)
- ΔL Lunghezza della curva (metro)
- ΣF_N Somma di tutte le componenti normali nella meccanica del suolo (Newton)
- ΣN Somma di tutte le componenti normali (Newton)



- φ Angolo di attrito interno (Grado)
- Φ_i Angolo di attrito interno del suolo (Grado)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **atan**, atan(Number)
L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad), Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Momento di forza** in Kilonewton metro (kN*m)
Momento di forza Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- Capacità portante per fondazione a strisce per terreni C- Φ Formule 
- Capacità portante del terreno coesivo Formule 
- Capacità portante del terreno non coesivo Formule 
- Capacità portante dei terreni Formule 
- Capacità portante dei terreni: analisi di Meyerhof Formule 
- Analisi di stabilità della fondazione Formule 
- Limiti di Atterberg Formule 
- Capacità portante del suolo: l'analisi di Terzaghi Formule 
- Compattazione del suolo Formule 
- Movimento terra Formule 
- Pressione laterale per terreni coesivi e non coesivi Formule 
- Profondità minima di fondazione secondo l'analisi di Rankine Formule 
- Fondazioni su pali Formule 
- Porosità del campione di terreno Formule 
- Produzione raschietto Formule 
- Analisi delle infiltrazioni Formule 
- Analisi della stabilità dei pendii utilizzando il metodo Bishops Formule 
- Analisi della stabilità dei pendii utilizzando il metodo di Culman Formule 
- Origine del suolo e sue proprietà Formule 
- Peso specifico del suolo Formule 
- Analisi di stabilità di pendii infiniti Formule 
- Analisi di stabilità di pendenze infinite nel prisma Formule 
- Controllo delle vibrazioni nella sabbiatura Formule 
- Rapporto dei vuoti del campione di terreno Formule 
- Contenuto d'acqua del suolo e formule correlate Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i



tuoi amici!

PDF Disponibile in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/16/2024 | 6:36:13 AM UTC

[*Si prega di lasciare il tuo feedback qui...*](#)

