



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Analisi di stabilità di pendii infiniti 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 37 Analisi di stabilità di pendii infiniti

Formule

Analisi di stabilità di pendii infiniti

1) Angolo di attrito interno data la resistenza al taglio del suolo

$$fx \quad \Phi_i = a \tan \left(\left(\frac{\tau_s}{\tau} \right) \cdot \tan((I)) \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 89.99949^\circ = a \tan \left(\left(\frac{1.2\text{MPa}}{61\text{Pa}} \right) \cdot \tan((80^\circ)) \right)$$

2) Angolo di attrito interno data la resistenza al taglio del terreno coesivo

$$fx \quad \Phi_c = a \tan \left(\frac{\tau_s - c_u}{\sigma_{\text{Normal}}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 89.99996^\circ = a \tan \left(\frac{1.2\text{MPa} - 10\text{Pa}}{0.8\text{Pa}} \right)$$

3) Angolo di attrito interno data la resistenza al taglio di un terreno privo di coesione

$$fx \quad \varphi = a \tan \left(\frac{\tau_s}{\sigma_{\text{nm}}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 47.48955^\circ = a \tan \left(\frac{1.2\text{MPa}}{1.1\text{MPa}} \right)$$



4) Angolo di attrito interno dato il fattore di sicurezza per il suolo coesivo Apri Calcolatrice 


$$fx \quad \Phi_i = a \tan \left(\frac{(\tau_{\text{Shearstress}} \cdot f_s) - c_u}{\sigma_{\text{Normal}}} \right)$$

$$ex \quad 78.68985^\circ = a \tan \left(\frac{(15.909 \text{Pa} \cdot 0.88) - 10 \text{Pa}}{0.8 \text{Pa}} \right)$$

5) Coesione data la profondità critica per il suolo coesivo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad c = \left(h_c \cdot \gamma \cdot (\tan((I)) - \tan((\varphi))) \cdot (\cos((I)))^2 \right)$$

$$ex \quad 2.511133 \text{kPa} = \left(1.01 \text{m} \cdot 18 \text{kN/m}^3 \cdot (\tan((80^\circ)) - \tan((47.48^\circ))) \cdot (\cos((80^\circ)))^2 \right)$$

6) Coesione data la resistenza al taglio del terreno coesivo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad c = \tau_f - \left(\sigma_n \cdot \tan \left(\frac{\Phi_i \cdot \pi}{180} \right) \right)$$

$$ex \quad 4.400703 \text{kPa} = 4.92 \text{kN/m}^2 - \left(21.66 \text{kN/m}^2 \cdot \tan \left(\frac{78.69^\circ \cdot \pi}{180} \right) \right)$$

7) Coesione dato il numero di stabilità per il suolo coesivo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad c = S_n \cdot (\gamma \cdot h_{cs})$$


$$ex \quad 2.49642 \text{kPa} = 2.01 \cdot (18 \text{kN/m}^3 \cdot 0.069 \text{m})$$

8) Coesione del suolo data la coesione mobilitata Apri Calcolatrice 

$$fx \quad c = C_m \cdot F_c$$

$$ex \quad 2.511021 \text{kPa} = 1321.59 \text{Pa} \cdot 1.9$$




9) Coesione del suolo dato il fattore di sicurezza per il suolo coesivo 

$$fx \quad c = (\zeta_{cs} \cdot f_s) - (\sigma_n \cdot \tan((\varphi)))$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2.532417kPa = (29.72kN/m^2 \cdot 0.88) - (21.66kN/m^2 \cdot \tan((47.48^\circ)))$$

10) Coesione del suolo dato il fattore di sicurezza rispetto alla coesione 

$$fx \quad c = (S_n \cdot F_c \cdot \gamma \cdot H_{Mobilised})$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2.74968kPa = (2.01 \cdot 1.9 \cdot 18kN/m^3 \cdot 0.04m)$$

11) Coesione mobilitata 

$$fx \quad C_m = \frac{c}{F_c}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1321.579Pa = \frac{2.511kPa}{1.9}$$

12) Coesione mobilitata dato il numero di stabilità per il suolo coesivo 

$$fx \quad C_c = (S_n \cdot \gamma \cdot H)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 104.922Pa = (2.01 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2.9m)$$

13) Fattore di sicurezza contro lo scivolamento 

$$fx \quad f_s = \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.88163 = \left(\frac{\tan((78.69^\circ))}{\tan((80^\circ))} \right)$$



14) Fattore di sicurezza data la profondità critica 

$$fx \quad F_c = \frac{h_{\text{Critical}}}{H}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.9 = \frac{5.51\text{m}}{2.9\text{m}}$$

15) Fattore di sicurezza dato il numero di stabilità 

$$fx \quad F_c = \left(\frac{c}{S_n \cdot \gamma \cdot H_{\text{Mobilised}}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.735075 = \left(\frac{2.511\text{kPa}}{2.01 \cdot 18\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 0.04\text{m}} \right)$$

16) Numero di stabilità dato il fattore di sicurezza 

$$fx \quad S_n = \left(\frac{c}{F_c \cdot \gamma \cdot H_{\text{Mobilised}}} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.835526 = \left(\frac{2.511\text{kPa}}{1.9 \cdot 18\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 0.04\text{m}} \right)$$

17) Numero di stabilità per il suolo coesivo data la coesione mobilitata 

$$fx \quad S_n = \left(\frac{C_c}{\gamma \cdot H} \right)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2.01 = \left(\frac{104.922\text{Pa}}{18\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 2.9\text{m}} \right)$$



18) Numero di stabilità per terreno coesivo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S_n = \left(\frac{c}{\gamma \cdot h_{cs}} \right)$$

$$ex \quad 2.021739 = \left(\frac{2.511 \text{kPa}}{18 \text{kN/m}^3 \cdot 0.069 \text{m}} \right)$$

19) Peso unitario del suolo data la coesione mobilitata Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \gamma = \left(\frac{C_c}{S_n \cdot H} \right)$$

$$ex \quad 18 \text{kN/m}^3 = \left(\frac{104.922 \text{Pa}}{2.01 \cdot 2.9 \text{m}} \right)$$

20) Peso unitario del suolo data la profondità critica per il suolo coeso Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \gamma = \frac{c}{h_c \cdot (\tan((I)) - \tan((\varphi))) \cdot (\cos((I)))^2}$$


$$ex \quad 17.99904 \text{kN/m}^3 = \frac{2.511 \text{kPa}}{1.01 \text{m} \cdot (\tan((80^\circ)) - \tan((47.48^\circ))) \cdot (\cos((80^\circ)))^2}$$

21) Peso unitario del suolo dato il numero di stabilità per il suolo coesivo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \gamma = \left(\frac{c}{S_n \cdot h_{cs}} \right)$$


$$ex \quad 18.10513 \text{kN/m}^3 = \left(\frac{2.511 \text{kPa}}{2.01 \cdot 0.069 \text{m}} \right)$$



22) Peso unitario del terreno dato il fattore di sicurezza Apri Calcolatrice 


$$fx \quad \gamma = \left(\frac{c}{S_n \cdot H_{Mobilised} \cdot F_c} \right)$$

$$ex \quad 16.43755 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{2.01 \cdot 0.04 \text{ m} \cdot 1.9} \right)$$

23) Profondità critica data il numero di stabilità per il suolo coesivo Apri Calcolatrice 


$$fx \quad h_{cs} = \left(\frac{c}{\gamma \cdot S_n} \right)$$

$$ex \quad 0.069403 \text{ m} = \left(\frac{2.511 \text{ kPa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01} \right)$$

24) Profondità critica per terreno coesivo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad h_c = \frac{c}{\gamma \cdot (\tan((I)) - \tan((\varphi))) \cdot (\cos((I)))^2}$$

$$ex \quad 1.009946 \text{ m} = \frac{2.511 \text{ kPa}}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (\tan((80^\circ)) - \tan((47.48^\circ))) \cdot (\cos((80^\circ)))^2}$$

25) Profondità critica per terreno coesivo dato il fattore di sicurezza Apri Calcolatrice 

$$fx \quad h_{Critical} = F_c \cdot H$$

$$ex \quad 5.51 \text{ m} = 1.9 \cdot 2.9 \text{ m}$$



26) Profondità della coesione mobilitata Apri Calcolatrice 

$$fx \quad H = \left(\frac{C_c}{\gamma \cdot S_n} \right)$$

$$ex \quad 2.9m = \left(\frac{104.922Pa}{18kN/m^3 \cdot 2.01} \right)$$

27) Profondità della coesione mobilitata data la profondità critica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad H = \frac{h_{Critical}}{F_c}$$

$$ex \quad 2.9m = \frac{5.51m}{1.9}$$

28) Profondità di coesione mobilitata dato il fattore di sicurezza Apri Calcolatrice 

$$fx \quad H_{Mobilised} = \left(\frac{c}{S_n \cdot \gamma \cdot F_c} \right)$$

$$ex \quad 0.036528m = \left(\frac{2.511kPa}{2.01 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.9} \right)$$

29) Resistenza al taglio del suolo dato l'angolo di attrito interno Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \tau_{soil} = \left(\tau_{Shearstress} \cdot \left(\frac{\tan(\Phi_i)}{\tan(I)} \right) \right)$$

$$ex \quad 14.02584MPa = \left(15.909Pa \cdot \left(\frac{\tan(78.69^\circ)}{\tan(80^\circ)} \right) \right)$$



30) Resistenza al taglio del suolo senza coesione 

$$fx \quad \tau_s = \sigma_{nm} \cdot \tan((\varphi))$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.199598MPa = 1.1MPa \cdot \tan((47.48^\circ))$$

31) Resistenza al taglio del terreno coesivo 

$$fx \quad \tau_s = c + (\sigma_{nm} \cdot \tan((\varphi)))$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.202109MPa = 2.511kPa + (1.1MPa \cdot \tan((47.48^\circ)))$$

32) Sforzo di taglio dato il fattore di sicurezza per il suolo coesivo 

$$fx \quad \tau_{\text{Shearstress}} = \frac{c_u + (\sigma_{\text{Normal}} \cdot \tan((\Phi_i)))}{f_s}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15.90906Pa = \frac{10Pa + (0.8Pa \cdot \tan((78.69^\circ)))}{0.88}$$

33) Sforzo di taglio del suolo dato l'angolo di attrito interno 

$$fx \quad \tau_i = \frac{\tau_s}{\frac{\tan((\varphi))}{\tan((I))}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3342c215b2a8b663596a81468d5dc314_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.240498Pa = \frac{1.2MPa}{\frac{\tan((47.48^\circ))}{\tan((80^\circ))}}$$

34) Sollecitazione normale data la resistenza al taglio del terreno coesivo 

$$fx \quad \sigma_{nm} = \frac{\tau_s - c}{\tan((\varphi))}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(5a351309c3b87e4420622c1f0e57efc0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.098066MPa = \frac{1.2MPa - 2.511kPa}{\tan((47.48^\circ))}$$



35) Sollecitazione normale data la resistenza al taglio del terreno privo di coesione



$$fx \quad \sigma_{nm} = \frac{\tau_s}{\tan((\varphi))}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 1.100368MPa = \frac{1.2MPa}{\tan((47.48^\circ))}$$

36) Sollecitazione normale data la sollecitazione di taglio del terreno senza coesione



$$fx \quad \sigma_{nm} = \tau_{Shearstress} \cdot \cot((I))$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 2.805186MPa = 15.909Pa \cdot \cot((80^\circ))$$

37) Stress normale dato il fattore di sicurezza per il suolo coeso

$$fx \quad \sigma_{Normal} = \frac{(\tau_{Shearstress} \cdot f_s) - c_u}{\tan((\Phi_i))}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 0.799989Pa = \frac{(15.909Pa \cdot 0.88) - 10Pa}{\tan((78.69^\circ))}$$



Variabili utilizzate






- **c** Coesione del suolo (*Kilopascal*)
- **C_c** Coesione mobilitata per un suolo coeso (*Pascal*)
- **C_m** Coesione mobilitata (*Pascal*)
- **c_u** Coesione unitaria (*Pascal*)
- **F_c** Fattore di Sicurezza rispetto alla Coesione
- **f_s** Fattore di sicurezza
- **H** Profondità della coesione mobilitata (*metro*)
- **h_c** Profondità critica (*metro*)
- **h_{critical}** Profondità critica per il fattore di sicurezza (*metro*)
- **h_{cs}** Profondità critica per il numero di stabilità (*metro*)
- **H_{Mobilised}** Profondità della coesione mobilitata nel numero di stabilità (*metro*)
- **I** Angolo di inclinazione (*Grado*)
- **S_n** Numero di stabilità
- **γ** Peso unitario del suolo (*Kilonewton per metro cubo*)
- **ζ_{cs}** Sforzo di taglio in terreno coeso (*Kilonewton per metro quadrato*)
- **σ_n** Sollecitazione normale in un punto del suolo (*Kilonewton per metro quadrato*)
- **σ_{nm}** Sollecitazione normale in Mega Pascal (*Megapascal*)
- **σ_{Normal}** Stress normale (*Pascal*)
- **T_f** Resistenza al taglio in KN per metro cubo (*Kilonewton per metro quadrato*)
- **T_s** Resistenza al taglio (*Megapascal*)
- **T_{soil}** Resistenza al taglio del terreno (*Megapascal*)
- **φ** Angolo di attrito interno (*Grado*)
- **Φ_c** Angolo di attrito interno del terreno coeso (*Grado*)
- **Φ_i** Angolo di attrito interno del suolo (*Grado*)



- τ Sollecitazione di taglio (Pasquale)
- τ_i Sollecitazione di taglio dato l'angolo di attrito interno (Pasquale)
- τ **Shearstress** Sollecitazione di taglio per il fattore di sicurezza (Pasquale)



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:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **cot**, cot(Angle)
La cotangente è una funzione trigonometrica definita come il rapporto tra il lato adiacente e il lato opposto in un 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 Megapascal (MPa), Pascal (Pa), Kilopascal (kPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Pasquale (Pa), Kilonewton per metro quadrato (kN/m²)
Fatica 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 sabbatura 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](#)



7/15/2024 | 7:26:01 AM UTC

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

