

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Analisi di stabilità di pendenze infinite nel prisma 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](#) venture!



Lista di 23 Analisi di stabilità di pendenze infinite nel prisma Formule

Analisi di stabilità di pendenze infinite nel prisma ↗

1) Angolo di inclinazione data la lunghezza orizzontale del prisma ↗

fx $I = a \cos\left(\frac{L}{b}\right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $78.46304^\circ = a \cos\left(\frac{2m}{10m}\right)$

2) Angolo di inclinazione data la sollecitazione verticale sulla superficie del prisma ↗

fx $I = a \cos\left(\frac{\sigma_{\text{vertical}}}{z \cdot \gamma}\right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $89.98939^\circ = a \cos\left(\frac{10\text{Pa}}{3\text{m} \cdot 18\text{kN/m}^3}\right)$

3) Angolo di inclinazione dato il prisma del peso del suolo ↗

fx $I = a \cos\left(\frac{W}{\gamma \cdot z \cdot b}\right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $79.32807^\circ = a \cos\left(\frac{100\text{kg}}{18\text{kN/m}^3 \cdot 3\text{m} \cdot 10\text{m}}\right)$

4) Angolo di inclinazione dato il volume per unità di lunghezza del prisma ↗

fx $I = a \cos\left(\frac{V_1}{z \cdot b}\right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $80.40593^\circ = a \cos\left(\frac{5\text{m}^2}{3\text{m} \cdot 10\text{m}}\right)$



5) Cohesion given the safety factor for cohesive soil **fx****Apri Calcolatrice **

$$c = \left(f_s - \left(\frac{\tan\left(\frac{\phi \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right)} \right) \right) \cdot \left(\gamma \cdot z \cdot \cos\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \right)$$

ex

$$2.926924 \text{kPa} = \left(2.8 - \left(\frac{\tan\left(\frac{46^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right)} \right) \right) \cdot \left(18 \text{kN/m}^3 \cdot 3 \text{m} \cdot \cos\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \right)$$

6) Safety factor for cohesive soil given cohesion **fx****Apri Calcolatrice **

$$f_s = \left(\frac{c_u}{\gamma \cdot z \cdot \cos((I)) \cdot \sin((I))} \right) + \left(\frac{\tan((\Phi_i))}{\tan((I))} \right)$$

ex

$$1.410703 = \left(\frac{10 \text{Pa}}{18 \text{kN/m}^3 \cdot 3 \text{m} \cdot \cos((80^\circ)) \cdot \sin((80^\circ))} \right) + \left(\frac{\tan((82.87^\circ))}{\tan((80^\circ))} \right)$$

7) Length inclined along the slope given the horizontal prism length **fx****Apri Calcolatrice **

$$b = \frac{L}{\cos((I))}$$

ex

$$11.51754 \text{m} = \frac{2 \text{m}}{\cos((80^\circ))}$$

8) Length inclined along the slope given the vertical load on the prism surface 

Apri Calcolatrice 

$$b = \frac{W}{\sigma_z} \cdot 5$$

$$50 \text{m} = \frac{100 \text{kg}}{10 \text{MPa}} \cdot 5$$



9) Lunghezza inclinata lungo il pendio dato il peso del prisma del suolo ↗

$$fx \quad b = \frac{W}{\gamma \cdot z \cdot \cos((I))}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 10.66439m = \frac{100kg}{18kN/m^3 \cdot 3m \cdot \cos((80^\circ))}$$

10) Lunghezza inclinata lungo il pendio dato il volume per unità di lunghezza del prisma ↗

$$fx \quad b = \frac{V_1}{z \cdot \cos((I))}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 9.597951m = \frac{5m^2}{3m \cdot \cos((80^\circ))}$$

11) Lunghezza orizzontale del prisma ↗

$$fx \quad L = b \cdot \cos((I))$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 1.736482m = 10m \cdot \cos((80^\circ))$$

12) Peso del prisma del suolo data la sollecitazione verticale sulla superficie del prisma ↗

$$fx \quad W = \sigma_{vertical} \cdot b$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 100kg = 10Pa \cdot 10m$$

13) Peso del prisma del suolo nell'analisi di stabilità ↗

$$fx \quad W = (\gamma \cdot z \cdot b \cdot \cos((I)))$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 93.77002kg = (18kN/m^3 \cdot 3m \cdot 10m \cdot \cos((80^\circ)))$$

14) Peso unitario del suolo data la sollecitazione verticale sulla superficie del prisma ↗

$$fx \quad \gamma = \frac{\sigma_{vertical}}{z \cdot \cos((I))}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 19.1959kN/m^3 = \frac{10Pa}{3m \cdot \cos((80^\circ))}$$



15) Peso unitario del suolo dato il fattore di sicurezza per il suolo coesivo 

$$fx \quad \gamma = \frac{c}{\left(f_s - \left(\frac{\tan\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right)} \right) \cdot z \cdot \cos\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{I \cdot \pi}{180}\right) \right)}$$

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

$$ex \quad 18.5109 \text{kN/m}^3 = \frac{3.01 \text{kPa}}{\left(2.8 - \left(\frac{\tan\left(\frac{46^\circ \cdot \pi}{180}\right)}{\tan\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right)} \right) \cdot 3 \text{m} \cdot \cos\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \cdot \sin\left(\frac{80^\circ \cdot \pi}{180}\right) \right)}$$

16) Peso unitario del suolo dato il prisma del peso del suolo 

$$fx \quad \gamma = \frac{W}{z \cdot b \cdot \cos((I))}$$

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

$$ex \quad 19.1959 \text{kN/m}^3 = \frac{100 \text{kg}}{3 \text{m} \cdot 10 \text{m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

17) Profondità del prisma data il peso del prisma del suolo 

$$fx \quad z = \frac{W}{\gamma \cdot b \cdot \cos((I))}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.199317 \text{m} = \frac{100 \text{kg}}{18 \text{kN/m}^3 \cdot 10 \text{m} \cdot \cos((80^\circ))}$$

18) Profondità del prisma data la sollecitazione verticale sulla superficie del prisma 

$$fx \quad z = \frac{\sigma_{\text{vertical}}}{\gamma \cdot \cos((I))}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.199317 \text{m} = \frac{10 \text{Pa}}{18 \text{kN/m}^3 \cdot \cos((80^\circ))}$$



19) Profondità del prisma dato Fattore di sicurezza per terreno coeso ↗

$$fx \quad z = \frac{c_u}{\left(f_s - \left(\frac{\tan(\Phi_i)}{\tan(I)} \right) \right) \cdot \gamma \cdot \cos(I) \cdot \sin(I)}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.336534m = \frac{10Pa}{\left(2.8 - \left(\frac{\tan(82.87^\circ)}{\tan(80^\circ)} \right) \right) \cdot 18kN/m^3 \cdot \cos(80^\circ) \cdot \sin(80^\circ)}$$

20) Profondità del prisma dato il volume per unità di lunghezza del prisma ↗

$$fx \quad z = \frac{V_1}{b \cdot \cos(I)}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.879385m = \frac{5m^2}{10m \cdot \cos(80^\circ)}$$

21) Sollecitazione verticale sulla superficie del prisma ↗

$$fx \quad \sigma_z = \frac{W}{b}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 1E^{-5}MPa = \frac{100kg}{10m}$$

22) Sollecitazione verticale sulla superficie del prisma dato il peso unitario del suolo ↗

$$fx \quad \sigma_z = (z \cdot \gamma \cdot \cos(I))$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 9.377002MPa = (3m \cdot 18kN/m^3 \cdot \cos(80^\circ))$$

23) Volume per unità di lunghezza del prisma ↗

$$fx \quad V_1 = (z \cdot b \cdot \cos(I))$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 5.209445m^2 = (3m \cdot 10m \cdot \cos(80^\circ))$$



Variabili utilizzate

- **b** Lunghezza inclinata (*metro*)
- **c** Coesione del suolo (*Kilopascal*)
- **c_u** Coesione unitaria (*Pascal*)
- **f_s** Fattore di sicurezza
- **I** Angolo di inclinazione (*Grado*)
- **L** Lunghezza orizzontale del prisma (*metro*)
- **V_I** Volume per unità di lunghezza del prisma (*Metro quadrato*)
- **W** Peso del prisma (*Chilogrammo*)
- **z** Profondità del prisma (*metro*)
- **γ** Peso unitario del suolo (*Kilonewton per metro cubo*)
- **σ_{vertical}** Sollecitazione verticale in un punto in *Pascal* (*Pascal*)
- **σ_z** Sollecitazione verticale in un punto (*Megapascal*)
- **φ** Angolo di attrito interno (*Grado*)
- **Φ_i** Angolo di attrito interno del suolo (*Grado*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **acos**, acos(Number)
Inverse trigonometric cosine function
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Misurazione:** Lunghezza in metro (m)
Lunghezza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Peso in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione unità ↗
- **Misurazione:** La zona in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Pressione in Pascal (Pa), Kilopascal (kPa), Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Angolo in Grado (°)
Angolo Conversione unità ↗
- **Misurazione:** Peso specifico in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico 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: 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 ↗
- Produzione raschietto Formule ↗
- Analisi delle infiltrazioni Formule ↗
- Analisi della stabilità dei pendii utilizzando il metodo Bishop 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 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](#)

1/16/2024 | 3:16:59 AM UTC

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

