



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Capacità portante dei terreni 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 16 Capacità portante dei terreni Formule

Capacità portante dei terreni ↗

1) Angolo di attrito interno data la capacità portante mediante l'analisi di Vesic ↗

$$fx \quad \varphi = a \tan\left(\frac{N_\gamma}{2 \cdot (N_q + 1)}\right)$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 1.436852^\circ = a \tan\left(\frac{0.151}{2 \cdot (2.01 + 1)}\right)$$

2) Capacità portante massima data la profondità della base ↗

$$fx \quad q_f = q_{net'} + (\gamma \cdot D_{footing})$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 51.02kPa = 5.3kN/m^2 + (18kN/m^3 \cdot 2.54m)$$

3) Capacità portante massima netta data la capacità portante massima ↗

$$fx \quad q_{net} = q_f - \sigma_s$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 59.55kN/m^2 = 60kPa - 0.45kN/m^2$$

4) Capacità portante netta massima data la capacità portante netta sicura ↗

$$fx \quad q_{net'} = q_{nsa} \cdot FOS$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 5.292kN/m^2 = 1.89kN/m^2 \cdot 2.8$$

5) Capacità portante netta sicura ↗

$$fx \quad q_{nsa} = \frac{q_{net'}}{FOS}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 1.892857kN/m^2 = \frac{5.3kN/m^2}{2.8}$$

6) Capacità portante netta sicura data la massima capacità portante ↗

$$fx \quad q_{nsa'} = \frac{q_{fc} - \sigma_s}{FOS}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 45.48214kN/m^2 = \frac{127.8kPa - 0.45kN/m^2}{2.8}$$




7) Capacità portante sicura 

$$f_x \quad q_{sa} = q_{nsa} + (\gamma \cdot D_{\text{footing}})$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 47.61 \text{ kN/m}^2 = 1.89 \text{ kN/m}^2 + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m})$$

 8) Capacità portante sicura data la massima capacità portante netta 

$$f_x \quad q_{sa} = \left(\frac{q_{\text{net}'}}{\text{FOS}} \right) + (\gamma \cdot D_{\text{footing}})$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 47.61286 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{5.3 \text{ kN/m}^2}{2.8} \right) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m})$$

 9) Fattore di capacità portante dipendente dal peso unitario dall'analisi di Vesic 

$$f_x \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan\left(\frac{\Phi_i \cdot \pi}{180}\right)$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.151999 = 2 \cdot (2.01 + 1) \cdot \tan\left(\frac{82.87^\circ \cdot \pi}{180}\right)$$

 10) Intensità di pressione netta 

$$f_x \quad q_n = q_g - \sigma_s$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 60.45 \text{ kN/m}^2 = 60.9 \text{ kN/m}^2 - 0.45 \text{ kN/m}^2$$

 11) Massima capacità portante 

$$f_x \quad q_f = q_{\text{net}} + \sigma_s$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 38.75 \text{ kPa} = 38.3 \text{ kN/m}^2 + 0.45 \text{ kN/m}^2$$

 12) Massima capacità portante del suolo sotto il piede lungo alla superficie del suolo 

$$f_x \quad q_f = \left(\left(\frac{C}{\tan(\Phi_i)} \right) + \left(0.5 \cdot \gamma_d \cdot B \cdot \sqrt{K_P} \right) \cdot \left(K_P \cdot \exp(\pi \cdot \tan(\Phi_i)) - 1 \right) \right)$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 60.65884 \text{ kPa} = \left(\left(\frac{3 \text{ kgf/m}^2}{\tan(82.87^\circ)} \right) + \left(0.5 \cdot 0.073 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.23 \text{ m} \cdot \sqrt{2E^{-5}} \right) \cdot \left(2E^{-5} \cdot \exp(\pi \cdot \tan(82.87^\circ)) - 1 \right) \right)$$

 13) Portata massima dato il fattore di sicurezza 

$$f_x \quad q_{fc} = (q_{nsa}' \cdot \text{FOS}) + \sigma_s$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 127.794 \text{ kPa} = (45.48 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) + 0.45 \text{ kN/m}^2$$



14) Profondità di appoggio data la capacità portante sicura [Apri Calcolatrice !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$fx \quad D = \frac{q_s' - q_{nsa}}{\gamma}$$

$$ex \quad 25m = \frac{2.34kN/m^2 - 1.89kN/m^2}{18kN/m^3}$$

15) Sovrapprezzo effettivo data la profondità del fondo [Apri Calcolatrice !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \sigma_s = \gamma \cdot D$$

$$ex \quad 0.45kN/m^2 = 18kN/m^3 \cdot 25m$$

16) Sovrapprezzo effettivo data l'intensità della pressione netta [Apri Calcolatrice !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\)](#)

$$fx \quad \sigma_s = q_g - q_n$$

$$ex \quad 0.45kN/m^2 = 60.9kN/m^2 - 60.45kN/m^2$$







Variabili utilizzate

- **B** Larghezza del basamento (metro)
- **C** La coesione di Prandtl (Chilogrammo-forza per metro quadrato)
- **D** Profondità del basamento (metro)
- **D_{footing}** Profondità di fondazione nel suolo (metro)
- **FOS** Fattore di sicurezza nella capacità portante del suolo
- **K_p** Coefficiente di pressione passiva
- **N_q** Fattore di capacità portante dipendente dal sovrapprezzo
- **N_y** Fattore di capacità portante dipendente dal peso unitario
- **q_f** Capacità portante massima (Kilopascal)
- **q_{fc}** Capacità portante ultima del suolo (Kilopascal)
- **q_g** Pressione lorda (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_n** Pressione netta (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_{net}** Capacità portante ultima netta del suolo (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_{net'}** Capacità portante finale netta (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_{nsa}** Capacità portante netta sicura nel suolo (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_{nsa'}** Capacità portante netta sicura (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_s** Capacità portante sicura del suolo (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_{sa}** Capacità portante sicura (Kilonewton per metro quadrato)
- **γ** Peso unitario del suolo (Kilonewton per metro cubo)
- **γ_d** Peso unitario secco del suolo (Kilonewton per metro cubo)
- **σ_s** Supplemento effettivo in Kilo Pascal (Kilonewton per metro quadrato)
- **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:** **exp**, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **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 Kilopascal (kPa), Kilonewton per metro quadrato (kN/m²), Chilogrammo-forza per metro quadrato (kgf/m²)
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

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/2/2024 | 7:25:13 AM UTC

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

