



Formule
Esempi
con unità

Lista di 28

Importante Capacità portante del terreno coesivo Formule

1) Capacità portante del terreno coesivo per piedi quadrati Formula

Formula

$$q_f = \left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + \sigma_s$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$59.0445 \text{ kPa} = \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

2) Capacità portante di terreno coesivo per fondazione circolare Formula

Formula

$$q_f = (1.3 \cdot C \cdot N_c) + \sigma_s$$

Esempio con Unità

$$60.759 \text{ kPa} = (1.3 \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Valutare la formula

3) Capacità portante per basamento circolare dato il valore del fattore di capacità portante Formula

Formula

$$q_f = (7.4 \cdot C) + \sigma_s$$

Esempio con Unità

$$55.298 \text{ kPa} = (7.4 \cdot 1.27 \text{ kPa}) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Valutare la formula

4) Coesione del suolo data la capacità portante per la base quadrata Formula

Formula

$$C = \frac{q_f - \sigma_s}{(N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$1.3623 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{(9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

Valutare la formula

5) Coesione del suolo data la capacità portante per la fondazione circolare Formula

Formula

$$C = \frac{q_f - \sigma_s}{1.3 \cdot N_c}$$

Esempio con Unità

$$1.2051 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.3 \cdot 9}$$

Valutare la formula

6) Coesione del suolo per la fondazione circolare dato il valore del fattore di capacità portante Formula

Formula

$$C = \frac{q_f - \sigma_s}{7.4}$$

Esempio con Unità

$$1.9054 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{7.4}$$

Valutare la formula

7) Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione per il piede circolare Formula

Formula

$$N_c = \frac{q_f - \sigma_s}{1.3 \cdot C}$$

Esempio con Unità

$$8.5403 = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.3 \cdot 1.27 \text{ kPa}}$$

Valutare la formula



8) Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione per piedi quadrati Formula

Formula

$$N_c = \frac{q_f \cdot \sigma_s}{(C) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L}\right)\right)}$$

Esempio con Unità

$$9.6542 = \frac{60 \text{ kPa} \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2}{(1.27 \text{ kPa}) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}}\right)\right)}$$

Valutare la formula 

9) Larghezza della base data la capacità portante per la base quadrata Formula

Formula

$$B = \left(\left(\frac{q_f \cdot \sigma_s}{C \cdot N_c} \right) - 1 \right) \cdot \left(\frac{L}{0.3} \right)$$

Esempio con Unità

$$3.1146 \text{ m} = \left(\left(\frac{60 \text{ kPa} \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.27 \text{ kPa} \cdot 9} \right) - 1 \right) \cdot \left(\frac{4 \text{ m}}{0.3} \right)$$

Valutare la formula 

10) Lunghezza della base data la capacità portante per la base quadrata Formula

Formula

$$L = \frac{0.3 \cdot B}{\left(\frac{q_f \cdot \sigma_s}{C \cdot N_c} \right) - 1}$$

Esempio con Unità

$$2.5685 \text{ m} = \frac{0.3 \cdot 2 \text{ m}}{\left(\frac{60 \text{ kPa} \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.27 \text{ kPa} \cdot 9} \right) - 1}$$

Valutare la formula 

11) Sovrapprezzo effettivo data la capacità portante per la base circolare Formula

Formula

$$\sigma_s = (q_f \cdot (1.3 \cdot C \cdot N_c))$$

Esempio con Unità

$$45.141 \text{ kN/m}^2 = (60 \text{ kPa} \cdot (1.3 \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9))$$

Valutare la formula 

12) Sovrapprezzo effettivo data la capacità portante per piede quadrato Formula

Formula

$$\sigma_s = q_f \cdot \left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$46.8555 \text{ kN/m}^2 = 60 \text{ kPa} \cdot \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right)$$

Valutare la formula 

13) Sovrapprezzo effettivo per la base circolare dato il valore del fattore di capacità portante Formula

Formula

$$\sigma_s = q_f \cdot (7.4 \cdot C)$$

Esempio con Unità

$$50.602 \text{ kN/m}^2 = 60 \text{ kPa} \cdot (7.4 \cdot 1.27 \text{ kPa})$$

Valutare la formula 

14) Terreno coesivo frizionale Formule

14.1) Capacità portante massima per basamento rettangolare dato il fattore di forma Formula

Formula

$$q_{fc} = \left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) + \left((0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$131.3235 \text{ kPa} = \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + \left((0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right)$$

Valutare la formula 



14.2) Coesione del suolo data la massima capacità portante per il plinto rettangolare Formula[Valutare la formula](#)**Formula**

$$C = \frac{q_{fc} - \left((\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{\left(N_c \right) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$1.2078 \text{ kPa} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{\left(9 \right) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

14.3) Coesione del suolo per basamento rettangolare dato il fattore di forma Formula[Valutare la formula](#)**Formula**

$$C = \frac{q_{fc} - \left((\sigma_s \cdot N_q) + \left((0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) \right)}{\left(N_c \right) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$0.9296 \text{ kPa} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + \left((0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) \right)}{\left(9 \right) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

14.4) Fattore di capacità portante dipendente dal peso per basamento rettangolare dato il fattore di forma Formula[Valutare la formula](#)**Formula**

$$N_\gamma = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{\left(0.5 \cdot B \cdot \gamma \right) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$1.3825 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{\left(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \right) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

14.5) Fattore di capacità portante dipendente dal peso unitario per piedini rettangolari Formula[Valutare la formula](#)**Formula**

$$N_\gamma = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{0.4 \cdot B \cdot \gamma}$$

Esempio con Unità

$$1.5553 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.4 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3}$$



14.6) Fattore di capacità portante dipendente dal sovrapprezzo per basamento rettangolare dato il fattore di forma Formula

Valutare la formula

Formula

$$N_q = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + \left((0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) \right)}{\sigma_s}$$

Esempio con Unità

$$1.9332 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + \left((0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) \right)}{45.9 \text{ kN/m}^2}$$

14.7) Fattore di capacità portante dipendente dal sovrapprezzo per piede rettangolare Formula

Valutare la formula

Formula

$$N_q = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{\sigma_s}$$

Esempio con Unità

$$1.996 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{45.9 \text{ kN/m}^2}$$

14.8) Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione per basi rettangolari Formula

Valutare la formula

Formula

$$N_c = \frac{q_{fc} - \left((\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{(C) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$8.5594 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{(1.27 \text{ kPa}) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

14.9) Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione per la fondazione rettangolare dato il fattore di forma Formula

Valutare la formula

Formula

$$N_c = \frac{q_{fc} - \left((\sigma_s \cdot N_q) + \left((0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) \right)}{(C) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$6.5875 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + \left((0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) \right)}{(1.27 \text{ kPa}) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$



14.10) Lunghezza della base rettangolare data la massima capacità portante Formula

Valutare la formula 

Formula

$$L = \frac{0.3 \cdot B}{\left(\frac{q_{fc} - ((\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{C \cdot N_c} \right) - 1}$$

Esempio con Unità

$$6.4034 \text{ m} = \frac{0.3 \cdot 2 \text{ m}}{\left(\frac{127.8 \text{ kPa} - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{1.27 \text{ kPa} \cdot 9} \right) - 1}$$

14.11) Massima capacità portante per basi rettangolari Formula

Valutare la formula 

Formula

$$q_{fc} = \left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Esempio con Unità

$$128.4435 \text{ kPa} = \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

14.12) Peso unitario del suolo data la capacità portante massima per basamento rettangolare Formula

Valutare la formula 

Formula

$$\gamma = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{0.4 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$17.4973 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.4 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

14.13) Peso unitario del suolo per basamento rettangolare dato il fattore di forma Formula

Valutare la formula 

Formula

$$\gamma = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{(0.5 \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$15.5531 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$



14.14) Supplemento effettivo per basamento rettangolare dato il fattore di forma Formula

Valutare la formula 

Formula

$$\sigma_s = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + \left((0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) \right)}{N_q}$$

Esempio con Unità

$$44.147 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + \left((0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left(1 - 0.2 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) \right)}{2.01}$$

14.15) Supplemento effettivo per piede rettangolare Formula

Formula

$$\sigma_s = \frac{q_{fc} - \left(\left((C \cdot N_c) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_q}$$

Esempio con Unità




$$45.5799 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left(\left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left(1 + 0.3 \cdot \left(\frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{2.01}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Capacità portante del terreno coesivo Formule sopra


- **B** Larghezza del basamento (*metro*)
- **C** Coesione nel suolo come Kilopascal (*Kilopascal*)
- **L** Lunghezza del piede (*metro*)
- **N_c** Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione
- **N_q** Fattore di capacità portante dipendente dal sovrapprezzo
- **N_γ** Fattore di capacità portante dipendente dal peso unitario
- **q_f** Capacità portante massima (*Kilopascal*)
- **q_{fc}** Capacità portante massima nel suolo (*Kilopascal*)
- **γ** Peso unitario del suolo (*Kilonewton per metro cubo*)
- **σ_s** Supplemento effettivo in KiloPascal (*Kilonewton per metro quadrato*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Capacità portante del terreno coesivo Formule sopra

- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza *Conversione di unità* 
- **Misurazione: Pressione** in Kilopascal (kPa), Kilonewton per metro quadrato (kN/m²)
Pressione *Conversione di unità* 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m³)
Peso specifico *Conversione di unità* 



Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Errore percentuale](#) 
-  [MCM di tre numeri](#) 
-  [Sottrarre frazione](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 4:37:44 AM UTC

