

Importante L'analisi di Terzaghi sulla falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 25

Importante L'analisi di Terzaghi sulla falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule

1) Capacità portante finale netta data il fattore di capacità portante Formula

Formula

Valutare la formula

$$q_{nf} = (C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Esempio con Unità

$$120.159 \text{ kN/m}^2 = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

2) Capacità portante finale netta data la profondità e la larghezza del plinto Formula

Formula

Valutare la formula

$$q_{nf} = ((C_s \cdot N_c) + (\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Esempio con Unità

$$92.1618 \text{ kN/m}^2 = ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

3) Capacità portante sicura data il fattore di capacità portante Formula

Formula

Valutare la formula

$$q_{sa} = \left(\frac{(C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{f_s} \right) + \sigma_s$$

Esempio con Unità

$$88.8139 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

4) Capacità portante ultima data il fattore di capacità portante Formula

Formula

Valutare la formula

$$q_f = (C_s \cdot N_c) + (\gamma \cdot D \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Esempio con Unità

$$110.3418 \text{ kPa} = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$



5) Coesione del suolo data la capacità portante finale netta Formula

Formula

Valutare la formula 

$$C_s = \frac{q_{mf} - \left((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_c}$$

Esempio con Unità

$$8.3157 \text{ kPa} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{9}$$

6) Coesione del suolo data la capacità portante sicura Formula

Formula

Valutare la formula 

$$C_s = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma') \right) - \left((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_c}$$

Esempio con Unità

$$13.4237 \text{ kPa} = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 10.0 \text{ Pa}) \right) - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{9}$$

7) Coesione del suolo data la profondità e la larghezza del plinto Formula

Formula

Valutare la formula 

$$C = \frac{q_{fc} - \left((\gamma \cdot D_{\text{footing}} \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_c}$$

Esempio con Unità

$$0.7892 \text{ kPa} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{9}$$

8) Fattore di sicurezza data la profondità e la larghezza del plinto Formula

Formula

Valutare la formula 

$$f_s = \frac{(C_s \cdot N_c) + \left((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1) \right) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{q_{sa} - (\gamma \cdot D)}$$

Esempio con Unità

$$1.7785 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + \left((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1) \right) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})}$$

9) Fattore di sicurezza dato il fattore di capacità portante Formula

Formula

Valutare la formula 

$$f_s = \frac{(C_s \cdot N_c) + \left(\sigma_s \cdot (N_q - 1) \right) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{q_{sa} - \sigma_s}$$

Esempio con Unità

$$4.9859 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - 45.9 \text{ kN/m}^2}$$



10) Larghezza del basamento dato il fattore di sicurezza e la capacità portante sicura Formula

Formula

Valutare la formula

$$B = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot (\gamma \cdot D)) \right) - \left((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$5.676 \text{ m} = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})) \right) - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

11) Larghezza della base con sovrapprezzo effettivo Formula

Formula

Valutare la formula

$$B = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$4.0723 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

12) Larghezza della base data capacità portante sicura Formula

Formula

Valutare la formula

$$B = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma_s) \right) - \left((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$0.673 \text{ m} = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2) \right) - \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

13) Larghezza della base data la capacità portante massima Formula

Formula

Valutare la formula

$$B = \frac{q_{fc} - \left((C \cdot N_c) + (\gamma \cdot D_{\text{footing}} \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$1.6995 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

14) Larghezza della fondazione dati il fattore di capacità portante e la profondità della fondazione Formula

Formula

Valutare la formula

$$B = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$6.0165 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$



15) Peso unitario del suolo con capacità portante sicura Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\gamma = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma_s) \right) - \left((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$6.0569 \text{ kN/m}^3 = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2) \right) - \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

16) Peso unitario del suolo data la capacità portante finale netta Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\gamma = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Esempio con Unità

$$36.6506 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

17) Peso unitario del suolo data la profondità e la larghezza del plinto Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$\gamma = \frac{q_f - (C_s \cdot N_c)}{(D \cdot N_q) + (0.5 \cdot B \cdot N_\gamma)}$$

$$4.1321 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

18) Peso unitario del suolo dato il fattore di sicurezza e la capacità portante sicura Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$\gamma = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - \left((C_s \cdot N_c) \right)}{(N_q \cdot D) + (0.5 \cdot B \cdot N_\gamma)}$$

$$41.5967 \text{ kN/m}^3 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) \right)}{(2.01 \cdot 1.01 \text{ m}) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

19) Peso unitario del suolo in base al fattore di capacità portante, alla profondità e alla larghezza della fondazione Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$\gamma = \frac{q_{nf} - (C_s \cdot N_c)}{(0.5 \cdot B \cdot N_\gamma) + (D \cdot (N_q - 1))}$$

$$0.0401 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) + (1.01 \text{ m} \cdot (2.01 - 1))}$$

20) Portata sicura data la profondità e la larghezza della base Formula

Formula

Valutare la formula 

$$q_{sa} = \left(\frac{\left((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{f_s} \right) + (\gamma \cdot D)$$

Esempio con Unità

$$51.0949 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{\left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + \left((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1) \right) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{2.8} \right) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})$$



21) Profondità della base dati il fattore di sicurezza e la capacità portante sicura Formula

Formula

Valutare la formula 

$$D = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot N_q}$$

Esempio con Unità

$$3.3776 \text{ m} = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$

22) Profondità della fondazione data il fattore di capacità portante Formula

Formula

Valutare la formula 

$$D_{\text{footing}} = \frac{q_{fc} - ((C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot N_q}$$

Esempio con Unità

$$2.4204 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - ((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$

23) Profondità della fondazione dati il fattore di capacità portante e la larghezza della fondazione Formula

Formula

Valutare la formula 

$$D = \frac{q_{nf} - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot (N_q - 1)}$$

Esempio con Unità

$$4.1914 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (2.01 - 1)}$$

24) Sovrapprezzo effettivo data la capacità portante sicura Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\sigma_s = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{f_s + N_q - 1}$$

Esempio con Unità

$$32.0735 \text{ kN/m}^2 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{2.8 + 2.01 - 1}$$

25) Sovrapprezzo effettivo dato il fattore di capacità portante Formula

Formula

Valutare la formula 

$$\sigma_s = \frac{q_{nf} - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{N_q - 1}$$

Esempio con Unità

$$103.6808 \text{ kN/m}^2 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{2.01 - 1}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di L'analisi di Terzaghi sulla falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule sopra

- **B** Larghezza del basamento (Metro)
- **C** Coesione nel suolo come Kilopascal (Kilopascal)
- **C_s** Coesione del suolo (Kilopascal)
- **D** Profondità del basamento (Metro)
- **D_{footing}** Profondità di fondazione nel suolo (Metro)
- **f_s** Fattore di sicurezza
- **N_c** Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione
- **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 massima nel suolo (Kilopascal)
- **q_{nf}** Capacità portante netta finale (Kilonewton per metro quadrato)
- **q_{sa}** Capacità portante sicura (Kilonewton per metro quadrato)
- **γ** Peso unitario del suolo (Kilonewton per metro cubo)
- **σ'** Supplemento effettivo (Pascal)
- **σ_s** Supplemento effettivo in KiloPascal (Kilonewton per metro quadrato)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di L'analisi di Terzaghi sulla falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule sopra

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



Scarica altri PDF Importante Analisi di Terzaghi Teorie della rottura a taglio

- **Importante L'analisi di Terzaghi sulla falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule** 
- **Importante L'analisi di Terzaghi Terreno puramente coeso Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)

9/18/2024 | 11:45:26 AM UTC

