

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## L'analisi di Terzaghi: la falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 25 L'analisi di Terzaghi: la falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule

### L'analisi di Terzaghi: la falda freatica è al di sotto della base del basamento ↗

#### 1) Capacità portante finale netta data il fattore di capacità portante ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 119.7 \text{ kN/m}^2 = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 91.98 \text{ kN/m}^2 = ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))$$

#### 3) Capacità portante sicura data il fattore di capacità portante ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 88.65 \text{ kN/m}^2 = \left( \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

#### 4) Capacità portante ultima data il fattore di capacità portante ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 110.16 \text{ kPa} = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m} \cdot 2.0) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

#### 5) Coesione del suolo data la capacità portante finale netta ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 8.366667 \text{ kPa} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{9}$$



6) Coesione del suolo data la capacità portante sicura 

fx

Apri Calcolatrice 

$$C_s = (((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma)) - ((\sigma_{\{s\}} \cdot (N_{\{q\}} - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_{\gamma}))) / N_{\{c\}}$$

ex

$$13.47467 \text{ kPa} = \frac{((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 10.0 \text{ Pa})) - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{9}$$

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

fx

Apri Calcolatrice 

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

ex

$$-0.573333 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m} \cdot 2.0) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{9}$$

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

fx

Apri Calcolatrice 

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

ex

$$1.77499 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})}$$

9) Fattore di sicurezza dato il fattore di capacità portante 

fx

Apri Calcolatrice 

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

ex

$$4.966805 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - 45.9 \text{ kN/m}^2}$$

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

fx

Apri Calcolatrice 

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

ex

$$5.688611 \text{ m} = \frac{((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}))) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$



11) Larghezza della base con sovrapprezzo effettivo Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 4.104167\text{m} = \frac{150\text{kN/m}^2 - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (45.9\text{kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

12) Larghezza della base data capacità portante sicura Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } -1.626389\text{m} = \frac{((70\text{kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9\text{kN/m}^2)) - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (45.9\text{kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

13) Larghezza della base data la capacità portante massima Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } -1.483333\text{m} = \frac{60\text{kPa} - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (18\text{kN/m}^3 \cdot 1.01\text{m} \cdot 2.0))}{0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

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

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

$$\text{ex } 6.029167\text{m} = \frac{150\text{kN/m}^2 - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + ((18\text{kN/m}^3 \cdot 1.01\text{m}) \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

15) Peso unitario del suolo con capacità portante sicura Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } -14.6375\text{kN/m}^3 = \frac{((70\text{kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9\text{kN/m}^2)) - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (45.9\text{kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6}$$



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

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

$$ex \quad 36.9375 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.0 - 1)))}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

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

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

$$ex \quad 4.143646 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(1.01 \text{ m} \cdot 2.0) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

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

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

$$ex \quad 41.71271 \text{ kN/m}^3 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9))}{(2.0 \cdot 1.01 \text{ m}) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

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

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

$$ex \quad 0.04023 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) + (1.01 \text{ m} \cdot (2.0 - 1))}$$

20) Portata sicura data la profondità e la larghezza della base Apri Calcolatrice 

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

$$ex \quad 51.03 \text{ kN/m}^2 = \left( \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.0 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.0)$$



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

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

$$\text{ex } 3.394444\text{m} = \frac{(70\text{kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6))}{18\text{kN/m}^3 \cdot 2.0}$$

22) Profondità della fondazione data il fattore di capacità portante Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } -0.383333\text{m} = \frac{60\text{kPa} - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6))}{18\text{kN/m}^3 \cdot 2.0}$$

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

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

$$\text{ex } 4.233333\text{m} = \frac{150\text{kN/m}^2 - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6))}{18\text{kN/m}^3 \cdot (2.0 - 1)}$$

24) Sovrapprezzo effettivo data la capacità portante sicura Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 32.15789\text{kN/m}^2 = \frac{(70\text{kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6))}{2.8 + 2.0 - 1}$$

25) Sovrapprezzo effettivo dato il fattore di capacità portante Apri Calcolatrice 

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

$$\text{ex } 104.7176\text{kN/m}^2 = \frac{150\text{kN/m}^2 - ((5.0\text{kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18\text{kN/m}^3 \cdot 2\text{m} \cdot 1.6))}{2.0 - 1}$$



## Variabili utilizzate

- **B** Larghezza del basamento (metro)
- **C<sub>s</sub>** Coesione del suolo (Kilopascal)
- **D** Profondità del basamento (metro)
- **f<sub>s</sub>** Fattore di sicurezza
- **N<sub>c</sub>** Fattore di capacità portante dipendente dalla coesione
- **N<sub>q</sub>** Fattore di capacità portante dipendente dal supplemento
- **N<sub>y</sub>** Fattore di capacità portante dipendente dal peso unitario
- **q<sub>f</sub>** Capacità portante massima (Kilopascal)
- **q<sub>nf</sub>** Capacità portante netta finale (Kilonewton per metro quadrato)
- **q<sub>sa</sub>** Capacità portante sicura (Kilonewton per metro quadrato)
- **γ** Peso unitario del suolo (Kilonewton per metro cubo)
- **σ<sub>s</sub>** Supplemento effettivo in KiloPascal (Kilonewton per metro quadrato)
- **σ<sup>`</sup>** Supplemento effettivo (Pascal)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)  
*Lunghezza* *Conversione unità* 
- **Misurazione: Pressione** in Kilonewton per metro quadrato (kN/m<sup>2</sup>), Kilopascal (kPa), Pascal (Pa)  
*Pressione* *Conversione unità* 
- **Misurazione: Peso specifico** in Kilonewton per metro cubo (kN/m<sup>3</sup>)  
*Peso specifico* *Conversione unità* 



Controlla altri elenchi di formule

- Analisi di Terzaghi: terreno puramente coeso Formule
- L'analisi di Terzaghi: la falda freatica è al di sotto della base del basamento Formule

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

1/5/2024 | 9:03:56 AM UTC

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

