



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Analiza Terzaghiego w zwierciadle wody znajduje się poniżej podstawy fundamentu Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 25 Analiza Terzagiego w zwierciadle wody znajduje się poniżej podstawy fundamentu Formuły

Analiza Terzagiego w zwierciadle wody znajduje się poniżej podstawy fundamentu ↗

1) Bezpieczna nośność podana współczynnik nośności ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 88.81393 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

2) Bezpieczna nośność przy danej głębokości i szerokości podstawy ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 51.09493 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})$$

3) Ciężar jednostkowy gleby przy danej nośności bezpiecznej ↗

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

Otwórz kalkulator ↗

$$ex \quad 6.056875 \text{ kN/m}^3 = \frac{((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2)) - ((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

4) Ciężar jednostkowy gruntu podana głębokość i szerokość podstawy ↗

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

Otwórz kalkulator ↗


$$ex \quad 4.132118 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$



5) Ciężar jednostkowy gruntu podany Współczynnik nośności, głębokość i szerokość podstawy Otwórz kalkulator 


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

$$ex \quad 0.040075 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) + (1.01 \text{ m} \cdot (2.01 - 1))}$$

6) Efektywna dopłata przy danym współczynniku nośności Otwórz kalkulator 


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

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

7) Efektywna dopłata przy zapewnieniu bezpiecznej nośności Otwórz kalkulator 


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

$$ex \quad 32.07349 \text{ kN/m}^2 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{2.8 + 2.01 - 1}$$

8) Głębokość podstawy przy podanym współczynniku bezpieczeństwa i bezpiecznej nośności Otwórz kalkulator 

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


$$ex \quad 3.377557 \text{ m} = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$

9) Głębokość podstawy przy podanym współczynniku nośności Otwórz kalkulator 

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


$$ex \quad 2.420398 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - ((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$



10) Głębokość stopy przy podanym współczynniku nośności i szerokości stopy Otwórz kalkulator 


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

$$ex \quad 4.191419m = \frac{150kN/m^2 - ((5.0kPa \cdot 9) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6))}{18kN/m^3 \cdot (2.01 - 1)}$$

11) Masa jednostkowa gruntu podana Nośność graniczna netto Otwórz kalkulator 


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

$$ex \quad 36.65062kN/m^3 = \frac{150kN/m^2 - ((5.0kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 2m \cdot 1.6}$$

12) Masa jednostkowa gruntu podana Współczynnik bezpieczeństwa i nośność bezpieczna Otwórz kalkulator 


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

$$ex \quad 41.59665kN/m^3 = \frac{(70kN/m^2 \cdot 2.8) - ((5.0kPa \cdot 9))}{(2.01 \cdot 1.01m) + (0.5 \cdot 2m \cdot 1.6)}$$

13) Nośność graniczna netto podana współczynnik nośności Otwórz kalkulator 

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

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

14) Nośność nośna netto przy danej głębokości i szerokości podstawy Otwórz kalkulator 

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


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

15) Ostateczna nośność podana współczynnik nośności Otwórz kalkulator 

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

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




16) Spójność gleby przy podanej ostatecznej nośności netto 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 8.315667kPa = \frac{150kN/m^2 - ((45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6))}{9}$$

17) Spójność gleby przy zachowaniu bezpiecznej nośności 

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

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 13.42367kPa = \frac{((70kN/m^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 10.0Pa)) - ((45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6))}{9}$$

18) Spójność gruntu przy danej głębokości i szerokości podstawy 

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

Otwórz kalkulator 

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

19) Szerokość podstawy podana bezpieczna nośność 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.672986m = \frac{((70kN/m^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9kN/m^2)) - ((1.27kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$


20) Szerokość podstawy podana Nośność graniczna 

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

Otwórz kalkulator 

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




21) Szerokość podstawy przy dopłacie efektywnej 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.072292m = \frac{150kN/m^2 - ((5.0kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

22) Szerokość podstawy przy podanym współczynniku bezpieczeństwa i bezpiecznej nośności 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.675986m = \frac{((70kN/m^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot (18kN/m^3 \cdot 1.01m))) - ((5.0kPa \cdot 9) + ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

23) Szerokość stopy przy podanym współczynniku nośności i głębokości stopy 

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

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 6.016542m = \frac{150kN/m^2 - ((5.0kPa \cdot 9) + ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot (2.01 - 1)))}{0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 1.6}$$

24) Współczynnik bezpieczeństwa podany Współczynnik nośności 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.985851 = \frac{(5.0kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)}{70kN/m^2 - 45.9kN/m^2}$$

25) Współczynnik bezpieczeństwa przy danej głębokości i szerokości podstawy 

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

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.778499 = \frac{(5.0kPa \cdot 9) + ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18kN/m^3 \cdot 2m \cdot 1.6)}{70kN/m^2 - (18kN/m^3 \cdot 1.01m)}$$






Używane zmienne

- **B** Szerokość stopy (*Metr*)
- **C** Spójność w glebie w kilopaskalach (*Kilopaskal*)
- **C_s** Spójność gleby (*Kilopaskal*)
- **D** Głębokość fundamentu (*Metr*)
- **D_{footing}** Głębokość osadzenia w gruncie (*Metr*)
- **f_s** Współczynnik bezpieczeństwa
- **N_c** Współczynnik nośności zależny od spójności
- **N_q** Współczynnik nośności łożyska zależny od dopłaty
- **N_γ** Współczynnik nośności łożyska zależny od masy jednostkowej
- **q_f** Maksymalna nośność (*Kilopaskal*)
- **q_{fc}** Maksymalna nośność w glebie (*Kilopaskal*)
- **q_{nf}** Ostateczna nośność netto (*Kiloniuton na metr kwadratowy*)
- **q_{sa}** Bezpieczna nośność (*Kiloniuton na metr kwadratowy*)
- **γ** Masa jednostkowa gleby (*Kiloniuton na metr sześcienny*)
- **σ'** Efektywna dopłata (*Pascal*)
- **σ_s** Efektywna dopłata w kilopaskalach (*Kiloniuton na metr kwadratowy*)




Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Kiloniuton na metr kwadratowy (kN/m^2), Kilopaskal (kPa), Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m^3)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Analiza Terzagiego w zwierciadle wody znajduje się poniżej podstawy fundamentu Formuły](#) 
- [Analiza Terzagiego Grunt czysto spoisty Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/22/2024 | 6:43:04 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

