



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Analiza Terzaghiego: grunt czysto spoisty Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 23 Analiza Terzagiego: grunt czysto spoisty Formuły

Analiza Terzagiego: grunt czysto spoisty

1) Ciężar jednostkowy gruntu podana Nośność gruntu czysto spoistego

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.425743 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{1.01 \text{ m} \cdot 2.0}$$

2) Dopłata efektywna podana nośność dla gruntu czysto spoistego

$$\text{fx } \sigma_s = \frac{q_f - (C_s \cdot N_c)}{N_q}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.5 \text{ kN/m}^2 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{2.0}$$

3) Dopłata efektywna podana wartość współczynnika nośności

$$\text{fx } \sigma_s = q_f - (5.7 \cdot C_s)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 31.5 \text{ kN/m}^2 = 60 \text{ kPa} - (5.7 \cdot 5.0 \text{ kPa})$$



4) Głębokość fundamentu podana nośność dla gruntu czysto spoistego



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

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 0.416667m = \frac{60kPa - (5.0kPa \cdot 9)}{18kN/m^3 \cdot 2.0}$$

5) Głębokość podstawy podana Wartość współczynnika nośności

$$fx \quad D = \frac{q_f - (C_s \cdot 5.7)}{\gamma}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 1.75m = \frac{60kPa - (5.0kPa \cdot 5.7)}{18kN/m^3}$$

6) Jednostka Ciężar gruntu podana Wartość współczynnika nośności

$$fx \quad \gamma = \frac{q_f - (C_s \cdot 5.7)}{D}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 31.18812kN/m^3 = \frac{60kPa - (5.0kPa \cdot 5.7)}{1.01m}$$



7) Kąt odporności na ścinanie przy danym współczynniku nośności

$$fx \quad \varphi = a \cot \left(\frac{N_c}{N_q - 1} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.340192^\circ = a \cot \left(\frac{9}{2.0 - 1} \right)$$

8) Nośność dla gruntu czysto spoistego podana wartość współczynnika nośności

$$fx \quad q_f = ((C_s \cdot 5.7) + (\sigma_s))$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 74.4kPa = ((5.0kPa \cdot 5.7) + (45.9kN/m^2))$$

9) Nośność dla gruntu czysto spoistego przy danej masie jednostkowej gruntu

$$fx \quad q_f = (5.7 \cdot C_s) + \sigma_s$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 74.4kPa = (5.7 \cdot 5.0kPa) + 45.9kN/m^2$$

10) Nośność gruntu czysto spoistego

$$fx \quad q_f = ((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot N_q))$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 136.8kPa = ((5.0kPa \cdot 9) + (45.9kN/m^2 \cdot 2.0))$$



11) Nośność gruntu czysto spoistego przy danej głębokości fundamentu

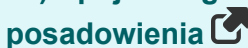


$$f_x \quad q_f = ((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot N_q))$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 81.36kPa = ((5.0kPa \cdot 9) + ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot 2.0))$$

12) Spójność gruntu dla gruntu czysto spoistego przy danej głębokości posadowienia



$$f_x \quad C_s = \frac{q_f - ((\gamma \cdot D) \cdot N_q)}{N_c}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 2.626667kPa = \frac{60kPa - ((18kN/m^3 \cdot 1.01m) \cdot 2.0)}{9}$$

13) Spójność gruntu dla gruntu czysto spoistego przy danej masie jednostkowej gruntu



$$f_x \quad C_s = \frac{q_f - (\gamma \cdot D)}{5.7}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 7.336842kPa = \frac{60kPa - (18kN/m^3 \cdot 1.01m)}{5.7}$$

14) Spójność gruntu podana nośność gruntu czysto spoistego



$$f_x \quad C_s = \frac{q_f - (\sigma_s \cdot N_q)}{N_c}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad -3.533333kPa = \frac{60kPa - (45.9kN/m^2 \cdot 2.0)}{9}$$



15) Spójność gruntu podana wartość współczynnika nośności

$$fx \quad C_s = \frac{q_f - (\sigma_s)}{5.7}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.473684kPa = \frac{60kPa - (45.9kN/m^2)}{5.7}$$

16) Współczynnik nośności zależny od dopłaty dla gruntu czysto spoistego

$$fx \quad N_q = \frac{q_f - (C_s \cdot N_c)}{\sigma_s}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.326797 = \frac{60kPa - (5.0kPa \cdot 9)}{45.9kN/m^2}$$

17) Współczynnik nośności zależny od dopłaty przy danym kącie nośności na ścinanie

$$fx \quad N_q = \left(\frac{N_c}{\cot\left(\frac{\varphi \cdot \pi}{180}\right)} \right) + 1$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.123378 = \left(\frac{9}{\cot\left(\frac{45^\circ \cdot \pi}{180}\right)} \right) + 1$$



18) Współczynnik nośności zależny od dopłaty za grunt spoisty przy danej głębokości podstawy

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.825083 = \frac{60\text{kPa} - (5.0\text{kPa} \cdot 9)}{18\text{kN/m}^3 \cdot 1.01\text{m}}$$

19) Współczynnik nośności zależny od masy podanej Współczynnik pasywnego parcia gruntu

$$\text{fx } N_\gamma = \left(\frac{\tan((\varphi))}{2} \right) \cdot \left(\left(\frac{K_P}{(\cos(\varphi))^2} \right) - 1 \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.6 = \left(\frac{\tan((45^\circ))}{2} \right) \cdot \left(\left(\frac{2.1}{(\cos(45^\circ))^2} \right) - 1 \right)$$

20) Współczynnik nośności zależny od spójności dla gruntu czysto spoistego

$$\text{fx } N_c = \frac{q_f - ((\sigma_s) \cdot N_q)}{C_s}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } -6.36 = \frac{60\text{kPa} - ((45.9\text{kN/m}^2) \cdot 2.0)}{5.0\text{kPa}}$$



21) Współczynnik nośności zależny od spójności gruntu spoistego przy danej głębokości fundamentu

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.728 = \frac{60\text{kPa} - ((18\text{kN/m}^3 \cdot 1.01\text{m}) \cdot 2.0)}{5.0\text{kPa}}$$

22) Współczynnik nośności zależny od spójności przy danym kącie nośności na ścinanie

$$\text{fx } N_c = (N_q - 1) \cdot \cot((\varphi))$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1 = (2.0 - 1) \cdot \cot((45^\circ))$$

23) Współczynnik pasywnego parcia gruntu przy danym współczynniku nośności

$$\text{fx } K_P = \left(\left(\frac{N_\gamma}{\frac{\tan((\varphi))}{2}} \right) + 1 \right) \cdot (\cos((\varphi)))^2$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.1 = \left(\left(\frac{1.6}{\frac{\tan((45^\circ))}{2}} \right) + 1 \right) \cdot (\cos((45^\circ)))^2$$



Używane zmienne

- C_s Spójność gleby (Kilopaskal)
- D Głębokość fundamentu (Metr)
- K_p Współczynnik ciśnienia pasywnego
- N_c Współczynnik nośności zależny od spójności
- N_q Współczynnik nośności zależy od dopłaty
- N_γ Współczynnik nośności łożyska zależny od masy jednostkowej
- q_f Maksymalna nośność (Kilopaskal)
- γ Masa jednostkowa gleby (Kiloniuton na metr sześcienny)
- σ_s Efektywna dopłata w kilopaskalach (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- φ Kąt oporu ścinania (Stopień)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować:** **acot**, $\text{acot}(\text{Number})$
Inverse trigonometric cotangent function
- **Funkcjonować:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funkcjonować:** **cot**, $\text{cot}(\text{Angle})$
Trigonometric cotangent function
- **Funkcjonować:** **tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
Trigonometric tangent function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Nacisk** in Kilopaskal (kPa), Kiloniuton na metr kwadratowy (kN/m²)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m³)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Analiza Terzaghiego: grunt czysto spoisty**  **podstawy fundamentu** 
Formuły
- **Analiza Terzaghiego: zwierciadło wody znajduje się poniżej**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

1/3/2024 | 11:55:24 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

