

Ważny Masa jednostkowa gleby Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 28

Ważny Masa jednostkowa gleby Formuły

1) Całkowita masa gleby przy podanej masie jednostkowej gleby Formuła

Formuła

$$W_t = \gamma_t \cdot V$$

Przykład z Jednostki

$$79.8961 \text{ kg} = 6.52 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Oceń formułę

2) Całkowita objętość gleby podana sucha jednostkowa masa gleby Formuła

Formuła

$$V = \frac{W_s}{\rho_d}$$

Przykład z Jednostki

$$12.2857 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{0.049 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę

3) Całkowita objętość gleby przy danej masie jednostkowej gleby Formuła

Formuła

$$V = \frac{W_t}{\gamma_{\text{bulk}}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.8296 \text{ m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{20.89 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę

4) Całkowita objętość podana masa jednostki zanurzonej Formuła

Formuła

$$V = \frac{W_d}{\gamma_{\text{su}}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.254 \text{ m}^3 = \frac{98.032 \text{ kg}}{8 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę

5) Całkowita objętość podana nasycona masa jednostkowa gleby Formuła

Formuła

$$V = \frac{W_{\text{sat}}}{\gamma_{\text{saturated}}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.6796 \text{ m}^3 = \frac{19.97 \text{ kg}}{11.89 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę

6) Gęstość w odniesieniu do masy jednostkowej Formuła

Formuła

$$\rho_s = \frac{\gamma_{\text{soilds}}}{9.8}$$

Przykład z Jednostki

$$1530.6122 \text{ kg/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{9.8}$$

Oceń formułę



7) Intensywność ciśnienia brutto przy danej intensywności ciśnienia netto Formuła

Formuła

$$q_g = q_n + \sigma_s$$

Przykład z Jednostki

$$60.9 \text{ kN/m}^2 = 15.0 \text{ kN/m}^2 + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Oceń formułę 

8) Masa jednostki zanurzonej Formuła

Formuła

$$\gamma_{su} = \frac{W_d}{V}$$

Przykład z Jednostki

$$8 \text{ kg/m}^3 = \frac{98.032 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Oceń formułę 

9) Masa jednostkowa ciał stałych Formuła

Formuła

$$\gamma_{soils} = \gamma_{dry} \cdot \frac{V}{V_s}$$

Przykład z Jednostki

$$14.9989 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{12.254 \text{ m}^3}{5.0 \text{ m}^3}$$

Oceń formułę 

10) Masa jednostkowa ciał stałych w zależności od ciężaru właściwego Formuła

Formuła

$$\gamma_{soils} = 9.81 \cdot G_s$$

Przykład z Jednostki

$$25.9965 \text{ kN/m}^3 = 9.81 \cdot 2.65$$

Oceń formułę 

11) Masa jednostkowa nasyciona, podana masa jednostkowa zbiorcza i stopień nasycenia Formuła

Formuła

$$\gamma_{saturated} = \left(\frac{\gamma_{bulk} - \gamma_{dry}}{S} \right) + \gamma_{dry}$$

Przykład z Jednostki

$$11.8895 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{20.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3}{2.56} \right) + 6.12 \text{ kN/m}^3$$

Oceń formułę 

12) Masa jednostkowa suchej gleby Formuła

Formuła

$$\rho_d = \frac{W_s}{V}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0491 \text{ kg/m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Oceń formułę 

13) Masa jednostkowa wody, podana masa jednostkowa zanurzona Formuła

Formuła

$$\gamma_{water} = \frac{\gamma_{soils}}{G_s}$$

Przykład z Jednostki

$$5.6604 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

Oceń formułę 



14) Masa jednostkowa zbiorcza z danym stopniem nasycenia Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$\gamma_{\text{bulk}} = \gamma_{\text{dry}} + \left(S \cdot \left(\gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{dry}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$20.8912 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 + \left(2.56 \cdot \left(11.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3 \right) \right)$$

15) Masa substancji stałych podana masa jednostkowa suchej gleby Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$W_s = V \cdot \rho_d$$

$$0.6004 \text{ kg} = 12.254 \text{ m}^3 \cdot 0.049 \text{ kg/m}^3$$

16) Nasycona jednostka waga gleby podana zawartość wody Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(1 + w_s) \cdot G_s \cdot \gamma_{\text{water}}}{1 + e_s} \right)$$

$$73.2629 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(1 + 8.3) \cdot 2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 2.3} \right)$$

17) Nasycona masa jednostkowa gleby przy danej zanurzonej masie jednostkowej Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$\gamma_{\text{saturated}} = \gamma_s + \gamma_{\text{water}}$$

$$10.77 \text{ kN/m}^3 = 0.96 \text{ kN/m}^3 + 9.81 \text{ kN/m}^3$$

18) Nasycona masa jednostkowa gleby z nasyceniem 100 procent Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$\gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(G_s \cdot \gamma_{\text{water}}) + (e_s \cdot \gamma_{\text{water}})}{1 + e_s} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$14.715 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3) + (2.3 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3)}{1 + 2.3} \right)$$

19) Natężenie ciśnienia brutto podana Średnia masa jednostkowa gleby Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$q_g = q_n + \left(\gamma \cdot D_{\text{footing}} \right)$$

$$60.72 \text{ kN/m}^2 = 15.0 \text{ kN/m}^2 + \left(18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m} \right)$$

20) Objętość substancji stałych przy danej masie jednostkowej substancji stałych Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$V_s = \frac{W_s}{\rho_s}$$

$$0.0004 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{1530 \text{ kg/m}^3}$$



21) Średnia jednostkowa masa gleby przy danej intensywności ciśnienia netto Formuła

Formuła

$$\gamma = \frac{q_g - q_n}{D_{\text{footing}}}$$

Przykład z Jednostki

$$18.0709 \text{ kN/m}^3 = \frac{60.9 \text{ kN/m}^2 - 15.0 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

22) Średnia masa jednostkowa gleby podana graniczna nośność netto Formuła

Formuła

$$\gamma_{\text{avg}} = \frac{q_{\text{sa}} - \left(\frac{q_{\text{net}}}{F_s} \right)}{D_{\text{footing}}}$$

Przykład z Jednostki

$$8.9218 \text{ kN/m}^3 = \frac{36.34 \text{ kN/m}^2 - \left(\frac{38.3 \text{ kN/m}^2}{2.8} \right)}{2.54 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

23) Średnia masa jednostkowa gleby przy zachowaniu bezpiecznej nośności Formuła

Formuła

$$\gamma_{\text{avg}} = \frac{q_{\text{sa}} - q_{\text{nsa}}}{D_{\text{footing}}}$$

Przykład z Jednostki

$$8.0512 \text{ kN/m}^3 = \frac{36.34 \text{ kN/m}^2 - 15.89 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

24) Średnia waga jednostkowa gleby przy dopłacie efektywnej Formuła

Formuła

$$\gamma = \frac{\sigma_s}{D_{\text{footing}}}$$

Przykład z Jednostki

$$18.0709 \text{ kN/m}^3 = \frac{45.9 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

25) Zanurzona masa jednostkowa gleby przy danej porowatości Formuła

Formuła

$$\gamma_s = \gamma_{\text{dry}} - (1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Przykład z Jednostki

$$1.215 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 - (1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Oceń formułę 

26) Zanurzony ciężar gruntu przy podanym zanurzonej ciężarze jednostkowym Formuła

Formuła

$$W_d = \gamma_{\text{su}} \cdot V$$

Przykład z Jednostki

$$98.032 \text{ kg} = 8 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

Oceń formułę 

27) Zanurzony ciężar jednostkowy w odniesieniu do nasyconego ciężaru jednostkowego Formuła

Formuła

$$\gamma_s = \gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{water}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.08 \text{ kN/m}^3 = 11.89 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3$$

Oceń formułę 

28) Zbiorcza masa jednostkowa gleby Formuła

Formuła

$$\gamma_t = \frac{W_t}{V}$$

Przykład z Jednostki

$$6.5285 \text{ kg/m}^3 = \frac{80 \text{ kg}}{12.254 \text{ m}^3}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Masa jednostkowa gleby Formuły powyżej

- **D_{footing}** Głębokość osadzenia w gruncie (Metr)
- **e_s** Pusty stosunek gleby
- **F_s** Współczynnik bezpieczeństwa w mechanice gruntów
- **G_s** Ciężar właściwy gleby
- **q_g** Ciśnienie brutto (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **q_n** Ciśnienie netto (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **q_{net}** Ostateczna nośność netto w glebie (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **q_{nsa}** Bezpieczna nośność netto w glebie (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **q_{sa}** Bezpieczna nośność (Kiloniuton na metr kwadratowy)
- **S** Stopień nasycenia
- **V** Całkowita objętość w mechanice gleby (Sześcienny Metr)
- **V_s** Objętość ciał stałych (Sześcienny Metr)
- **W_d** Zanurzony ciężar ciał stałych (Kilogram)
- **w_s** Zawartość wody w glebie z piknometru
- **W_s** Masa ciał stałych w mechanice gruntów (Kilogram)
- **W_{sat}** Nasycona masa gleby (Kilogram)
- **W_t** Całkowita masa gleby (Kilogram)
- **y_s** Zanurzona masa jednostkowa w KN na metr sześcienny (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **γ** Masa jednostkowa gleby (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **Y_{avg}** Średnia waga jednostkowa (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **Y_{bulk}** Masa jednostkowa zbiorcza (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **Y_{dry}** Masa jednostki suchej (Kiloniuton na metr sześcienny)

Stale, funkcje, miary użyte na liście Masa jednostkowa gleby Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m³)
Tom Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Kiloniuton na metr kwadratowy (kN/m²)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m³)
Dokładna waga Konwersja jednostek ↻



- **$V_{\text{saturated}}$** Nasycona masa jednostkowa gleby (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **V_{solids}** Masa jednostkowa ciał stałych (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **V_{su}** Zanurzona jednostka masy wody (Kilogram na metr sześcienny)
- **γ_t** Gęstość nasypowa gleby (Kilogram na metr sześcienny)
- **γ_{water}** Masa jednostkowa wody (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **η** Porowatość w mechanice gruntów
- **ρ_d** Gęstość sucha (Kilogram na metr sześcienny)
- **ρ_s** Gęstość ciał stałych (Kilogram na metr sześcienny)
- **σ_s** Efektywna dopłata w kilopaskalach (Kiloniuton na metr kwadratowy)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Zależności mas i objętości w glebach

- **Ważny Gęstość gleby Formuły** 
- **Ważny Masa jednostkowa gleby Formuły** 
- **Ważny Zawartość wody i objętość ciał stałych w glebie Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

9/18/2024 | 11:49:34 AM UTC

