

Ważny Zawartość wody i objętość ciał stałych w glebie Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 14

Ważny Zawartość wody i objętość ciał stałych w glebie Formuły

1) Całkowita masa gleby Formuła ↻

Formuła

$$\Sigma f_1 = \left(w_s \cdot \frac{W_s}{100} \right) + W_s$$

Przykład z Jednostki

$$0.652 \text{ kg} = \left(8.3 \cdot \frac{0.602 \text{ kg}}{100} \right) + 0.602 \text{ kg}$$

Oceń formułę ↻

2) Całkowita objętość podana sucha masa jednostkowa w jednostkowej masie ciał stałych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$12.2549 \text{ m}^3 = 15 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{5.0 \text{ m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

3) Masa wody przy danej zawartości wody w odniesieniu do masy wody Formuła ↻

Formuła

$$W_w = w_s \cdot \frac{W_s}{100}$$

Przykład z Jednostki

$$0.05 \text{ kg} = 8.3 \cdot \frac{0.602 \text{ kg}}{100}$$

Oceń formułę ↻

4) Objętość ciał stałych przy danej gęstości ciał stałych Formuła ↻

Formuła

$$V_{\text{so}} = \frac{W_s}{\rho_d}$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

5) Objętość substancji stałych podana masa jednostkowa suchej masy w jednostkowej masie substancji stałych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

$$4.9996 \text{ m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{12.254 \text{ m}^3}{15 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę ↻



6) Procent pustek powietrznych przy danej porowatości Formuła

Formuła

$$n_a = \eta \cdot a_c$$

Przykład

$$0.2 = 0.5 \cdot 0.4$$

Oceń formułę 

7) Stopień nasycenia przy danej masie jednostkowej i stopniu nasycenia Formuła

Formuła

$$S = \frac{Y_{\text{bulk}} - Y_{\text{dry}}}{Y_{\text{saturated}} - Y_{\text{dry}}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5598 = \frac{20.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3}{11.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3}$$

Oceń formułę 

8) Stopień nasycenia, biorąc pod uwagę masę suchej jednostki i zawartość wody Formuła

Formuła

$$S = \frac{w_s}{\left(G_s \cdot \frac{Y_{\text{water}}}{Y_{\text{dry}}} \right) - 1}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5556 = \frac{8.3}{\left(2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1}$$

Oceń formułę 

9) Sucha masa, podana zawartość wody w odniesieniu do masy wody Formuła

Formuła

$$W_s = W_w \cdot \frac{100}{w_s}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6024 \text{ kg} = 0.05 \text{ kg} \cdot \frac{100}{8.3}$$

Oceń formułę 

10) Zawartość wody podana masa suchej jednostki Formuła

Formuła

$$w_s = S \cdot \left(\left(G_s \cdot \frac{Y_{\text{water}}}{Y_{\text{dry}}} \right) - 1 \right)$$

Przykład z Jednostki

$$8.3144 = 2.56 \cdot \left(\left(2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1 \right)$$

Oceń formułę 

11) Zawartość wody podana masa suchej jednostki i procent pustych przestrzeni powietrznych Formuła

Formuła

$$\omega = \left((1 - n_a) \cdot G_s \cdot \frac{Y_{\text{water}}}{Y_{\text{dry}}} \right) - \frac{1}{G_s}$$

Przykład z Jednostki

$$3.0209 = \left((1 - 0.2) \cdot 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - \frac{1}{2.65}$$

Oceń formułę 

12) Zawartość wody podana masa suchej jednostki przy pełnym nasyceniu Formuła

Formuła

$$\omega = \frac{\left(G_s \cdot \frac{Y_{\text{water}}}{Y_{\text{dry}}} \right) - 1}{G_s}$$

Przykład z Jednostki

$$1.2256 = \frac{\left(2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - 1}{2.65}$$

Oceń formułę 



13) Zawartość wody przy danym współczynniku pustki w ciężarze właściwym Formuła 


Formuła

$$\omega = e \cdot \frac{S}{G_s}$$

Przykład

$$1.1592 = 1.2 \cdot \frac{2.56}{2.65}$$

Oceń formułę 

14) Zawartość wody przy danym współczynniku pustki w ciężarze właściwym dla całkowicie nasyconej gleby Formuła 

Formuła

$$\omega = \frac{e}{G_s}$$

Przykład

$$0.4528 = \frac{1.2}{2.65}$$





Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Zawartość wody i objętość ciał stałych w glebie Formuły powyżej


- a_c Zawartość powietrza
- e Pusty współczynnik
- G_s Ciężar właściwy gleby
- n_a Procent pustek powietrznych
- S Stopień nasycenia
- V Całkowita objętość w mechanice gleby (Sześcienny Metr)
- V_{so} Objętość ciał stałych w glebie (Sześcienny Metr)
- V_s Objętość ciał stałych (Sześcienny Metr)
- w_s Zawartość wody w glebie z piknometru
- W_s Masa ciał stałych w mechanice gruntów (Kilogram)
- W_w Masa wody w mechanice gruntów (Kilogram)
- Y_{bulk} Masa jednostkowa zbiorcza (Kiloniuton na metr sześcienny)
- Y_{dry} Masa jednostki suchej (Kiloniuton na metr sześcienny)
- $Y_{saturated}$ Nasycona masa jednostkowa gleby (Kiloniuton na metr sześcienny)
- Y_{soilds} Masa jednostkowa ciał stałych (Kiloniuton na metr sześcienny)
- Y_{water} Masa jednostkowa wody (Kiloniuton na metr sześcienny)
- η Porowatość w mechanice gruntów
- ρ_d Gęstość sucha (Kilogram na metr sześcienny)
- Σf_i Całkowita masa piasku w mechanice gleby (Kilogram)
- ω Zawartość wody

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Zawartość wody i objętość ciał stałych w glebie Formuły powyżej

- **Pomiar:** **Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Tom** in Sześcienny Metr (m^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m^3)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m^3)
Dokładna waga Konwersja jednostek 



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

- [Ważny Gęstość gleby Formuły](#) 
- [Ważny Zawartość wody i objętość ciał stałych w glebie Formuły](#) 
- [Ważny Masa jednostkowa gleby 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 | 12:16:21 PM UTC

