

# Ważny Sprzęt do pogłębiania Formuły PDF



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 9 Ważny Sprzęt do pogłębiania Formuły

#### 1) Zwykła pogłębiarka ssąca Formuły ↻

##### 1.1) Ciężar właściwy mieszaniny do stężenia gleby w ujęciu objętościowym Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$\gamma_m = C_v \cdot (\gamma_g - \gamma_w) + \gamma_w$$

Przykład z Jednostki

$$9.9628 \text{ kN/m}^3 = 0.03 \text{ m}^3 \cdot (15 \text{ kN/m}^3 - 9.807 \text{ kN/m}^3) + 9.807 \text{ kN/m}^3$$

##### 1.2) Ciężar właściwy mieszaniny w rurze ssącej Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$\gamma_m = (p' + Z_s) \cdot \frac{\gamma_w}{Z_s - Z_p + \left( f \cdot \frac{v_s^2}{2} \cdot [g] \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$10.6721 \text{ kN/m}^3 = (2.1 \text{ m} + 6 \text{ m}) \cdot \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{6 \text{ m} - 6.5 \text{ m} + \left( 0.02 \cdot \frac{9 \text{ m/s}^2}{2} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \right)}$$

##### 1.3) Ciężar właściwy mieszaniny w rurze ssącej dla zagęszczenia gleby w ujęciu objętościowym Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$\gamma_m = C_v \cdot \gamma_g + (1 - C_v) \cdot \gamma_w$$

Przykład z Jednostki

$$9.9628 \text{ kN/m}^3 = 0.03 \text{ m}^3 \cdot 15 \text{ kN/m}^3 + (1 - 0.03 \text{ m}^3) \cdot 9.807 \text{ kN/m}^3$$

##### 1.4) Ciężar właściwy suchych ziaren piasku do zagęszczenia gleby w ujęciu objętościowym Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$\gamma_g = \left( \frac{\gamma_m - \gamma_w}{C_v} \right) + \gamma_w$$

Przykład z Jednostki

$$16.2403 \text{ kN/m}^3 = \left( \frac{10 \text{ kN/m}^3 - 9.807 \text{ kN/m}^3}{0.03 \text{ m}^3} \right) + 9.807 \text{ kN/m}^3$$



## 1.5) Ciężar właściwy wody w rurze ssącej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$y_w = \frac{\left( Z_s - Z_p + \left( f \cdot \frac{v_s^2}{2} \cdot [g] \right) \right) \cdot \gamma_m}{p' + Z_s}$$

Przykład z Jednostki

$$9.1894 \text{ kN/m}^3 = \frac{\left( 6 \text{ m} - 6.5 \text{ m} + \left( 0.02 \cdot \frac{9 \text{ m/s}^2}{2} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \right) \right) \cdot 10 \text{ kN/m}^3}{2.1 \text{ m} + 6 \text{ m}}$$

## 1.6) Podciśnienie na wejściu do pompy wyrażone jako słup wody Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$p' = \left( \frac{Z_s - Z_p + \left( f \cdot \frac{v_s^2}{2} \cdot [g] \right) \cdot \gamma_m}{y_w} \right) - Z_s$$

Przykład z Jednostki

$$2.0997 \text{ m} = \left( \frac{6 \text{ m} - 6.5 \text{ m} + \left( 0.02 \cdot \frac{9 \text{ m/s}^2}{2} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \right) \cdot 10 \text{ kN/m}^3}{9.807 \text{ kN/m}^3} \right) - 6 \text{ m}$$

## 1.7) Prędkość przepływu w rurze ssącej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$v_s = \sqrt{\left( \left( \left( (p' + Z_s) \cdot \frac{y_w}{\gamma_m} \right) - Z_s + Z_p \right) \cdot \frac{2 \cdot [g]}{F_l} \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$9.0997 \text{ m/s} = \sqrt{\left( \left( \left( (2.1 \text{ m} + 6 \text{ m}) \cdot \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{10 \text{ kN/m}^3} \right) - 6 \text{ m} + 6.5 \text{ m} \right) \cdot \frac{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{2 \text{ m}} \right)}$$

## 1.8) Stężenie gleby w ujęciu objętościowym Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$C_v = \frac{\gamma_m - \gamma_w}{\gamma_g - \gamma_w}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0372 \text{ m}^3 = \frac{10 \text{ kN/m}^3 - 9.807 \text{ kN/m}^3}{15 \text{ kN/m}^3 - 9.807 \text{ kN/m}^3}$$



## 1.9) Współczynnik strat hydraulicznych od wejścia rury ssącej do pompy Formuła

Formuła

$$f = \frac{\left( (p' + Z_s) \cdot \frac{\gamma_w}{\gamma_m} \right) - Z_s + Z_p}{\frac{V_s^2}{2} \cdot [g]}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0213 = \frac{\left( (2.1 \text{ m} + 6 \text{ m}) \cdot \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{10 \text{ kN/m}^3} \right) - 6 \text{ m} + 6.5 \text{ m}}{\frac{9 \text{ m/s}^2}{2} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę 



## Zmienne użyte na liście Sprzęt do pogłębiania Formuły powyżej

- $C_v$  Stężenie gleby w mieszance (Sześcienny Metr)
- $f$  Współczynnik strat hydraulicznych
- $F_l$  Długość pobrania (Metr)
- $p'$  Podciśnienie na wejściu pompy (Metr)
- $V_s$  Prędkość przepływu w rurze ssącej (Metr na sekundę)
- $\gamma_w$  Ciężar właściwy wody (Kiloniuton na metr sześcienny)
- $Z_p$  Głębokość zanurzenia pompy (Metr)
- $Z_s$  Głębokość wejścia rury ssącej (Metr)
- $\gamma_g$  Ciężar właściwy ziaren suchego piasku (Kiloniuton na metr sześcienny)
- $\gamma_m$  Ciężar właściwy mieszaniny (Kiloniuton na metr sześcienny)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Sprzęt do pogłębiania Formuły powyżej

- stała(e):  $[g]$ , 9.80665  
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- Funkcje: **sqrt**, sqrt(Number)  
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- Pomiar: **Długość** in Metr (m)  
Długość Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: **Tom** in Sześcienny Metr (m<sup>3</sup>)  
Tom Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- Pomiar: **Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m<sup>3</sup>)  
Dokładna waga Konwersja jednostek ↻



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Inżynieria przybrzeżna i oceaniczna

- **Ważny Obliczanie sił na konstrukcjach oceanicznych Formuły** 
- **Ważny Prądy gęstości w portach Formuły** 
- **Ważny Gęstość prądów w rzekach Formuły** 
- **Ważny Sprzęt do pogłębiania Formuły** 
- **Ważny Szacowanie wiatrów morskich i przybrzeżnych Formuły** 
- **Ważny Hydrodynamika wlotów pływowych-2 Formuły** 
- **Ważny Meteorologia i klimat fal Formuły** 
- **Ważny Oceanografia Formuły** 
- **Ważny Ochrona brzegu Formuły** 
- **Ważny Przewidywanie fali Formuły** 

### Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Odwrócona procentowa** 
-  **Kalkulator NWD** 
-  **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](#)

7/8/2024 | 11:27:56 AM UTC

