



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 17

Ważny Zbiornik sedymentacyjny Formuły

1) Obszar zbiornika osadowego Formuły ↻

1.1) Pole przekroju poprzecznego podane jako pole powierzchni względem współczynnika tarcia Darcy'ego-Weishbacha Formuła ↻

Formuła

$$A_{cs} = A \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

Przykład z Jednostki

$$12.5 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{0.5}{8}}$$

Oceń formułę ↻

1.2) Pole przekroju poprzecznego w odniesieniu do powierzchni dla celów praktycznych Formuła ↻

Formuła

$$A_{cs} = \frac{A}{10}$$

Przykład z Jednostki

$$5 \text{ m}^2 = \frac{50 \text{ m}^2}{10}$$

Oceń formułę ↻

1.3) Powierzchnia zbiornika dla szybkości rozładunku w odniesieniu do prędkości osiadania Formuła ↻

Formuła

$$A_{mm} = \frac{Q_e}{864000 \cdot v_s}$$

Przykład z Jednostki

$$30.8642 \text{ mm}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{864000 \cdot 1.5 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

1.4) Powierzchnia zbiornika określona wysokość w strefie wylotowej w odniesieniu do powierzchni zbiornika Formuła ↻

Formuła

$$A = Q \cdot \frac{H}{h \cdot v}$$

Przykład z Jednostki

$$50 \text{ m}^2 = 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{40 \text{ m}}{12000 \text{ mm} \cdot 0.1 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

1.5) Powierzchnia zbiornika przy danej prędkości pionowego opadania w zbiorniku sedymentacyjnym w odniesieniu do powierzchni Formuła ↻

Formuła

$$A = \frac{Q_e}{v_s}$$

Przykład z Jednostki

$$26.6667 \text{ m}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻



1.6) Przekrój poprzeczny zbiornika osadowego Formuła

Formuła

$$A = w \cdot h$$

Przykład z Jednostki

$$27.48 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 12000 \text{ mm}$$

Oceń formułę 

2) Długość zbiornika osadowego Formuły

2.1) Długość zbiornika sedymentacyjnego w odniesieniu do powierzchni Formuła

Formuła

$$L_S = h \cdot \frac{A}{A_{CS}}$$

Przykład z Jednostki

$$46.1538 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \frac{50 \text{ m}^2}{13 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę 

2.2) Długość zbiornika sedymentacyjnego w odniesieniu do współczynnika tarcia Darcy'ego Weishbacha Formuła

Formuła

$$L_S = h \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Przykład z Jednostki

$$48 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Oceń formułę 

2.3) Długość zbiornika sedymentacyjnego w odniesieniu do wysokości strefy osiadania do celów praktycznych Formuła

Formuła

$$L_S = 10 \cdot h$$

Przykład z Jednostki

$$120 \text{ m} = 10 \cdot 12000 \text{ mm}$$

Oceń formułę 

3) Powierzchnia zbiornika osadowego Formuły

3.1) Pole powierzchni w odniesieniu do pola przekroju dla celów praktycznych Formuła

Formuła

$$A = 10 \cdot A_{CS}$$

Przykład z Jednostki

$$130 \text{ m}^2 = 10 \cdot 13 \text{ m}^2$$

Oceń formułę 

3.2) Powierzchnia podana Długość zbiornika sedymentacyjnego w odniesieniu do powierzchni Formuła

Formuła

$$A = L_S \cdot \frac{A_{CS}}{h}$$

Przykład z Jednostki

$$48.75 \text{ m}^2 = 45 \text{ m} \cdot \frac{13 \text{ m}^2}{12000 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

3.3) Powierzchnia w odniesieniu do prędkości osiadania Formuła

Formuła

$$A = A_{CS} \cdot \frac{v'}{v_s}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8667 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.1 \text{ m/s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę 



3.4) Powierzchnia w odniesieniu do współczynnika tarcia Darcy'ego Weishbacha Formuła

Formuła

$$A = A_{CS} \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Przykład z Jednostki

$$52 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Oceń formułę 

3.5) Powierzchnia zbiornika sedymentacyjnego Formuła

Formuła

$$A = w \cdot L_S$$

Przykład z Jednostki

$$103.05 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Oceń formułę 

4) Temperatura w zbiorniku sedymentacyjnym Formuły

4.1) Temperatura w stopniach Celsjusza podana przy prędkości opadania Formuła

Formuła

$$t = \frac{\left(\frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2} \right) - 70}{3}$$

Przykład z Jednostki

$$-252.0466^\circ\text{C} = \frac{\left(\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2} \right) - 70}{3}$$

Oceń formułę 

4.2) Temperatura w stopniach Fahrenheita podana prędkość osiadania Formuła

Formuła

$$T_F = \left(\frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d^2 \cdot (G_s - G_w)} \right) - 10$$

Przykład z Jednostki

$$69.9862^\circ\text{F} = \left(\frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot (2.7 - 1.001)} \right) - 10$$

Oceń formułę 

4.3) Temperatura w stopniach Fahrenheita, przy prędkości osiadania i średnicy większej niż 0,1 mm Formuła

Formuła

$$T_F = \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d \cdot (G_s - G_w)} + 10$$

Przykład z Jednostki

$$10.104^\circ\text{F} = \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m} \cdot (2.7 - 1.001)} + 10$$

Oceń formułę 









Zmienne użyte na liście Zbiornik sedymencyjny Formuły powyżej

- **A** Obszar (Metr Kwadratowy)
- **A_{CS}** Powierzchnia przekroju poprzecznego (Metr Kwadratowy)
- **A_{mm}** Obszar zbiornika (Milimetr Kwadratowy)
- **d** Średnica cząstki sferycznej (Metr)
- **f** Współczynnik tarcia Darcy'ego
- **G_S** Gęstość właściwa cząstki sferycznej
- **G_W** Gęstość właściwa cieczy
- **h** Wysokość pęknięcia (Milimetr)
- **H** Wysokość zewnętrzna (Metr)
- **L_S** Długość zbiornika osadowego (Metr)
- **Q** Wypisać (Metr sześcienny na sekundę)
- **Q_e** Zrzut do środowiska (Metr sześcienny na sekundę)
- **t** Temperatura w stopniach Celsjusza (Celsjusz)
- **T_F** Temperatura w stopniach Fahrenheita (Fahrenheit)
- **v_s** Prędkość opadania cząstek (Metr na sekundę)
- **V_s** Prędkość ustalania (Metr na sekundę)
- **v[']** Prędkość spadania (Metr na sekundę)
- **w** Szerokość (Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Zbiornik sedymencyjny Formuły powyżej

- **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), Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Temperatura** in Celsjusz (°C), Fahrenheit (°F)
Temperatura Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²), Milimetr Kwadratowy (mm²)
Obszar Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek ↻



- **Ważny Średnica cząstek osadu Formuły** 
- **Ważny Prędkość osiadania Formuły** 
- **Ważny Strefa Osadnicza Formuły** 
- **Ważny Gęstość właściwa i gęstość Formuły** 
- **Ważny Przemieszczenie i opór Formuły** 
- **Ważny Zbiornik sedymentacyjny 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](#)

10/15/2024 | 10:06:32 AM UTC

