



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 10 Ważny Przemieszczenie i opór Formuły

1) Efektywność przemieszczenia Formuły ↻

1.1) Przepływ przez okres o danej wydajności wyporowej zbiornika sedymentacyjnego Formuła ↻

Formuła

$$F_t = T_d \cdot D^e$$

Przykład z Jednostki

$$1.8s = 3 \text{ min} \cdot 0.01$$

Oceń formułę ↻

1.2) Wydajność wyporowa zbiornika sedymentacyjnego Formuła ↻

Formuła

$$D^e = \frac{F_t}{T_d}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0111 = \frac{2s}{3 \text{ min}}$$

Oceń formułę ↻

2) Prędkość przemieszczenia Formuły ↻

2.1) Prędkość przemieszczania drobnych cząstek Formuła ↻

Formuła

$$v_d = v_s \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Przykład z Jednostki

$$6 \text{ m/s} = 1.5 \text{ m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Oceń formułę ↻

2.2) Prędkość przemieszczenia podana Prędkość osiadania Formuła ↻

Formuła

$$v_d = 18 \cdot v_s$$

Przykład z Jednostki

$$27 \text{ m/s} = 18 \cdot 1.5 \text{ m/s}$$

Oceń formułę ↻

2.3) Prędkość przemieszczenia, gdy współczynnik tarcia wynosi 0,025 Formuła ↻

Formuła

$$v_d = v_s \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

Przykład z Jednostki

$$26.8328 \text{ m/s} = 1.5 \text{ m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

Oceń formułę ↻



3) Współczynnik oporu Formuły ↻

3.1) Ogólna postać współczynnika oporu Formuła ↻

Formuła

$$C_D = \frac{24}{Re}$$

Przykład

$$1200 = \frac{24}{0.02}$$

Oceń formułę ↻

3.2) Współczynnik oporu przy danej prędkości osiadania w odniesieniu do ciężaru właściwego Formuła ↻

Formuła

$$C_D = 4 \cdot [g] \cdot (a - 1) \cdot \frac{D}{3 \cdot V_s^2}$$

Przykład z Jednostki

$$32.5435 = 4 \cdot 9.8066 \text{m/s}^2 \cdot (2.4 - 1) \cdot \frac{4 \text{m}}{3 \cdot 1.5 \text{m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

3.3) Współczynnik oporu względem liczby Reynolda Formuła ↻

Formuła

$$C_D = \left(\frac{24}{Re} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{Re}} \right) + 0.34$$

Przykład

$$1221.5532 = \left(\frac{24}{0.02} \right) + \left(\frac{3}{\sqrt{0.02}} \right) + 0.34$$

Oceń formułę ↻

4) Siła oporu Formuły ↻

4.1) Siła oporu zgodnie z prawem Stokesa Formuła ↻

Formuła

$$F_D = 3 \cdot \frac{D_S}{\pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V_s}$$

Przykład z Jednostki

$$79.8895 \text{N} = 3 \cdot \frac{128 \text{m}}{3.1416 \cdot 10.2 \text{P} \cdot 1.5 \text{m/s}}$$

Oceń formułę ↻

4.2) Średnica podana siła oporu zgodnie z prawem Stokesa Formuła ↻

Formuła

$$D_S = \frac{F_D}{3} \cdot \pi \cdot V_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}$$

Przykład z Jednostki

$$128.177 \text{m} = \frac{80 \text{N}}{3} \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{m/s} \cdot 10.2 \text{P}$$






Oceń formułę ↻









Zmienne użyte na liście Przemieszczenie i opór Formuły powyżej

- **a** Stała *a*
- **C_D** Współczynnik oporu
- **D** Średnica (*Metr*)
- **D_S** Średnica cząstki sferycznej (*Metr*)
- **D^e** Efektywność przemieszczenia
- **f** Współczynnik tarcia Darcy'ego
- **F_D** Siła oporu (*Newton*)
- **F_t** Przepływanie przez okres (*Drugi*)
- **Re** Liczba Reynoldsa
- **T_d** Czas zatrzymania (*Minuta*)
- **V_d** Prędkość przemieszczenia (*Metr na sekundę*)
- **V_s** Prędkość ustalania (*Metr na sekundę*)
- **μ**viscosity Lepkość dynamiczna (*poise*)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Przemieszczenie i opór Formuły powyżej

- **stała(e):** [g], 9.80665
Przyspieszenie grawitacyjne na Ziemi
- **stała(e):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedes
- **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: Czas** in Drugi (s), Minuta (min)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Lepkość dynamiczna** in poise (P)
Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek 



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

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentu wygranej** 
-  **NWW dwóch liczb** 
-  **Ułamek mieszany** 

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 | 10:05:20 AM UTC

