

Ważny Przepływ ciecży w złożach upakowanych Formuły PDF



Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 12

Ważny Przepływ ciecży w złożach upakowanych Formuły

1) Bezwzględna lepkość płynu firmy Ergun Formuła

Formuła

$$\mu = \frac{D_o \cdot U_b \cdot \rho}{Re_{pb} \cdot (1 - \epsilon)}$$

Przykład z Jednostki

$$24.925 \text{ Pa}\cdot\text{s} = \frac{25 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s} \cdot 997 \text{ kg/m}^3}{200 \cdot (1 - 0.75)}$$

Oceń formułę

2) Efektywna średnica cząstek według Erguna, biorąc pod uwagę liczbę Reynoldsa Formuła

Formuła

$$D_{\text{eff}} = \frac{Re_{pb} \cdot \mu \cdot (1 - \epsilon)}{U_b \cdot \rho}$$

Przykład z Jednostki

$$25 \text{ m} = \frac{200 \cdot 24.925 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}{0.05 \text{ m/s} \cdot 997 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę

3) Efektywna średnica cząstek według Erguna, biorąc pod uwagę współczynnik tarcia Formuła

Formuła

$$D_{\text{eff}} = \frac{f_f \cdot L_b \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}{g \cdot H_f \cdot \epsilon^3}$$

Przykład z Jednostki

$$24.7921 \text{ m} = \frac{1.148 \cdot 1100 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - 0.75)}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.0077 \text{ m} \cdot 0.75^3}$$

Oceń formułę

4) Gęstość płynu według Erguna Formuła

Formuła

$$\rho = \frac{Re_{pb} \cdot \mu \cdot (1 - \epsilon)}{D_{\text{eff}} \cdot U_b}$$

Przykład z Jednostki

$$997.399 \text{ kg/m}^3 = \frac{200 \cdot 24.925 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}{24.99 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę

5) Liczba spakowanych łóżek według Reynoldsa według Erguna Formuła

Formuła

$$Re_{pb} = \frac{D_{\text{eff}} \cdot U_b \cdot \rho}{\mu \cdot (1 - \epsilon)}$$

Przykład z Jednostki

$$199.92 = \frac{24.99 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s} \cdot 997 \text{ kg/m}^3}{24.925 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}$$

Oceń formułę



6) Prędkość powierzchniowa według Erguna, biorąc pod uwagę liczbę Reynoldsa Formuła ↻

Formuła

$$U_b = \frac{Re_{pb} \cdot \mu \cdot (1 - \epsilon)}{D_{eff} \cdot \rho}$$

Przykład z Jednostki

$$0.05 \text{ m/s} = \frac{200 \cdot 24.925 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot (1 - 0.75)}{24.99 \text{ m} \cdot 997 \text{ kg/m}^3}$$

Oceń formułę ↻

7) Średnia efektywna średnica Formuła ↻

Formuła

$$D_o = \frac{6}{S_{vm}}$$

Przykład z Jednostki

$$25 \text{ m} = \frac{6}{0.24}$$

Oceń formułę ↻

8) Utrata płynu w głowicy z powodu tarcia Formuła ↻

Formuła

$$H_f = \frac{f_f \cdot L_b \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}{g \cdot D_{eff} \cdot \epsilon^3}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0076 \text{ m} = \frac{1.148 \cdot 1100 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - 0.75)}{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 24.99 \text{ m} \cdot 0.75^3}$$

Oceń formułę ↻

9) Współczynnik tarcia firmy Beek Formuła ↻

Formuła

$$f_f = \frac{1 - \epsilon}{\epsilon^3} \cdot \left(1.75 + 150 \cdot \left(\frac{1 - \epsilon}{Re_{pb}} \right) \right)$$

Przykład

$$1.1481 = \frac{1 - 0.75}{0.75^3} \cdot \left(1.75 + 150 \cdot \left(\frac{1 - 0.75}{200} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

10) Współczynnik tarcia firmy Ergun Formuła ↻

Formuła

$$f_f = \frac{g \cdot D_{eff} \cdot H_f \cdot \epsilon^3}{L_b \cdot U_b^2 \cdot (1 - \epsilon)}$$

Przykład z Jednostki

$$1.1572 = \frac{9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 24.99 \text{ m} \cdot 0.0077 \text{ m} \cdot 0.75^3}{1100 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - 0.75)}$$

Oceń formułę ↻

11) Współczynnik tarcia firmy Ergun dla wartości Rep od 1 do 2500 Formuła ↻

Formuła

$$f_f = \frac{150}{Re_{pb}} + 1.75$$

Przykład

$$2.5 = \frac{150}{200} + 1.75$$

Oceń formułę ↻

12) Współczynnik tarcia według Kozeny-Carmana Formuła ↻

Formuła

$$f_f = \frac{150}{Re_{pb}}$$

Przykład

$$0.75 = \frac{150}{200}$$






Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Przepływ cieczy w złożach upakowanych Formuły powyżej

- ϵ Frakcja próżniowa
- D_{eff} Średnica (eff) (Metr)
- D_o Średnica obiektu (Metr)
- f_f Współczynnik tarcia
- g Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- H_f Sześć płynu (Metr)
- L_b Długość złożonego łóżka (Metr)
- Re_{pb} Liczba Reynoldsa (pb)
- S_{vm} Średnia powierzchnia właściwa
- U_b Prędkość powierzchniowa (Metr na sekundę)
- μ Absolutna lepkość (pascal sekunda)
- ρ Gęstość (Kilogram na metr sześcienny)







Stałe, funkcje, miary użyte na liście Przepływ cieczy w złożach upakowanych Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s²)
Przyspieszenie Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Lepkość dynamiczna** in pascal sekunda (Pa*s)
Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 



- **Ważny Przepływ cieczy w złożach upakowanych 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 | 10:31:19 AM UTC

