



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 9

Ważny Postulacja tarcia Newtona Formuły

1) Dynamiczna lepkość płynu przy danej sile ścinającej na jednostkę powierzchni lub naprężeniu ścinającym Formuła ↻

Formuła

$$\mu = \frac{\sigma}{du/dy}$$

Przykład z Jednostki

$$924 \text{ Pa}\cdot\text{s} = \frac{18.48 \text{ Pa}}{0.02}$$

Oceń formułę ↻

2) Dynamiczna lepkość płynu przy danej szerokości wypełnienia płynem między płytkami Formuła ↻

Formuła

$$\mu = \frac{\sigma \cdot y}{V_f}$$

Przykład z Jednostki

$$924 \text{ Pa}\cdot\text{s} = \frac{18.48 \text{ Pa} \cdot 1000 \text{ mm}}{20 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

3) Gęstość masowa płynu dla danej lepkości kinematycznej Formuła ↻

Formuła

$$\rho_f = \frac{\mu}{\nu_s}$$

Przykład z Jednostki

$$77 \text{ kg/m}^3 = \frac{924 \text{ Pa}\cdot\text{s}}{12 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Oceń formułę ↻

4) Gradient prędkości podana siła ścinająca na jednostkę powierzchni lub naprężenie ścinające Formuła ↻

Formuła

$$du/dy = \frac{\sigma}{\mu}$$

Przykład z Jednostki

$$0.02 = \frac{18.48 \text{ Pa}}{924 \text{ Pa}\cdot\text{s}}$$

Oceń formułę ↻

5) Lepkość dynamiczna podana Lepkość kinematyczna Formuła ↻

Formuła

$$\mu = \nu_s \cdot \rho_f$$

Przykład z Jednostki

$$924 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 12 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 77 \text{ kg/m}^3$$

Oceń formułę ↻



6) Prędkość płyty górnej podana siła ścinająca na jednostkę powierzchni lub naprężenie ścinające Formuła ↻

Formuła

$$V_f = \frac{\sigma \cdot y}{\mu}$$

Przykład z Jednostki

$$20 \text{ m/s} = \frac{18.48 \text{ Pa} \cdot 1000 \text{ mm}}{924 \text{ Pa}\cdot\text{s}}$$

Oceń formułę ↻

7) Siła ścinająca na jednostkę powierzchni lub naprężenie ścinające Formuła ↻

Formuła

$$\sigma = \mu \cdot du/dy$$

Przykład z Jednostki

$$18.48 \text{ Pa} = 924 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot 0.02$$

Oceń formułę ↻

8) Szerokość wypełnienia płynem pomiędzy płytami, podana siła ścinająca na jednostkę powierzchni lub naprężenie ścinające Formuła ↻

Formuła

$$y = \frac{\mu \cdot V_f}{\sigma}$$

Przykład z Jednostki

$$1000 \text{ mm} = \frac{924 \text{ Pa}\cdot\text{s} \cdot 20 \text{ m/s}}{18.48 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę ↻

9) Związek między lepkością dynamiczną a lepkością kinematyczną Formuła ↻

Formuła

$$v_s = \frac{\mu}{\rho_f}$$

Przykład z Jednostki

$$12 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{924 \text{ Pa}\cdot\text{s}}{77 \text{ kg}/\text{m}^3}$$







Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Postulacja tarcia Newtona Formuły powyżej

- du/dy Gradient prędkości
- V_f Prędkość płynu (Metr na sekundę)
- v_s Lepkość kinematyczna w 20°C (Metr kwadratowy na sekundę)
- y Szerokość pomiędzy płytami (Milimetr)
- μ Lepkość dynamiczna (pascal sekunda)
- ρ_f Gęstość masowa płynu (Kilogram na metr sześcienny)
- σ Naprężenie ścinające płynu (Pascal)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Postulacja tarcia Newtona Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Lepkość dynamiczna** in pascal sekunda (Pa*s)
Lepkość dynamiczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Lepkość kinematyczna** in Metr kwadratowy na sekundę (m²/s)
Lepkość kinematyczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m³)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stres** in Pascal (Pa)
Stres Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Zjawiska stałego przepływu rzeczywistego

- **Ważny Postulacja tarcia Newtona**
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](#)

7/8/2024 | 11:26:02 AM UTC

