

Importante Postulação de Fricção de Newton

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 9

Importante Postulação de Fricção de Newton Fórmulas

1) Densidade de massa do fluido para dada viscosidade cinemática Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2) Força de cisalhamento por unidade de área ou tensão de cisalhamento Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3) Gradiente de velocidade dada a força de cisalhamento por unidade de área ou tensão de cisalhamento Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

4) Largura de enchimento de fluido entre placas dada a força de cisalhamento por unidade de área ou tensão de cisalhamento Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

5) Relação entre Viscosidade Dinâmica e Viscosidade Cinemática Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



6) Velocidade da placa superior dada a força de cisalhamento por unidade de área ou tensão de cisalhamento Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

7) Viscosidade Dinâmica dada Viscosidade Cinemática Fórmula

Fórmula

$$\mu = v_s \cdot \rho_f$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

8) Viscosidade Dinâmica do Fluido dada a Força de Cisalhamento por Unidade de Área ou Tensão de Cisalhamento Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

9) Viscosidade Dinâmica do Fluido dada a Largura de Enchimento do Fluido entre as Placas Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula



Variáveis usadas na lista de Postulação de Fricção de Newton Fórmulas acima

- du/dy Gradiente de velocidade
- V_f Velocidade do Fluido (Metro por segundo)
- ν_s Viscosidade cinemática a 20°C (Metro quadrado por segundo)
- y Largura entre as placas (Milímetro)
- μ Viscosidade dinamica (pascal segundo)
- ρ_f Densidade de Massa do Fluido (Quilograma por Metro Cúbico)
- σ Tensão de cisalhamento do fluido (Pascal)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Postulação de Fricção de Newton Fórmulas acima

- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade dinamica** in pascal segundo (Pa*s)
Viscosidade dinamica Conversão de unidades 
- **Medição: Viscosidade Cinemática** in Metro quadrado por segundo (m²/s)
Viscosidade Cinemática Conversão de unidades 
- **Medição: Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades 
- **Medição: Estresse** in Pascal (Pa)
Estresse Conversão de unidades 



- **Importante Postulação de Fricção de Newton Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 11:25:58 AM UTC

