

Importante Postulación de la fricción de Newton

Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 9
Importante Postulación de la fricción de
Newton Fórmulas

1) Ancho de llenado de fluido entre placas dada la fuerza cortante por unidad de área o el esfuerzo cortante **Fórmula** ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

2) Densidad de masa del fluido para una viscosidad cinemática dada **Fórmula** ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

3) Fuerza de corte por unidad de área o tensión de corte **Fórmula** ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

4) Gradiente de velocidad dada la fuerza cortante por unidad de área o tensión cortante **Fórmula** ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

5) Relación entre Viscosidad Dinámica y Viscosidad Cinemática **Fórmula** ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



6) Velocidad de la placa superior dada la fuerza cortante por unidad de área o esfuerzo cortante Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

7) Viscosidad dinámica dada la viscosidad cinemática Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

8) Viscosidad dinámica del fluido dada la fuerza de corte por unidad de área o tensión de corte Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

9) Viscosidad dinámica del fluido dado el ancho de llenado del fluido entre placas Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Postulación de la fricción de Newton Fórmulas anterior

- du/dy Gradiente de velocidad
- V_f Velocidad del fluido (Metro por Segundo)
- ν_s Viscosidad Cinemática a 20° C (Metro cuadrado por segundo)
- y Ancho entre las placas (Milímetro)
- μ Viscosidad dinámica (pascal segundo)
- ρ_f Densidad de masa del fluido (Kilogramo por metro cúbico)
- σ Esfuerzo cortante del fluido (Pascal)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Postulación de la fricción de Newton Fórmulas anterior

- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Viscosidad dinámica** in pascal segundo (Pa*s)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición: Viscosidad cinemática** in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Estrés** in Pascal (Pa)
Estrés Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Fenómenos de flujo real constante

- **Importante Postulación de la fricción de Newton Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  porcentaje del número 
-  Calculadora MCM 
-  Fracción simple 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 11:25:39 AM UTC

