



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 9 Wichtig Newtons Reibungs-Postulation Formeln


1) Beziehung zwischen dynamischer Viskosität und kinematischer Viskosität Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

2) Dynamische Viskosität bei gegebener kinematischer Viskosität Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

3) Dynamische Viskosität der Flüssigkeit bei gegebener Flüssigkeitsfüllbreite zwischen den Platten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

4) Dynamische Viskosität einer Flüssigkeit bei gegebener Scherkraft pro Flächeneinheit oder Scherspannung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 


5) Flüssigkeitsfüllbreite zwischen Platten bei gegebener Scherkraft pro Flächeneinheit oder Scherspannung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



6) Geschwindigkeit der oberen Platte bei gegebener Scherkraft pro Flächeneinheit oder Scherspannung Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

7) Geschwindigkeitsgradient bei gegebener Scherkraft pro Flächeneinheit oder Scherspannung Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

8) Massendichte einer Flüssigkeit bei gegebener kinematischer Viskosität Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

9) Scherkraft pro Flächeneinheit oder Scherspannung Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



In der Liste von Newtons Reibungs- Postulation Formeln oben verwendete Variablen

- du/dy Geschwindigkeitsgradient
- V_f Geschwindigkeit der Flüssigkeit (Meter pro Sekunde)
- v_s Kinematische Viskosität bei 20 °C (Quadratmeter pro Sekunde)
- y Breite zwischen den Platten (Millimeter)
- μ Dynamische Viskosität (Pascal Sekunde)
- ρ_f Massendichte einer Flüssigkeit (Kilogramm pro Kubikmeter)
- σ Scherspannung der Flüssigkeit (Paskal)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Newtons Reibungs-Postulation Formeln oben verwendet werden







- **Messung: Länge** in Millimeter (mm)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Dynamische Viskosität** in Pascal Sekunde (Pa*s)
Dynamische Viskosität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Kinematische Viskosität** in Quadratmeter pro Sekunde (m²/s)
Kinematische Viskosität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Dichte** in Kilogramm pro Kubikmeter (kg/m³)
Dichte Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Betonen** in Paskal (Pa)
Betonen Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Konstante reale Strömungsphänomene-PDFs herunter

- **Wichtig Newtons Reibungs-Postulation Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 11:25:47 AM UTC

