

# Importante Medição de Fluxo Fórmulas PDF



## Fórmulas Exemplos com unidades

### Lista de 16 Importante Medição de Fluxo Fórmulas

#### 1) Coeficiente de arrasto do tubo Fórmula

Fórmula

$$C_D = \frac{F \cdot 2 \cdot [g]}{\gamma \cdot A \cdot V}$$

Exemplo com Unidades

$$1.2107 = \frac{600 \text{ N} \cdot 2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{0.09 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.36 \text{ m}^2 \cdot 300 \text{ m/s}}$$

Avaliar Fórmula

#### 2) Coeficiente de perda para vários ajustes Fórmula

Fórmula

$$K = \frac{H_f \cdot 2 \cdot [g]}{V_{\text{avg}}^2}$$

Exemplo com Unidades

$$22.1444 = \frac{12.37 \text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{3.31 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula

#### 3) Comprimento da plataforma de pesagem Fórmula

Fórmula

$$L = \frac{W_m \cdot S}{Q}$$

Exemplo com Unidades

$$36.54 \text{ m} = \frac{29 \text{ kg} \cdot 0.252 \text{ m/s}}{0.2 \text{ kg/s}}$$

Avaliar Fórmula

#### 4) Comprimento do tubo Fórmula

Fórmula

$$L_p = \frac{2 \cdot D \cdot H_f \cdot [g]}{f \cdot V_{\text{avg}}^2}$$

Exemplo com Unidades

$$36.9074 \text{ m} = \frac{2 \cdot 0.05 \text{ m} \cdot 12.37 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{0.03 \cdot 3.31 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula

#### 5) Densidade do Líquido Fórmula

Fórmula

$$\rho = \frac{R \cdot \mu_a}{V \cdot D}$$

Exemplo com Unidades

$$1000 \text{ kg/m}^3 = \frac{5000 \cdot 3 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{300 \text{ m/s} \cdot 0.05 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula

#### 6) Diâmetro do tubo Fórmula

Fórmula

$$D = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{\text{avg}}^2}{2 \cdot H_f \cdot [g]}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0498 \text{ m} = \frac{0.03 \cdot 36.75 \text{ m} \cdot 3.31 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 12.37 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula



## 7) Número de Reynolds de fluido que flui no tubo Fórmula

Fórmula

$$R = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{\mu_a}$$

Exemplo com Unidades

$$5000 = \frac{300 \text{ m/s} \cdot 0.05 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}{3 \text{ Pa}\cdot\text{s}}$$

Avaliar Fórmula 

## 8) Perda de Cabeça Fórmula

Fórmula

$$H_f = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot D \cdot [g]}$$

Exemplo com Unidades

$$12.3173 \text{ m} = \frac{0.03 \cdot 36.75 \text{ m} \cdot 3.31 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 0.05 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula 

## 9) Perda de cabeça devido à montagem Fórmula

Fórmula

$$H_f = \frac{K \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot [g]}$$

Exemplo com Unidades

$$12.5686 \text{ m} = \frac{22.5 \cdot 3.31 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula 

## 10) Peso do Material no Comprimento da Plataforma de Pesagem Fórmula

Fórmula

$$W_m = \frac{Q \cdot L}{S}$$

Exemplo com Unidades

$$28.9683 \text{ kg} = \frac{0.2 \text{ kg/s} \cdot 36.5 \text{ m}}{0.252 \text{ m/s}}$$

Avaliar Fórmula 

## 11) Quociente de vazão Fórmula

Fórmula

$$F_v = A \cdot V_{avg}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1916 \text{ m}^3/\text{s} = 0.36 \text{ m}^2 \cdot 3.31 \text{ m/s}$$

Avaliar Fórmula 

## 12) Taxa de fluxo de massa Fórmula

Fórmula

$$Q = \rho_m \cdot F_v$$

Exemplo com Unidades

$$0.192 \text{ kg/s} = 0.16 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.2 \text{ m}^3/\text{s}$$

Avaliar Fórmula 

## 13) Taxa de fluxo de volume Fórmula

Fórmula

$$F_v = \frac{Q}{\rho_m}$$

Exemplo com Unidades

$$1.25 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.2 \text{ kg/s}}{0.16 \text{ kg/m}^3}$$

Avaliar Fórmula 

## 14) Velocidade da Correia Transportadora Fórmula

Fórmula

$$S = \frac{L \cdot Q}{W_m}$$

Exemplo com Unidades

$$0.2517 \text{ m/s} = \frac{36.5 \text{ m} \cdot 0.2 \text{ kg/s}}{29 \text{ kg}}$$

Avaliar Fórmula 



## 15) Velocidade Média do Fluido Fórmula

Fórmula

$$V_{\text{avg}} = \frac{F_v}{A}$$

Exemplo com Unidades

$$3.3333 \text{ m/s} = \frac{1.2 \text{ m}^3/\text{s}}{0.36 \text{ m}^2}$$

Avaliar Fórmula 

## 16) Viscosidade absoluta Fórmula

Fórmula

$$\mu_a = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{R}$$

Exemplo com Unidades

$$3 \text{ Pa}\cdot\text{s} = \frac{300 \text{ m/s} \cdot 0.05 \text{ m} \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}{5000}$$

Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Medição de Fluxo Fórmulas acima




- $\mu_a$  Viscosidade Absoluta do Fluido (pascal segundo)
- $A$  Área da seção transversal do tubo (Metro quadrado)
- $C_D$  Coeficiente de arrasto
- $D$  Diâmetro do tubo (Metro)
- $f$  Fator de atrito
- $F$  Fluxo de Força (Newton)
- $F_V$  Taxa de fluxo de volume (Metro Cúbico por Segundo)
- $H_f$  Perda de carga devido ao atrito (Metro)
- $K$  Coeficiente de perda de carga
- $L$  Comprimento da plataforma de pesagem (Metro)
- $L_p$  Comprimento do tubo (Metro)
- $Q$  Taxa de fluxo de massa (Quilograma/Segundos)
- $R$  Número de Reynolds
- $S$  Velocidade da correia transportadora (Metro por segundo)
- $V$  Velocidade do Fluido (Metro por segundo)
- $V_{avg}$  Velocidade Média do Fluido (Metro por segundo)
- $W_m$  Fluxo de Peso do Material (Quilograma)
- $\gamma$  Fluxo de fluido de peso específico (Quilonewton por metro cúbico)
- $\rho$  Densidade do Fluido (Quilograma por Metro Cúbico)
- $\rho_m$  Densidade do material (Quilograma por Metro Cúbico)

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Medição de Fluxo Fórmulas acima

- **constante(s):** [g], 9.80665  
Aceleração gravitacional na Terra
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)  
Comprimento Conversão de unidades ↻
- **Medição: Peso** in Quilograma (kg)  
Peso Conversão de unidades ↻
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
Área Conversão de unidades ↻
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
Velocidade Conversão de unidades ↻
- **Medição: Força** in Newton (N)  
Força Conversão de unidades ↻
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m<sup>3</sup>/s)  
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades ↻
- **Medição: Taxa de fluxo de massa** in Quilograma/Segundos (kg/s)  
Taxa de fluxo de massa Conversão de unidades ↻
- **Medição: Viscosidade dinamica** in pascal segundo (Pa\*s)  
Viscosidade dinamica Conversão de unidades ↻
- **Medição: Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m<sup>3</sup>)  
Densidade Conversão de unidades ↻
- **Medição: Peso específico** in Quilonewton por metro cúbico (kN/m<sup>3</sup>)  
Peso específico Conversão de unidades ↻



## Baixe outros PDFs de Importante Medição de Parâmetros Físicos

- **Importante Medição de Fluxo**  
Fórmulas 
- **Importante Medição de luz**  
Fórmulas 
- **Importante Medição de Nível**  
Fórmulas 

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  Multiplicar fração 
-  MDC de três números 

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](#)

7/9/2024 | 7:00:48 AM UTC

