

# Importante Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Exemplos**  
**com unidades**

## Lista de 10 Importante Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas

### 1) Coeficiente de atrito de Darcy dado o raio interno do tubo Fórmula

Fórmula

$$f = \frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{L_p \cdot (v_{avg})^2}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0451 = \frac{1.2 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ mm}}{2.5 \text{ m} \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}$$

Avaliar Fórmula

### 2) Coeficiente de atrito de Darcy devido à perda de carga Fórmula

Fórmula

$$f = \frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0451 = \frac{1.2 \text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}$$

Avaliar Fórmula

### 3) Comprimento do tubo dado o raio interno do tubo Fórmula

Fórmula

$$L_p = \frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{f \cdot (v_{avg})^2}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5043 \text{ m} = \frac{1.2 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ mm}}{0.045 \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}$$

Avaliar Fórmula

### 4) Comprimento do tubo devido à perda de carga devido ao atrito Fórmula

Fórmula

$$L_p = \frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot f \cdot (v_{avg})^2}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5043 \text{ m} = \frac{1.2 \text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot 0.045 \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}$$

Avaliar Fórmula

### 5) Diâmetro interno do tubo devido à perda de carga Fórmula

Fórmula

$$D_p = \frac{4 \cdot f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{2 \cdot [g] \cdot h_f}$$

Exemplo com Unidades

$$0.3993 \text{ m} = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula



## 6) Perda de carga devido ao atrito dado o raio interno do tubo Fórmula

Fórmula

$$h_f = \frac{f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{[g] \cdot R}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1979 \text{ m} = \frac{0.045 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

## 7) Perda de carga devido ao atrito pela equação de Darcy Weisbach Fórmula

Fórmula

$$h_f = \frac{4 \cdot f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{2 \cdot [g] \cdot D_p}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1979 \text{ m} = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.4 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

## 8) Raio interno do tubo devido à perda de carga Fórmula

Fórmula

$$R = \frac{f \cdot L_p \cdot (v_{avg})^2}{[g] \cdot h_f}$$

Exemplo com Unidades

$$199.6563 \text{ mm} = \frac{0.045 \cdot 2.5 \text{ m} \cdot (4.57 \text{ m/s})^2}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.2 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

## 9) Velocidade média de fluxo dada a perda de carga Fórmula

Fórmula

$$v_{avg} = \sqrt{\frac{h_f \cdot 2 \cdot [g] \cdot D_p}{4 \cdot f \cdot L_p}}$$

Exemplo com Unidades

$$4.5739 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{1.2 \text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.4 \text{ m}}{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5 \text{ m}}}$$

Avaliar Fórmula 

## 10) Velocidade média do fluxo dado o raio interno do tubo Fórmula

Fórmula

$$v_{avg} = \sqrt{\frac{h_f \cdot [g] \cdot R}{f \cdot L_p}}$$

Exemplo com Unidades

$$4.5739 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{1.2 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 200 \text{ mm}}{0.045 \cdot 2.5 \text{ m}}}$$



Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas acima




- **$D_p$**  Diâmetro do tubo (Metro)
- **$f$**  Coeficiente de Atrito de Darcy
- **$h_f$**  Perda de cabeça (Metro)
- **$L_p$**  Comprimento do tubo (Metro)
- **$R$**  Raio do tubo (Milímetro)
- **$v_{avg}$**  Velocidade média no fluxo de fluido da tubulação (Metro por segundo)

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas acima

- **constante(s):** [g], 9.80665  
*Aceleração gravitacional na Terra*
- **Funções:** sqrt, sqrt(Number)  
*Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.*
- **Medição: Comprimento** in Metro (m), Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 



## Baixe outros PDFs de Importante Hidráulica da tubulação

- **Importante Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas** 
- **Importante Fórmula de Manning Fórmulas** 
- **Importante Hazen Williams Formula Fórmulas** 

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **MMC de dois 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](#)

9/18/2024 | 11:10:47 AM UTC

