



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 10 Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas

Equação de Weisbach de Darcy

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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.045077 = \frac{1.2m \cdot [g] \cdot 200mm}{2.5m \cdot (4.57m/s)^2}$$

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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.045077 = \frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}$$

3) Comprimento do tubo dado o raio interno do tubo

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.504304m = \frac{1.2m \cdot [g] \cdot 200mm}{0.045 \cdot (4.57m/s)^2}$$




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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.504304m = \frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 0.045 \cdot (4.57m/s)^2}$$

5) Diâmetro interno do tubo devido à perda de carga 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.399313m = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 1.2m}$$


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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.197938m = \frac{0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{[g] \cdot 200mm}$$



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

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.197938m = \frac{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{2 \cdot [g] \cdot 0.4m}$$

8) Raio interno do tubo devido à perda de carga 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 199.6563mm = \frac{0.045 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^2}{[g] \cdot 1.2m}$$


9) Velocidade média de fluxo dada a perda de carga 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.573932m/s = \sqrt{\frac{1.2m \cdot 2 \cdot [g] \cdot 0.4m}{4 \cdot 0.045 \cdot 2.5m}}$$



10) Velocidade média do fluxo dado o raio interno do tubo **fx**

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

Abrir Calculadora **ex**

$$4.573932\text{m/s} = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot [g] \cdot 200\text{mm}}{0.045 \cdot 2.5\text{m}}}$$





Variáveis Usadas

- 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

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Função:** 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](#) 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Equação de Weisbach de Darcy Fórmulas](#) 
- [Hazen Williams Formula Fórmulas](#) 
- [Fórmula de Manning Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

7/19/2024 | 7:41:43 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

