



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmula de Manning 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 18 Fórmula de Manning Fórmulas

Fórmula de Manning

1) Coeficiente de Manning dada a velocidade do fluxo

Abrir Calculadora 

$$\text{fx } n = \frac{\left(R_h^{\frac{2}{3}}\right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}}\right)}{v_f}$$

$$\text{ex } 0.009007 = \frac{\left((0.10\text{m})^{\frac{2}{3}}\right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}}\right)}{11.96\text{m/s}}$$

2) Coeficiente de Manning dado a perda de carga pela Fórmula de Manning

Abrir Calculadora 

$$\text{fx } n = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot v_f^2}}$$

$$\text{ex } 0.008901 = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (0.4\text{m})^{\frac{4}{3}}}{4.90\text{m} \cdot (11.96\text{m/s})^2}}$$



3) Coeficiente de Manning dado o diâmetro do tubo

[Abrir Calculadora !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

$$fx \quad n = \left(\frac{0.397}{v_f} \right) \cdot \left(D_p^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}} \right)$$

$$ex \quad 0.00901 = \left(\frac{0.397}{11.96 \text{m/s}} \right) \cdot \left((0.4 \text{m})^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}} \right)$$

4) Coeficiente de Manning pela Fórmula de Manning dado o raio do tubo

[Abrir Calculadora !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$fx \quad n = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot v_f^2}}$$

$$ex \quad 0.008901 = \sqrt{\frac{1.2 \text{m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200 \text{mm})^{\frac{4}{3}}}{4.90 \text{m} \cdot (11.96 \text{m/s})^2}}$$

5) Comprimento do tubo dado perda de carga pela Fórmula Manning

[Abrir Calculadora !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$fx \quad L_p = \frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot v_f)^2}$$

$$ex \quad 4.792331 \text{m} = \frac{1.2 \text{m} \cdot 0.157 \cdot (0.4 \text{m})^{\frac{4}{3}}}{(0.009 \cdot 11.96 \text{m/s})^2}$$



6) Comprimento do Tubo por Fórmula de Manning dado o Raio do Tubo

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot v_f)^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.792331\text{m} = \frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200\text{mm})^{\frac{4}{3}}}{(0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}$$

7) Diâmetro do tubo dado a perda de carga pela Fórmula de Manning

$$\text{fx } D_p = \left(\frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot h_f} \right)^{\frac{3}{4}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.406721\text{m} = \left(\frac{4.90\text{m} \cdot (0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}{0.157 \cdot 1.2\text{m}} \right)^{\frac{3}{4}}$$

8) Diâmetro do tubo dado a velocidade do fluxo no tubo pela fórmula de Manning

$$\text{fx } D_p = \left(\frac{v_f \cdot n}{0.397 \cdot \left(S^{\frac{1}{2}}\right)} \right)^{\frac{3}{2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.399319\text{m} = \left(\frac{11.96\text{m/s} \cdot 0.009}{0.397 \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}}\right)} \right)^{\frac{3}{2}}$$



9) Gradiente Hidráulico dado a Velocidade de Fluxo no Tubo pela Fórmula de Manning

$$\text{fx } S = \left(\frac{v_f \cdot n}{R_h^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.249621 = \left(\frac{11.96\text{m/s} \cdot 0.009}{(0.10\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

10) Gradiente Hidráulico pela Fórmula de Manning dado o Diâmetro

$$\text{fx } S = \left(\frac{v_f \cdot n}{0.397 \cdot \left(D_p^{\frac{2}{3}} \right)} \right)^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.249433 = \left(\frac{11.96\text{m/s} \cdot 0.009}{0.397 \cdot \left((0.4\text{m})^{\frac{2}{3}} \right)} \right)^2$$

11) Perda de cabeça por fórmula de Manning

$$\text{fx } h_f = \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot (D_p)^{\frac{4}{3}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.22696\text{m} = \frac{4.90\text{m} \cdot (0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}{0.157 \cdot (0.4\text{m})^{\frac{4}{3}}}$$



12) Perda de carga pela Fórmula Manning dado o Raio do Tubo

$$\text{fx } h_f = \frac{L_{p'} \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.22696\text{m} = \frac{4.90\text{m} \cdot (0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}{0.157 \cdot (2 \cdot 200\text{mm})^{\frac{4}{3}}}$$

13) Raio do tubo dado a velocidade do fluxo no tubo pela fórmula de Manning

$$\text{fx } R_h = \left(\frac{v_f \cdot n}{S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.099886\text{m} = \left(\frac{11.96\text{m/s} \cdot 0.009}{(0.25)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

14) Raio do tubo dado perda de carga pela Fórmula Manning

$$\text{fx } R = \left(\frac{L_{p'} \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot h_f \cdot (2)^{\frac{4}{3}}} \right)^{\frac{3}{4}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 203.3607\text{mm} = \left(\frac{4.90\text{m} \cdot (0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}{0.157 \cdot 1.2\text{m} \cdot (2)^{\frac{4}{3}}} \right)^{\frac{3}{4}}$$



15) Velocidade de fluxo em Pipe by Manning Formula

$$fx \quad v_f = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot \left(R_h^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 11.96908m/s = \left(\frac{1}{0.009} \right) \cdot \left((0.10m)^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}} \right)$$

16) Velocidade do fluxo no tubo dada a perda de carga pela Fórmula Manning

$$fx \quad v_f = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot n^2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 16.55902m/s = \sqrt{\frac{1.2m \cdot 0.157 \cdot (0.4m)^{\frac{4}{3}}}{2.5m \cdot (0.009)^2}}$$

17) Velocidade do fluxo no tubo pela fórmula de Manning dado o diâmetro

$$fx \quad v_f = \left(\frac{0.397}{n} \right) \cdot \left(D_p^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 11.9736m/s = \left(\frac{0.397}{0.009} \right) \cdot \left((0.4m)^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}} \right)$$



18) Velocidade do fluxo no tubo pela fórmula de Manning dado o raio do tubo

[Abrir Calculadora !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

fx
$$v_f = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot n^2}}$$

ex
$$11.82787\text{m/s} = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200\text{mm})^{\frac{4}{3}}}{4.90\text{m} \cdot (0.009)^2}}$$



Variáveis Usadas

- **D_p** Diâmetro do tubo (Metro)
- **h_f** Perda de cabeça (Metro)
- **L_p** Comprimento do tubo (Metro)
- **L_p** Comprimento do tubo (Metro)
- **n** Coeficiente de Tripulação
- **R** Raio do tubo (Milímetro)
- **R_h** Raio Hidráulico (Metro)
- **S** Gradiente Hidráulico
- **v_f** Velocidade de fluxo (Metro por segundo)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **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 | 7:44:40 AM UTC

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

