



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmula de Manning Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 18 Fórmula de Manning Fórmulas

Fórmula de Manning

1) Coeficiente de Manning dada la pérdida de carga por la fórmula de Manning

fx

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

Calculadora abierta 

ex

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

2) Coeficiente de Manning dada la velocidad de flujo

fx

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

Calculadora abierta 

ex

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



3) Coeficiente de Manning dado el diámetro de la tubería

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

Calculadora abierta 

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

4) Coeficiente de Manning por fórmula de Manning dado el radio de la tubería

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

Calculadora abierta 

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

5) Diámetro de la tubería dada la pérdida de carga por la fórmula de Manning

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

Calculadora abierta 

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



6) Diámetro de la tubería dada la velocidad del flujo en la tubería por la fórmula de Manning

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

Calculadora abierta 

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

7) Gradiente hidráulico dada la velocidad de flujo en la tubería por la fórmula de Manning

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

Calculadora abierta 

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




8) Gradiente hidráulico por fórmula de Manning dado diámetro 

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

Calculadora abierta 


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

9) Longitud de la tubería dada la pérdida de carga por la fórmula de Manning 

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

Calculadora abierta 

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

10) Longitud de la tubería por fórmula de Manning dado el radio de la tubería 

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

Calculadora abierta 

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



11) Pérdida de cabeza por fórmula de Manning

Calculadora abierta 

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

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

12) Pérdida de carga por fórmula de Manning dado el radio de la tubería

Calculadora abierta 

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

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

13) Radio de la tubería dada la pérdida de carga por la fórmula de Manning

Calculadora abierta 

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

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



14) Radio de la tubería dada la velocidad del flujo en la tubería por la fórmula de Manning

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

Calculadora abierta 

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

15) Velocidad de flujo en la tubería dada la pérdida de carga por fórmula de Manning

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

Calculadora abierta 

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

16) Velocidad de flujo en la tubería por fórmula de Manning

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

Calculadora abierta 

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



17) Velocidad de flujo en la tubería por fórmula de Manning dado el radio de la tubería

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

Calculadora abierta 

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

18) Velocidad de flujo en tubería por fórmula de Manning dado diámetro

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

Calculadora abierta 

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



Variables utilizadas

- **D_p** Diámetro de la tubería (Metro)
- **h_f** Pérdida de cabeza (Metro)
- **L_p** Longitud de la tubería (Metro)
- **L_p** Longitud de la tubería (Metro)
- **n** Coeficiente de dotación
- **R** Radio de la tubería (Milímetro)
- **R_h** Radio hidráulico (Metro)
- **S** gradiente hidráulico
- **v_f** Velocidad de flujo (Metro por Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)

Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.

- **Medición:** **Longitud** in Metro (m), Milímetro (mm)

Longitud [Conversión de unidades](#) 

- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)

Velocidad [Conversión de unidades](#) 



Consulte otras listas de fórmulas

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

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/19/2024 | 7:44:39 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

