



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ecuación de Weisbach de Darcy 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 10 Ecuación de Weisbach de Darcy Fórmulas

Ecuación de Weisbach de Darcy

1) Coeficiente de fricción de Darcy dada la pérdida de carga

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

Calculadora abierta 

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

2) Coeficiente de fricción de Darcy dado el radio interno de la tubería

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

Calculadora abierta 

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


3) Diámetro interno de la tubería dada la pérdida de carga

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

Calculadora abierta 

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



4) Longitud de la tubería dado el radio interno de la tubería 

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

Calculadora abierta 

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

5) Longitud de tubería dada Pérdida de carga debido a la fricción 

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

Calculadora abierta 

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

6) Pérdida de carga debido a la fricción dado el radio interno de la tubería



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

Calculadora abierta 

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




7) Pérdida de carga por fricción según la ecuación de Darcy Weisbach 

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

Calculadora abierta 

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

8) Radio interno de la tubería dada la pérdida de carga 

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

Calculadora abierta 

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


9) Velocidad promedio de flujo dada la pérdida de carga 

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

Calculadora abierta 

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



10) Velocidad promedio de flujo dado el radio interno de la tubería Calculadora abierta 

fx

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

ex

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





Variables utilizadas

- D_p Diámetro de la tubería (Metro)
- f Coeficiente de fricción de Darcy
- h_f Pérdida de cabeza (Metro)
- L_p Longitud de la tubería (Metro)
- R Radio de la tubería (Milímetro)
- V_{avg} Velocidad promedio en el flujo de fluido de la tubería (Metro por Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **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 | 7:41:43 AM UTC

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

