



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmula Hazen Williams 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 Hazen Williams Fórmulas

Fórmula Hazen Williams

1) Coeficiente de rugosidad de la tubería dada la velocidad media del flujo

$$fx \quad C = \frac{V_{avg}}{0.85 \cdot \left((R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 31.33003 = \frac{4.57m/s}{0.85 \cdot \left((200mm)^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$

2) Coeficiente de rugosidad de la tubería dado el diámetro de la tubería

$$fx \quad C = \frac{V_{avg}}{0.355 \cdot \left((D_{pipe})^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 31.32229 = \frac{4.57m/s}{0.355 \cdot \left((0.8m)^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}}$$



3) Coeficiente Dependiente de la Tubería dada la Pérdida de Carga

Calculadora abierta 

$$fx \quad C = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{(D_p^{1.165}) \cdot H_L} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

$$ex \quad 31.32844 = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{((0.4m)^{1.165}) \cdot 1.4m} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

4) Coeficiente dependiente de la tubería dado el radio de la tubería

Calculadora abierta 

$$fx \quad C = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{((2 \cdot R)^{1.165}) \cdot H_L} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

$$ex \quad 31.32844 = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{((2 \cdot 200mm)^{1.165}) \cdot 1.4m} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$



5) Diámetro de la tubería dada la pérdida de carga por la fórmula de Hazen Williams

$$fx \quad D_p = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.456553m = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{1.2m \cdot (31.33)^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

6) Diámetro de tubería dado gradiente hidráulico

$$fx \quad D_{pipe} = \left(\frac{v_{avg}}{0.355 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.799688m = \left(\frac{4.57m/s}{0.355 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$


7) Gradiente hidráulico dada la velocidad media de flujo

$$fx \quad S = \left(\frac{v_{avg}}{0.85 \cdot C \cdot ((R)^{0.63})} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.25 = \left(\frac{4.57m/s}{0.85 \cdot 31.33 \cdot ((200mm)^{0.63})} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$



8) Gradiente hidráulico dado el diámetro de la tubería Calculadora abierta 

$$fx \quad S = \left(\frac{v_{avg}}{0.355 \cdot C \cdot \left((D_p)^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

$$ex \quad 0.560975 = \left(\frac{4.57\text{m/s}}{0.355 \cdot 31.33 \cdot \left((0.4\text{m})^{0.63} \right)} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

9) Longitud de la tubería dada la pérdida de carga por la fórmula de Hazen Williams Calculadora abierta 

$$fx \quad L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((D_p)^{1.165} \right) \cdot C^{1.85}}}$$

$$ex \quad 2.143054\text{m} = \frac{1.2\text{m}}{\frac{6.78 \cdot (4.57\text{m/s})^{1.85}}{\left((0.4\text{m})^{1.165} \right) \cdot (31.33)^{1.85}}}$$



10) Longitud de la tubería por fórmula de Hazen Williams dado el radio de la tubería

$$fx \quad L_p = \frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165}\right) \cdot C^{1.85}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.143054m = \frac{1.2m}{\frac{6.78 \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((2 \cdot 200mm)^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}}$$

11) Pérdida de cabeza por Hazen Williams Formula

$$fx \quad H_{L'} = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left(D_p^{1.165}\right) \cdot C^{1.85}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.399871m = \frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((0.4m)^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}$$

12) Pérdida de carga según la fórmula de Hazen Williams dado el radio de la tubería

$$fx \quad H_{L'} = \frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2 \cdot R)^{1.165}\right) \cdot C^{1.85}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.399871m = \frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((2 \cdot 200mm)^{1.165}\right) \cdot (31.33)^{1.85}}$$



13) Radio de la tubería por fórmula de Hazen Williams dada la longitud de la tubería

Calculadora abierta 

$$fx \quad R = \left(\frac{6.78 \cdot L_p \cdot v_{avg}^{1.85}}{\left((2)^{1.165} \right) \cdot h_f \cdot C^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

$$ex \quad 228.2763mm = \left(\frac{6.78 \cdot 2.5m \cdot (4.57m/s)^{1.85}}{\left((2)^{1.165} \right) \cdot 1.2m \cdot (31.33)^{1.85}} \right)^{\frac{1}{1.165}}$$

14) Radio hidráulico dada la velocidad media de flujo

Calculadora abierta 

$$fx \quad R = \left(\frac{v_{avg}}{0.85 \cdot C \cdot (S)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

$$ex \quad 200.0003mm = \left(\frac{4.57m/s}{0.85 \cdot 31.33 \cdot (0.25)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$



15) Velocidad de flujo dada la pérdida de carga por la fórmula de Hazen Williams

Calculadora abierta 

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = \left(\frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{(D_p^{1.165}) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

$$\text{ex } 4.204849\text{m/s} = \left(\frac{1.2\text{m}}{\frac{6.78 \cdot 2.5\text{m}}{((0.4\text{m})^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

16) Velocidad de flujo por fórmula de Hazen Williams dado el radio de la tubería

Calculadora abierta 

$$\text{fx } v_{\text{avg}} = \left(\frac{h_f}{\frac{6.78 \cdot L_p}{((2 \cdot R)^{1.165}) \cdot C^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$

$$\text{ex } 4.204849\text{m/s} = \left(\frac{1.2\text{m}}{\frac{6.78 \cdot 2.5\text{m}}{((2 \cdot 200\text{mm})^{1.165}) \cdot (31.33)^{1.85}}} \right)^{\frac{1}{1.85}}$$



17) Velocidad media de flujo en la tubería según la fórmula de Hazen Williams

$$fx \quad v_{avg} = 0.85 \cdot C \cdot \left((R)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.569996\text{m/s} = 0.85 \cdot 31.33 \cdot \left((200\text{mm})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$

18) Velocidad media del flujo en la tubería dado el diámetro de la tubería

$$fx \quad v_{avg} = 0.355 \cdot C \cdot \left((D_p)^{0.63} \right) \cdot (S)^{0.54}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.953753\text{m/s} = 0.355 \cdot 31.33 \cdot \left((0.4\text{m})^{0.63} \right) \cdot (0.25)^{0.54}$$





Variables utilizadas

- **C** Coeficiente de rugosidad de la tubería
- **D_p** Diámetro de la tubería (Metro)
- **D_{pipe}** Diámetro de la tubería (Metro)
- **h_f** Pérdida de cabeza (Metro)
- **H_L** Pérdida de carga en la tubería (Metro)
- **L_p** Longitud de la tubería (Metro)
- **R** Radio de la tubería (Milímetro)
- **S** gradiente hidráulico
- **V_{avg}** Velocidad promedio en el flujo de fluido de la tubería (Metro por Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm), Metro (m)
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 | 7:43:22 AM UTC

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

