



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Velocidad de flujo en alcantarillas y desagües

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 21 Velocidad de flujo en alcantarillas y desagües Fórmulas

Velocidad de flujo en alcantarillas y desagües



Fórmula de Bazin

1) Constante de Chezy por la fórmula de Bazin

Calculadora abierta

$$\text{fx } C_b = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{K}{\sqrt{m}} \right)} \right)$$

$$\text{ex } 0.867233 = \left(\frac{157.6}{181 + \left(\frac{2.3}{\sqrt{10m}} \right)} \right)$$



2) Profundidad media hidráulica dada la constante de Chezy por la fórmula de Bazin

$$fx \quad m = \left(\left(\frac{K}{\left(\frac{157.6}{C_b} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.810431m = \left(\left(\frac{2.3}{\left(\frac{157.6}{0.8672} \right) - 181} \right) \right)^2$$

Fórmula de Chezy

3) Gradiente hidráulico dada la velocidad de flujo por la fórmula de Chezy

$$fx \quad S_c = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot m}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.011156 = \frac{(5.01m/s)^2}{(15)^2 \cdot 10m}$$

4) Perímetro mojado con radio medio hidráulico conocido del canal

$$fx \quad P_w = \left(\frac{A_w}{m} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 12m = \left(\frac{120m^2}{10m} \right)$$



5) Radio medio hidráulico del canal Calculadora abierta 


$$fx \quad m = \left(\frac{A_w}{P_w} \right)$$

$$ex \quad 10m = \left(\frac{120m^2}{12m} \right)$$

6) Radio medio hidráulico del canal dada la velocidad de flujo por la fórmula de Chezy Calculadora abierta 

$$fx \quad m = \frac{(V_c)^2}{(C)^2 \cdot S_c}$$

$$ex \quad 9.960357m = \frac{(5.01m/s)^2}{(15)^2 \cdot 0.0112}$$

7) Velocidad de flujo dada por la constante de Chezy por la fórmula de Chezy Calculadora abierta 

$$fx \quad C = \frac{V_c}{\sqrt{S_c \cdot m}}$$

$$ex \quad 14.97024 = \frac{5.01m/s}{\sqrt{0.0112 \cdot 10m}}$$



8) Velocidad de flujo por fórmula de Chezy 

$$fx \quad V_c = C \cdot \sqrt{S_c \cdot m}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 5.01996\text{m/s} = 15 \cdot \sqrt{0.0112 \cdot 10\text{m}}$$

Fórmula de Crimp y Burge 9) Pendiente del lecho de alcantarillado dada la velocidad de flujo por Crimp y la fórmula de Burge 

$$fx \quad s = \left(\frac{V_{cb}}{83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000999 = \left(\frac{12.25\text{m/s}}{83.5 \cdot (10\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$


10) Profundidad media hidráulica dada la velocidad de flujo por Crimp y la fórmula de Burge 

$$fx \quad m = \left(\frac{V_{cb}}{\sqrt{s} \cdot 83.5} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.992506\text{m} = \left(\frac{12.25\text{m/s}}{\sqrt{0.001} \cdot 83.5} \right)^{\frac{3}{2}}$$



11) Velocidad de flujo por engarce y fórmula de Burge 

$$fx \quad V_{cb} = 83.5 \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 12.25612m/s = 83.5 \cdot (10m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Fórmula de Kutter 12) Constante de Chezy por la fórmula de Kutter 

$$fx \quad C_k = \frac{(23 + (\frac{0.00155}{s})) + (\frac{1}{n})}{1 + (23 + (\frac{0.00155}{s})) \cdot (\frac{n}{\sqrt{m}})}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 81.70236 = \frac{(23 + (\frac{0.00155}{0.001})) + (\frac{1}{0.015})}{1 + (23 + (\frac{0.00155}{0.001})) \cdot (\frac{0.015}{\sqrt{10m}})}$$

13) Profundidad media hidráulica dada la constante de Chezy por la fórmula de Kutter 

$$fx \quad m = \left(\frac{C_k \cdot (23 + (\frac{0.00155}{s})) \cdot n}{(\frac{1}{n}) + (23 + (\frac{0.00155}{s})) - C_k} \right)^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.994473m = \left(\frac{81.70 \cdot (23 + (\frac{0.00155}{0.001})) \cdot 0.015}{(\frac{1}{0.015}) + (23 + (\frac{0.00155}{0.001})) - 81.70} \right)^2$$



Fórmula de Manning

14) Coeficiente de rugosidad dada la velocidad de flujo por la fórmula de Manning

$$fx \quad n = \left(\frac{1}{V_m} \right) \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.015008 = \left(\frac{1}{9.78m/s} \right) \cdot (10m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

15) Pendiente del lecho de alcantarillado dada la velocidad de flujo por la fórmula de Manning

$$fx \quad s = \left(\frac{V_m \cdot n}{(m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000999 = \left(\frac{9.78m/s \cdot 0.015}{(10m)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

16) Profundidad media hidráulica dada la velocidad de flujo por la fórmula de Manning

$$fx \quad m = \left(\frac{V_m \cdot n}{\sqrt{s}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.991833m = \left(\frac{9.78m/s \cdot 0.015}{\sqrt{0.001}} \right)^{\frac{3}{2}}$$



17) Velocidad de flujo según la fórmula de Manning

$$fx \quad V_m = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot (m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.785328m/s = \left(\frac{1}{0.015} \right) \cdot (10m)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{0.001}$$

Fórmula de William Hazen

18) Coeficiente de William Hazen según la velocidad del flujo según la fórmula de William Hazen

$$fx \quad C_H = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 119.9128 = \left(\frac{10.43m/s}{0.85 \cdot (10m)^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}} \right)$$

19) Pendiente del lecho de alcantarillado dada la velocidad de flujo por la fórmula de William Hazen

$$fx \quad s = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot (m)^{0.63} \cdot C_H} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.001 = \left(\frac{10.43m/s}{0.85 \cdot (10m)^{0.63} \cdot 119.91} \right)^{\frac{1}{0.54}}$$



20) Profundidad media hidráulica dada la velocidad de flujo por la fórmula de William Hazen

$$\text{fx } m = \left(\frac{V_{wh}}{0.85 \cdot C_H \cdot (s)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.00036m = \left(\frac{10.43m/s}{0.85 \cdot 119.91 \cdot (0.001)^{0.54}} \right)^{\frac{1}{0.63}}$$

21) Velocidad de flujo según la fórmula de William Hazen

$$\text{fx } V_{wh} = 0.85 \cdot C_H \cdot (m)^{0.63} \cdot (s)^{0.54}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.42976m/s = 0.85 \cdot 119.91 \cdot (10m)^{0.63} \cdot (0.001)^{0.54}$$



Variables utilizadas

- A_w Área mojada (*Metro cuadrado*)
- C La constante de Chezy
- C_b Constante de Chezy según la fórmula de Bazin
- C_H Coeficiente de William Hazen
- C_k La constante de Chezy según la fórmula de Kutter
- K La constante de Bazin
- m Profundidad media hidráulica (*Metro*)
- n Coeficiente de rugosidad
- P_w Perímetro mojado (*Metro*)
- s Talud del lecho del canal
- S_c Pendiente para la fórmula de Chezy
- V_c Velocidad de flujo según la fórmula de Chezy (*Metro por Segundo*)
- V_{cb} Velocidad de flujo según la fórmula de Crimp y Burge (*Metro por Segundo*)
- V_m Velocidad de flujo según la fórmula de Manning (*Metro por Segundo*)
- V_{wh} Velocidad de flujo según la fórmula de William Hazen (*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)

Longitud [Conversión de unidades](#) 

- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)






Área [Conversión de unidades](#) 

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

Velocidad [Conversión de unidades](#) 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Velocidad de flujo en alcantarillas y desagües Fórmulas** 
- **Profundidad media hidráulica Fórmulas** 
- **Velocidad mínima a generar en alcantarillado Fórmulas** 
- **Elementos hidráulicos proporcionados para alcantarillas circulares Fórmulas** 
- **Coefficiente de rugosidad Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

8/23/2024 | 6:46:53 AM UTC

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

