



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Coeficiente de rugosidad 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 12 Coeficiente de rugosidad Fórmulas

Coeficiente de rugosidad

Coeficiente de rugosidad para flujo total

1) Coeficiente de rugosidad para caudal total dada la relación de descarga

Calculadora abierta 

fx

$$N = n_p \cdot \left(\frac{qsQ_{ratio}}{\left(\frac{a}{A}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

ex

$$0.737745 = 0.9 \cdot \left(\frac{0.532}{\left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



2) Coeficiente de rugosidad para caudal total dada la relación de velocidad

Calculadora abierta 

$$\text{fx } N = n_p \cdot \left(\frac{v_s V_{\text{ratio}}}{\left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}} \right)$$

$$\text{ex } 0.704675 = 0.9 \cdot \left(\frac{0.76}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}} \right)$$

3) Coeficiente de rugosidad para flujo completo dada la profundidad hidráulica media y la relación de descarga

Calculadora abierta 

$$\text{fx } N = n_p \cdot \left(\frac{q_s Q_{\text{ratio}}}{\left(\frac{a}{A} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

$$\text{ex } 0.738827 = 0.9 \cdot \left(\frac{0.532}{\left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



4) Coeficiente de rugosidad para flujo completo dada la profundidad hidráulica media y la relación de velocidad

Calculadora abierta 

$$\text{fx } N = \left(\frac{v_s V_{\text{ratio}}}{(R)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot n_p$$

$$\text{ex } 0.742736 = \left(\frac{0.76}{(0.61)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot 0.9$$

5) Coeficiente de rugosidad para flujo completo dada la velocidad de autolimpieza

Calculadora abierta 

$$\text{fx } N = n_p \cdot \left(\frac{\frac{V_s}{V}}{\left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}} \right)$$

$$\text{ex } 0.709673 = 0.9 \cdot \left(\frac{\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}} \right)$$



6) Coeficiente de rugosidad para flujo total dada la relación de profundidad media hidráulica

$$\text{fx } N = \left(\frac{\left(\frac{V_s}{V} \right)}{(R)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot n_p$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.748005 = \left(\frac{\left(\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}} \right)}{(0.61)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot 0.9$$

Coeficiente de rugosidad para flujo parcial

7) Coeficiente de rugosidad para caudal parcial dada la relación de descarga

$$\text{fx } n_p = \frac{N}{\frac{q_s Q_{\text{ratio}}}{\left(\frac{a}{A} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{1}{6}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.90275 = \frac{0.74}{\frac{0.532}{\left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}}}}$$



8) Coeficiente de rugosidad para caudal parcial dada la relación de profundidad media hidráulica

$$\text{fx } n_p = \frac{N}{\frac{\frac{V_s}{V}}{(R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.890369 = \frac{0.74}{\frac{\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}}{(0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

9) Coeficiente de rugosidad para flujo parcial dada la profundidad hidráulica media y la relación de descarga

$$\text{fx } n_p = \frac{N}{\frac{qsQ_{ratio}}{(\frac{a}{A}) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.901429 = \frac{0.74}{\frac{0.532}{\left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

10) Coeficiente de rugosidad para flujo parcial dada la profundidad hidráulica media y la relación de velocidad

$$\text{fx } n_p = \frac{N}{\frac{vsV_{ratio}}{(R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.896685 = \frac{0.74}{\frac{0.76}{(0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$



11) Coeficiente de rugosidad para flujo parcial dada la relación de velocidad

$$\text{fx } n_p = \frac{N}{\frac{v_s V_{\text{ratio}}}{\left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.945117 = \frac{0.74}{\frac{0.76}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}}$$

12) Coeficiente de rugosidad para flujo parcial dada la velocidad de autolimpieza

$$\text{fx } n_p = \frac{N}{\frac{V_s}{\left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.93846 = \frac{0.74}{\frac{\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}}$$



Variables utilizadas

- **a** Área de alcantarillas parcialmente llenas (*Metro cuadrado*)
- **A** Área de funcionamiento de alcantarillas llenas (*Metro cuadrado*)
- **N** Coeficiente de rugosidad para funcionamiento a plena carga
- **n_p** Coeficiente de rugosidad parcialmente completo
- **qsQ_{ratio}** Relación de descarga
- **R** Relación de profundidad media hidráulica
- **r_{pf}** Profundidad media hidráulica para llenado parcial (*Metro*)
- **R_{rf}** Profundidad media hidráulica durante el funcionamiento a máxima potencia (*Metro*)
- **S** Relación de pendiente del lecho
- **V** Velocidad al correr a toda velocidad (*Metro por Segundo*)
- **V_s** Velocidad en un alcantarillado parcialmente en funcionamiento (*Metro por Segundo*)
- **vsV_{ratio}** Relación de velocidad



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** 
- **Coeficiente de rugosidad Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

8/27/2024 | 8:53:00 AM UTC

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

