



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Medición de flujo 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 16 Medición de flujo Fórmulas

Medición de flujo

1) Caudal volumétrico

$$fx \quad F_v = \frac{Q}{\rho_m}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.25m^3/s = \frac{0.2kg/s}{0.16kg/m^3}$$

2) Coeficiente de arrastre de tubería

$$fx \quad C_D = \frac{F \cdot 2 \cdot [g]}{\gamma \cdot A \cdot V}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.210698 = \frac{600N \cdot 2 \cdot [g]}{0.09kN/m^3 \cdot 0.36m^2 \cdot 300m/s}$$

3) Coeficiente de pérdida para varios ajustes

$$fx \quad K = \frac{H_f \cdot 2 \cdot [g]}{V_{avg}^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 22.14442 = \frac{12.37m \cdot 2 \cdot [g]}{(3.31m/s)^2}$$



4) Densidad del líquido 

$$fx \quad \rho = \frac{R \cdot \mu_a}{V \cdot D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1000\text{kg/m}^3 = \frac{5000 \cdot 3\text{Pa} \cdot \text{s}}{300\text{m/s} \cdot 0.05\text{m}}$$

5) Diámetro de la tubería 

$$fx \quad D = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot H_f \cdot [g]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.049787\text{m} = \frac{0.03 \cdot 36.75\text{m} \cdot (3.31\text{m/s})^2}{2 \cdot 12.37\text{m} \cdot [g]}$$


6) Longitud de la plataforma de pesaje 

$$fx \quad L = \frac{W_m \cdot S}{Q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 36.54\text{m} = \frac{29\text{kg} \cdot 0.252\text{m/s}}{0.2\text{kg/s}}$$



7) Longitud de tubería 

$$fx \quad L_p = \frac{2 \cdot D \cdot H_f \cdot [g]}{f \cdot V_{avg}^2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 36.90737m = \frac{2 \cdot 0.05m \cdot 12.37m \cdot [g]}{0.03 \cdot (3.31m/s)^2}$$

8) Número de Reynolds de fluido que fluye en la tubería 

$$fx \quad R = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{\mu_a}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5000 = \frac{300m/s \cdot 0.05m \cdot 1000kg/m^3}{3Pa \cdot s}$$


9) Pérdida de cabeza 

$$fx \quad H_f = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot D \cdot [g]}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 12.31725m = \frac{0.03 \cdot 36.75m \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot 0.05m \cdot [g]}$$



10) Pérdida de carga debido a la adaptación Calculadora abierta 


$$fx \quad H_f = \frac{K \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot [g]}$$

$$ex \quad 12.56863m = \frac{22.5 \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot [g]}$$

11) Peso del material en la longitud de la plataforma de pesaje Calculadora abierta 

$$fx \quad W_m = \frac{Q \cdot L}{S}$$

$$ex \quad 28.96825kg = \frac{0.2kg/s \cdot 36.5m}{0.252m/s}$$

12) Tasa de flujo Calculadora abierta 

$$fx \quad F_v = A \cdot V_{avg}$$


$$ex \quad 1.1916m^3/s = 0.36m^2 \cdot 3.31m/s$$

13) Tasa de flujo másico Calculadora abierta 

$$fx \quad Q = \rho_m \cdot F_v$$

$$ex \quad 0.192kg/s = 0.16kg/m^3 \cdot 1.2m^3/s$$



14) Velocidad de la cinta transportadora 

$$fx \quad S = \frac{L \cdot Q}{W_m}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.251724m/s = \frac{36.5m \cdot 0.2kg/s}{29kg}$$

15) Velocidad promedio del fluido 

$$fx \quad V_{avg} = \frac{F_v}{A}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.333333m/s = \frac{1.2m^3/s}{0.36m^2}$$

16) Viscosidad absoluta 

$$fx \quad \mu_a = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{R}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3Pa*s = \frac{300m/s \cdot 0.05m \cdot 1000kg/m^3}{5000}$$













Variables utilizadas

- μ_a Viscosidad absoluta del fluido (*pascal segundo*)
- A Área de la sección transversal de la tubería (*Metro cuadrado*)
- C_D Coeficiente de arrastre
- D Diámetro de la tubería (*Metro*)
- f Factor de fricción
- F Flujo de fuerza (*Newton*)
- F_v Caudal volumétrico (*Metro cúbico por segundo*)
- H_f Pérdida de carga debido a la fricción (*Metro*)
- K Coeficiente de pérdida de carga
- L Longitud de la plataforma de pesaje (*Metro*)
- L_p Longitud de la tubería (*Metro*)
- Q Tasa de flujo másico (*Kilogramo/Segundo*)
- R Número de Reynolds
- S Velocidad de la cinta transportadora (*Metro por Segundo*)
- V Velocidad del fluido (*Metro por Segundo*)
- V_{avg} Velocidad promedio del fluido (*Metro por Segundo*)
- W_m Material Peso Flujo (*Kilogramo*)
- γ Flujo de fluido de peso específico (*Kilonewton por metro cúbico*)
- ρ Densidad del fluido (*Kilogramo por metro cúbico*)
- ρ_m Densidad del material (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Peso** in Kilogramo (kg)
Peso 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 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo másico** in Kilogramo/Segundo (kg/s)
Tasa de flujo másico Conversión de unidades 
- **Medición: Viscosidad dinámica** in pascal segundo (Pa*s)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Kilonewton por metro cúbico (kN/m³)
Peso específico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Medición de flujo Fórmulas](#) 
- [Medición de luz Fórmulas](#) 
- [Medición de nivel Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/5/2024 | 6:25:41 AM UTC

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

