



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Tubería 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 Tubería Fórmulas

Tubería

1) Coeficiente de Descarga en Venacontracta de Orificio

$$fx \quad C_d = C_c \cdot C_v$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.315 = 15 \cdot 0.021$$

2) Diámetro de la tubería dada la pérdida de carga debido al flujo laminar

$$fx \quad D_{\text{pipe}} = \left(\frac{128 \cdot \mu \cdot Q \cdot s}{y \cdot \pi \cdot h_f} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.024934m = \left(\frac{128 \cdot 94.18672N \cdot 13.5m^3/s \cdot 0.002232m}{87.32N/m^3 \cdot \pi \cdot 1.2m} \right)^{\frac{1}{4}}$$

3) Estrés viscoso

$$fx \quad V_s = \mu_{\text{viscosity}} \cdot \frac{VG}{DL}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.820225N = 10.2P \cdot \frac{20m/s}{5.34m}$$



4) Factor de fricción del flujo laminar

$$fx \quad f = \frac{64}{Re}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.0128 = \frac{64}{5000}$$

5) Fórmula de Barlow para tubería

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot \sigma \cdot t}{D_o}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 24351.3Pa = \frac{2 \cdot 93.3Pa \cdot 7.83m}{0.06m}$$

6) Fuerza viscosa por unidad de área

$$fx \quad F_v = \frac{F_{viscous}}{A}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.05Pa = \frac{2.5N}{50m^2}$$

7) Fuerza viscosa utilizando la pérdida de carga debido al flujo laminar

$$fx \quad \mu = h_f \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \frac{d_{pipe}^4}{128 \cdot Q \cdot s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 94.18672N = 1.2m \cdot 92.6N/m^3 \cdot \pi \cdot \frac{(1.01m)^4}{128 \cdot 13.5m^3/s \cdot 0.002232m}$$



8) Longitud de tubería dada Pérdida de carga

Calculadora abierta 

$$\text{fx } s = h_f \cdot \gamma \cdot \pi \cdot \frac{d_{\text{pipe}}^4}{128 \cdot Q \cdot \mu}$$

$$\text{ex } 0.002232\text{m} = 1.2\text{m} \cdot 92.6\text{N/m}^3 \cdot \pi \cdot \frac{(1.01\text{m})^4}{128 \cdot 13.5\text{m}^3/\text{s} \cdot 94.18672\text{N}}$$

9) Pérdida de calor debido a la tubería

Calculadora abierta 

$$\text{fx } Q_{\text{pipeloss}} = \frac{F_{\text{viscous}} \cdot L_{\text{pipe}} \cdot u_{\text{Fluid}}^2}{2 \cdot d \cdot g}$$

$$\text{ex } 4.833512\text{J} = \frac{2.5\text{N} \cdot 3\text{m} \cdot (12\text{m/s})^2}{2 \cdot 11.4\text{m} \cdot 9.8\text{m/s}^2}$$

10) Pérdida de carga debido al flujo laminar

Calculadora abierta 

$$\text{fx } h_f = \frac{128 \cdot \mu \cdot Q \cdot s}{\pi \cdot \gamma \cdot d_{\text{pipe}}^4}$$

$$\text{ex } 1.2\text{m} = \frac{128 \cdot 94.18672\text{N} \cdot 13.5\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.002232\text{m}}{\pi \cdot 92.6\text{N/m}^3 \cdot (1.01\text{m})^4}$$

11) Pérdida de carga utilizando la eficiencia de la transmisión hidráulica

Calculadora abierta 

$$\text{fx } h_f = H_{\text{ent}} - \eta \cdot H_{\text{ent}}$$

$$\text{ex } 1.2\text{m} = 6\text{m} - 0.80 \cdot 6\text{m}$$



12) Profundidad del centroide dada la fuerza hidrostática total

$$\text{fx } h_G = \frac{F_{hs}}{\gamma_1 \cdot SA_{\text{Wetted}}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.012351\text{m} = \frac{121\text{N}}{1342\text{N/m}^3 \cdot 7.3\text{m}^2}$$



Variables utilizadas

- **A** Área (Metro cuadrado)
- **C_c** Coeficiente de contracción
- **C_d** Coeficiente de descarga
- **C_v** Coeficiente de velocidad
- **d** Diámetro (Metro)
- **D_o** Diámetro externo (Metro)
- **d_{pipe}** Diámetro de la tubería (Metro)
- **D_{pipe}** Diámetro de la tubería (Metro)
- **DL** Espesor del fluido (Metro)
- **f** Factor de fricción
- **F_{hs}** Fuerza hidrostática (Newton)
- **F_v** Fuerza viscosa (Pascal)
- **F_{viscous}** Fuerza (Newton)
- **g** Aceleración debida a la gravedad (Metro/Segundo cuadrado)
- **H_{ent}** Presión total en la entrada (Metro)
- **h_f** Pérdida de carga (Metro)
- **h_G** Profundidad del centroide (Metro)
- **L_{pipe}** Longitud (Metro)
- **P** Presión (Pascal)
- **Q** Tasa de flujo (Metro cúbico por segundo)
- **Q_{pipeloss}** Pérdida de calor debido a la tubería (Joule)
- **Re** Número de Reynolds



- **S** Cambio en la reducción (*Metro*)
- **SA_{Wetted}** Área de superficie (*Metro cuadrado*)
- **t** Espesor de la pared (*Metro*)
- **u_{Fluid}** Velocidad del fluido (*Metro por Segundo*)
- **V_s** Estrés viscoso (*Newton*)
- **VG** Gradiente de velocidad (*Metro por Segundo*)
- **y** Peso específico del líquido (*Newton por metro cúbico*)
- **Y** Peso específico (*Newton por metro cúbico*)
- **Y₁** Peso específico 1 (*Newton por metro cúbico*)
- **η** Eficiencia
- **μ** Pérdida de carga por fuerza viscosa (*Newton*)
- **μ_{viscosity}** Viscosidad dinámica (*poise*)
- **σ** Estrés aplicado (*Pascal*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado (m/s²)
Aceleración Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)
Energía 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:** **Viscosidad dinámica** in poise (P)
Viscosidad dinámica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso específico** in Newton por metro cúbico (N/m³)
Peso específico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Fuerza fluida Fórmulas** 
- **Fluido en movimiento Fórmulas** 
- **Fluido hidrostático Fórmulas** 
- **Chorro de líquido Fórmulas** 
- **Tubería Fórmulas** 
- **Relaciones de presión Fórmulas** 
- **Peso específico Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/21/2024 | 11:52:23 AM UTC

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

