



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flujo sin elevación sobre el cilindro 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 10 Flujo sin elevación sobre el cilindro Fórmulas

Flujo sin elevación sobre el cilindro

1) Coeficiente de presión superficial para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad C_p = 1 - 4 \cdot (\sin(\theta))^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad -1.454404 = 1 - 4 \cdot (\sin(0.9\text{rad}))^2$$

2) Función de flujo para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad \psi = V_\infty \cdot r \cdot \sin(\theta) \cdot \left(1 - \left(\frac{R}{r} \right)^2 \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.331221\text{m}^2/\text{s} = 6.9\text{m}/\text{s} \cdot 0.27\text{m} \cdot \sin(0.9\text{rad}) \cdot \left(1 - \left(\frac{0.08\text{m}}{0.27\text{m}} \right)^2 \right)$$



3) Posición angular dada el coeficiente de presión para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad \theta = ar \sin \left(\frac{\sqrt{1 - (C_p)}}{2} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.083497\text{rad} = ar \sin \left(\frac{\sqrt{1 - (-2.123)}}{2} \right)$$

4) Posición angular dada la velocidad radial para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad \theta = \arccos \left(\frac{V_r}{\left(1 - \left(\frac{R}{r}\right)^2\right) \cdot V_\infty} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.902545\text{rad} = \arccos \left(\frac{3.9\text{m/s}}{\left(1 - \left(\frac{0.08\text{m}}{0.27\text{m}}\right)^2\right) \cdot 6.9\text{m/s}} \right)$$



5) Posición angular dada velocidad tangencial para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$\text{fx } \theta = -ar \sin \left(\frac{V_{\theta}}{\left(1 + \frac{R^2}{r^2}\right) \cdot V_{\infty}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.99365\text{rad} = -ar \sin \left(\frac{-6.29\text{m/s}}{\left(1 + \frac{(0.08\text{m})^2}{(0.27\text{m})^2}\right) \cdot 6.9\text{m/s}} \right)$$

6) Radio del cilindro para flujo sin elevación

$$\text{fx } R = \sqrt{\frac{\kappa}{2 \cdot \pi \cdot V_{\infty}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.071236\text{m} = \sqrt{\frac{0.22\text{m}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 6.9\text{m/s}}}$$

7) Resistencia del doblete dado el radio del cilindro para flujo sin elevación

$$\text{fx } \kappa = R^2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot V_{\infty}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.277465\text{m}^3/\text{s} = (0.08\text{m})^2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 6.9\text{m/s}$$



8) Velocidad de corriente libre dada la resistencia del doblete para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{\kappa}{R^2 \cdot 2 \cdot \pi}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.470951\text{m/s} = \frac{0.22\text{m}^3/\text{s}}{(0.08\text{m})^2 \cdot 2 \cdot \pi}$$

9) Velocidad radial para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad V_r = \left(1 - \left(\frac{R}{r}\right)^2\right) \cdot V_{\infty} \cdot \cos(\theta)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.912562\text{m/s} = \left(1 - \left(\frac{0.08\text{m}}{0.27\text{m}}\right)^2\right) \cdot 6.9\text{m/s} \cdot \cos(0.9\text{rad})$$

10) Velocidad tangencial para flujo sin elevación sobre un cilindro circular

$$fx \quad V_{\theta} = -\left(1 + \left(\frac{R}{r}\right)^2\right) \cdot V_{\infty} \cdot \sin(\theta)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad -5.879465\text{m/s} = -\left(1 + \left(\frac{0.08\text{m}}{0.27\text{m}}\right)^2\right) \cdot 6.9\text{m/s} \cdot \sin(0.9\text{rad})$$



Variables utilizadas

- C_p Coeficiente de presión superficial
- r Coordenada radial (Metro)
- R Radio del cilindro (Metro)
- V_∞ Velocidad de flujo libre (Metro por Segundo)
- V_r Velocidad radial (Metro por Segundo)
- V_θ Velocidad tangencial (Metro por Segundo)
- θ Ángulo polar (Radián)
- K Fuerza del doblete (Metro cúbico por segundo)
- ψ Función de corriente (Metro cuadrado por segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Función:** **arccos**, arccos(Number)
Inverse trigonometric cosine function
- **Función:** **arsin**, arsin(Number)
Inverse trigonometric sine function
- **Función:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Función:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Radián (rad)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** **Potencial de velocidad** in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Potencial de velocidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Flujo de elevación sobre el cilindro Fórmulas](#) 
- [Flujo sin elevación sobre el cilindro Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

1/1/2024 | 5:22:36 AM UTC

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

