



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flujo newtoniano 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 14 Flujo newtoniano Fórmulas

Flujo newtoniano

1) Coeficiente de Ecuación de Arrastre con Coeficiente de Fuerza Normal



$$fx \quad C_D = \mu \cdot \sin(\alpha)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.085401 = 0.45 \cdot \sin(10.94^\circ)$$

2) Coeficiente de presión máxima

$$fx \quad C_{p,max} = \frac{P_T - P}{0.5 \cdot \rho \cdot V_\infty^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 225.6635 = \frac{120000Pa - 800Pa}{0.5 \cdot 0.11kg/m^3 \cdot (98m/s)^2}$$

3) Coeficiente de presión máximo de onda de choque normal exacta

$$fx \quad C_{p,max} = \frac{2}{Y \cdot M^2} \cdot \left(\frac{P_T}{P} - 1 \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.910156 = \frac{2}{1.6 \cdot (8)^2} \cdot \left(\frac{120000Pa}{800Pa} - 1 \right)$$



4) Coeficiente de presión para cuerpos 2D esbeltos

$$fx \quad C_p = 2 \cdot \left((\theta)^2 + k_{\text{curvature}} \cdot y \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.540923 = 2 \cdot \left((10^\circ)^2 + 0.2m \cdot 1.2m \right)$$

5) Coeficiente de presión para cuerpos esbeltos de revolución

$$fx \quad C_p = 2 \cdot (\theta)^2 + k_{\text{curvature}} \cdot y$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.300923 = 2 \cdot (10^\circ)^2 + 0.2m \cdot 1.2m$$

6) Ecuación del coeficiente de arrastre con ángulo de ataque

$$fx \quad C_D = 2 \cdot (\sin(\alpha))^3$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.013671 = 2 \cdot (\sin(10.94^\circ))^3$$

7) Ecuación del coeficiente de sustentación con ángulo de ataque

$$fx \quad C_L = 2 \cdot (\sin(\alpha))^2 \cdot \cos(\alpha)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.070724 = 2 \cdot (\sin(10.94^\circ))^2 \cdot \cos(10.94^\circ)$$

8) Ecuación del coeficiente de sustentación con coeficiente de fuerza normal

$$fx \quad C_L = \mu \cdot \cos(\alpha)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.441822 = 0.45 \cdot \cos(10.94^\circ)$$



9) Fuerza de arrastre con ángulo de ataque

$$fx \quad F_D = \frac{F_L}{\cot(\alpha)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 77.41415N = \frac{400.5N}{\cot(10.94^\circ)}$$

10) Fuerza de elevación con ángulo de ataque

$$fx \quad F_L = F_D \cdot \cot(\alpha)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 413.8778N = 80N \cdot \cot(10.94^\circ)$$

11) Fuerza ejercida sobre la superficie dada la presión estática

$$fx \quad F = A \cdot (p - p_{static})$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.52N = 2.1m^2 \cdot (251.2Pa - 250Pa)$$

12) Incidente de flujo de masa en el área de superficie

$$fx \quad G = \rho \cdot v \cdot A \cdot \sin(\theta)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.406764kg/s/m^2 = 0.11kg/m^3 \cdot 60m/s \cdot 2.1m^2 \cdot \sin(10^\circ)$$

13) Ley de Newton modificada

$$fx \quad C_p = C_{p,max} \cdot (\sin(\theta))^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.018092 = 0.60 \cdot (\sin(10^\circ))^2$$



14) Tiempo Tasa de cambio de cantidad de movimiento de flujo de masa



$$fx \quad F = \rho_{\text{Fluid}} \cdot u_{\text{Fluid}}^2 \cdot A \cdot (\sin(\theta))^2$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 1.353524N = 9.5\text{kg/m}^3 \cdot (1.5\text{m/s})^2 \cdot 2.1\text{m}^2 \cdot (\sin(10^\circ))^2$$



Variables utilizadas

- **A** Área (Metro cuadrado)
- **C_D** Coeficiente de arrastre
- **C_L** Coeficiente de elevación
- **C_p** Coeficiente de presión
- **C_{p,max}** Coeficiente de presión máxima
- **F** Fuerza (Newton)
- **F_D** Fuerza de arrastre (Newton)
- **F_L** Fuerza de elevación (Newton)
- **G** Flujo de masa (g) (Kilogramo por segundo por metro cuadrado)
- **k_{curvature}** Curvatura de la superficie (Metro)
- **M** Número de máquina
- **p** Presión superficial (Pascal)
- **P** Presión (Pascal)
- **P_{static}** Presión estática (Pascal)
- **P_T** Presión total (Pascal)
- **u_{Fluid}** Velocidad del fluido (Metro por Segundo)
- **v** Velocidad (Metro por Segundo)
- **V_∞** Velocidad de flujo libre (Metro por Segundo)
- **y** Distancia del punto al eje centroidal (Metro)
- **Y** Relación de calor específico
- **α** Ángulo de ataque (Grado)
- **θ** Ángulo de inclinación (Grado)



- μ coeficiente de fuerza
- ρ Densidad del material (*Kilogramo por metro cúbico*)
- ρ_{Fluid} Densidad del fluido (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Función:** **cot**, $\cot(\text{Angle})$
La cotangente es una función trigonométrica que se define como la relación entre el lado adyacente y el lado opuesto en un triángulo rectángulo.
- **Función:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m^2)
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:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado ($^\circ$)
Ángulo [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **flujo de masa** in Kilogramo por segundo por metro cuadrado (kg/s/m^2)
flujo de masa [Conversión de unidades](#) 



- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m^3)

Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Métodos aproximados de campos de flujo invisibles hipersónicos Fórmulas** 
- **Ecuaciones de la capa límite para el flujo hipersónico Fórmulas** 
- **Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas** 
- **Elementos de la teoría cinética Fórmulas** 
- **Principio de equivalencia hipersónica y teoría de ondas explosivas Fórmulas** 
- **Rutas de vuelo hipersónico Mapa de velocidad de altitud Fórmulas** 
- **Flujo hipersónico y perturbaciones Fórmulas** 
- **Flujo invisible hipersónico Fórmulas** 
- **Interacciones viscosas hipersónicas Fórmulas** 
- **Flujo newtoniano Fórmulas** 
- **Relación de choque oblicua Fórmulas** 
- **Método de diferencia finita de marcha espacial: soluciones adicionales de las ecuaciones de Euler Fórmulas** 
- **Fundamentos del flujo viscoso Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/11/2024 | 9:28:13 AM UTC

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

