

calculatoratoz.comunitsconverters.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!**

¡Síntete 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 esbelto

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

Calculadora abierta 

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

5) Coeficiente de presión para cuerpos esbelto de revolución

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

Calculadora abierta 

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

6) Ecuación del coeficiente de arrastre con ángulo de ataque

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

Calculadora abierta 

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

7) Ecuación del coeficiente de sustentación con ángulo de ataque

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

Calculadora abierta 

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

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

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

Calculadora abierta 

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



9) Fuerza de arrastre con ángulo de ataque ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

10) Fuerza de elevación con ángulo de ataque ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

11) Fuerza ejercida sobre la superficie dada la presión estática ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

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

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

Calculadora abierta ↗

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

13) Ley de Newton modificada ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



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

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

Calculadora abierta

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



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(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Función:** **cot**, cot(Angle)
Trigonometric cotangent function
- **Función:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **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 



Consulta otras listas de fórmulas

- Métodos aproximados de campos de flujo invisibles hipersónicos Fórmulas ↗
- Aspectos básicos, resultados de la capa límite y calentamiento aerodinámico del flujo viscoso Fórmulas ↗
- Teoría de la parte de la onda expansiva Fórmulas ↗
- Ecuaciones de la capa límite para el flujo hipersónico Fórmulas ↗
- Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas ↗
- Elementos de la teoría cinética Fórmulas ↗
- Métodos exactos de campos de flujo invisibles hipersónicos Fórmulas ↗
- Principio de equivalencia hipersónica y teoría de ondas
- explosivas Fórmulas ↗
- Rutas de vuelo hipersónico Mapa de velocidad de altitud Fórmulas ↗
- Ecuaciones de pequeñas perturbaciones hipersónicas Fórmulas ↗
- Interacciones viscosas hipersónicas Fórmulas ↗
- Capa límite laminar en el punto de estancamiento en un cuerpo romo Fórmulas ↗
- Flujo newtoniano Fórmulas ↗
- Relación de choque oblicua Fórmulas ↗
- Método de diferencia finita de marcha espacial: soluciones adicionales de las ecuaciones de Euler Fórmulas ↗

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en



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

12/6/2023 | 4:47:53 AM UTC

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

