



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Soluciones de dinámica de fluidos computacional

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 11 Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas

Soluciones de dinámica de fluidos computacional

1) Densidad de flujo libre

$$\text{fx } \rho_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.175092\text{kg/m}^3 = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 68\text{m/s} \cdot 0.52\text{m}}$$

2) Densidad de flujo libre dada la temperatura de referencia

$$\text{fx } \rho_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.17155\text{kg/m}^3 = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}}$$



3) Emisividad

Calculadora abierta 

$$\text{fx } \varepsilon = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

$$\text{ex } 0.930447 = \sqrt{\frac{375\text{P}}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot 68\text{m/s} \cdot 0.52\text{m}}}$$

4) Emisividad dada la temperatura de referencia

Calculadora abierta 

$$\text{fx } \varepsilon = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

$$\text{ex } 0.929043 = \sqrt{\frac{375\text{P}}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}}}$$

5) Radio de la nariz del sistema de coordenadas

Calculadora abierta 

$$\text{fx } r_{\text{nose}} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty}}$$

$$\text{ex } 0.498814\text{m} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 68\text{m/s}}$$



6) Radio de la punta del sistema de coordenadas dada la temperatura de referencia

$$\text{fx } r_{\text{nose}} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.497311\text{m} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}}}$$

7) Temperatura de referencia dada la emisividad

$$\text{fx } T_{\text{ref}} = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 8.076484\text{K} = \sqrt{\frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 0.52\text{m}}}$$

8) Temperatura de referencia dada la velocidad de flujo libre

$$\text{fx } T_{\text{ref}} = V_{\infty}^2$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4624\text{K} = (68\text{m/s})^2$$



9) Velocidad de flujo libre Calculadora abierta 


$$fx \quad V_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}$$

$$ex \quad 65.22959 \text{m/s} = \frac{375 \text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.52 \text{m}}$$

10) Viscosidad de referencia Calculadora abierta 

$$fx \quad \mu_{\text{viscosity}} = \varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}$$

$$ex \quad 390.9269 \text{P} = (0.95)^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 68 \text{m/s} \cdot 0.52 \text{m}$$

11) Viscosidad de referencia dada la temperatura de referencia Calculadora abierta 

$$fx \quad \mu_{\text{viscosity}} = \varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}$$

$$ex \quad 392.1087 \text{P} = (0.95)^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652 \text{K}} \cdot 0.52 \text{m}$$








Variables utilizadas

- r_{nose} Radio de la nariz (Metro)
- T_{ref} Temperatura de referencia (Kelvin)
- V_{∞} Velocidad de flujo libre (Metro por Segundo)
- ϵ emisividad
- μ viscosity Viscosidad dinámica (poise)
- ρ_{∞} Densidad de flujo libre (Kilogramo por metro cúbico)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad dinámica** in poise (P)
Viscosidad dinámica 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 
- **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 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en



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

11/23/2023 | 2:43:47 AM UTC

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

