

Importante Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas PDF



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 11 Importante Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas

1) Densidad de flujo libre Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.1751 \text{ kg/m}^3 = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 68 \text{ m/s} \cdot 0.52 \text{ m}}$$

[Evaluar fórmula](#)

2) Densidad de flujo libre dada la temperatura de referencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.1716 \text{ kg/m}^3 = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot \sqrt{4652 \text{ K}} \cdot 0.52 \text{ m}}$$

[Evaluar fórmula](#)

3) Emisividad Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.9304 = \sqrt{\frac{375 \text{ P}}{1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 68 \text{ m/s} \cdot 0.52 \text{ m}}}$$

[Evaluar fórmula](#)

4) Emisividad dada la temperatura de referencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.929 = \sqrt{\frac{375 \text{ P}}{1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652 \text{ K}} \cdot 0.52 \text{ m}}}$$

[Evaluar fórmula](#)

5) Radio de la nariz del sistema de coordenadas Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.4988 \text{ m} = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 68 \text{ m/s}}$$

[Evaluar fórmula](#)



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

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.4973 \text{ m} = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652 \text{ K}}}$$

Evaluar fórmula 

7) Temperatura de referencia dada la emisividad Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$8.0765 \text{ K} = \sqrt{\frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.52 \text{ m}}}$$

Evaluar fórmula 

8) Temperatura de referencia dada la velocidad de flujo libre Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

9) Velocidad de flujo libre Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$65.2296 \text{ m/s} = \frac{375 \text{ P}}{0.95^2 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.52 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula 

10) Viscosidad de referencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

11) Viscosidad de referencia dada la temperatura de referencia Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas anterior

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

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Soluciones de dinámica de fluidos computacional Fórmulas anterior

- **Funciones:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **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/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Flujo hipersónico

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

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje ganador** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 8:35:14 AM UTC

