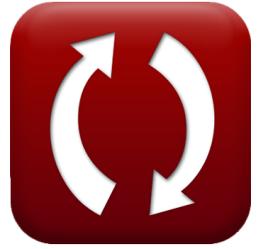




[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Parámetros de flujo hipersónico Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 7 Parámetros de flujo hipersónico

## Fórmulas

### Parámetros de flujo hipersónico

#### 1) Coeficiente de fricción cutánea local

$$fx \quad C_f = \frac{2 \cdot \tau}{\rho_e \cdot u_e^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.001313 = \frac{2 \cdot 61Pa}{1200kg/m^3 \cdot (8.8m/s)^2}$$

#### 2) Coeficiente de fricción superficial para flujo incompresible

$$fx \quad C_f = \frac{0.664}{\sqrt{Re}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.00939 = \frac{0.664}{\sqrt{5000}}$$

#### 3) Ecuación de densidad estática utilizando el coeficiente de fricción de la piel

$$fx \quad \rho_e = \frac{2 \cdot \tau}{C_f \cdot u_e^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1260.331kg/m^3 = \frac{2 \cdot 61Pa}{0.00125 \cdot (8.8m/s)^2}$$



#### 4) Ecuación de velocidad estática utilizando el coeficiente de fricción de la piel

$$fx \quad u_e = \sqrt{\frac{2 \cdot \tau}{C_f \cdot \rho_e}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.0185\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 61\text{Pa}}{0.00125 \cdot 1200\text{kg/m}^3}}$$

#### 5) Esfuerzo cortante local en la pared

$$fx \quad \tau = 0.5 \cdot C_f \cdot \rho_e \cdot u_e^2$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 58.08\text{Pa} = 0.5 \cdot 0.00125 \cdot 1200\text{kg/m}^3 \cdot (8.8\text{m/s})^2$$

#### 6) Relación de viscosidad estática utilizando la temperatura de la pared

$$fx \quad \mu_e = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\left(\frac{T_w}{T_{\text{static}}}\right)^n}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10.23218\text{P} = \frac{10.2\text{P}}{\left(\frac{15\text{K}}{350\text{K}}\right)^{0.001}}$$



## 7) Viscosidad dinámica alrededor de la pared

[Calculadora abierta !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \mu_{\text{viscosity}} = \mu_e \cdot \left( \frac{T_w}{T_{\text{static}}} \right)^n$$

$$\text{ex } 11.16478P = 11.2P \cdot \left( \frac{15K}{350K} \right)^{0.001}$$



## Variables utilizadas

- **$C_f$**  Coeficiente de fricción de la piel
- **$C_{f,local}$**  Coeficiente de fricción cutánea local
- **$n$**  Constante  $n$
- **$Re$**  Número de Reynolds
- **$T_{static}$**  Temperatura estática (*Kelvin*)
- **$T_w$**  Temperatura de la pared (*Kelvin*)
- **$u_e$**  Velocidad estática (*Metro por Segundo*)
- **$\mu_e$**  Viscosidad estática (*poise*)
- **$\mu_{viscosity}$**  Viscosidad dinámica (*poise*)
- **$\rho_e$**  Densidad estática (*Kilogramo por metro cúbico*)
- **$\tau$**  Esfuerzo cortante (*Pascal*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **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:** **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<sup>3</sup>)  
*Densidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Estrés** in Pascal (Pa)  
*Estrés Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- **Parámetros de flujo hipersónico**

Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

11/19/2024 | 4:15:58 PM UTC

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

