



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Parametri di flusso ipersonico Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 20 Parametri di flusso ipersonico

Formule

Parametri di flusso ipersonico

1) Angolo di deflessione

$$fx \quad \theta_d = \frac{2}{\gamma - 1} \cdot \left(\frac{1}{M_1} - \frac{1}{M_2} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad -4.444444rad = \frac{2}{1.6 - 1} \cdot \left(\frac{1}{1.5} - \frac{1}{0.5} \right)$$

2) Coefficiente di forza assiale

$$fx \quad \mu = \frac{F}{q \cdot A}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.00502 = \frac{2.51N}{10Pa \cdot 50m^2}$$


3) Coefficiente di forza normale

$$fx \quad \mu = \frac{F_n}{q \cdot A}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.005 = \frac{2.5N}{10Pa \cdot 50m^2}$$




4) Coefficiente di momento 

$$fx \quad C_m = \frac{M_t}{q \cdot A \cdot L_c}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.031053 = \frac{59N \cdot m}{10Pa \cdot 50m^2 \cdot 3.8m}$$


5) Coefficiente di pressione con parametri di similarità 

fx

Apri Calcolatrice 

$$C_p = 2 \cdot \theta^2 \cdot \left(\frac{Y+1}{4} + \sqrt{\left(\frac{Y+1}{4} \right)^2 + \frac{1}{K^2}} \right)$$

$$ex \quad 0.82588 = 2 \cdot (0.53rad)^2 \cdot \left(\frac{1.6+1}{4} + \sqrt{\left(\frac{1.6+1}{4} \right)^2 + \frac{1}{(2rad)^2}} \right)$$


6) Coefficiente di resistenza 

$$fx \quad C_D = \frac{F_D}{q \cdot A}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.16 = \frac{80N}{10Pa \cdot 50m^2}$$




7) Coefficiente di sollevamento 

$$fx \quad C_L = \frac{F_L}{q \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.021 = \frac{10.5N}{10Pa \cdot 50m^2}$$

8) Distribuzione delle sollecitazioni di taglio 

$$fx \quad \tau = \eta \cdot V_g$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.02Pa = 0.001Pa \cdot s \cdot 20m/s$$

9) Espressione supersonica per coefficiente di pressione su superficie con angolo di deflessione locale 

$$fx \quad C_p = \frac{2 \cdot \theta}{\sqrt{M^2 - 1}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.290783 = \frac{2 \cdot 0.53rad}{\sqrt{(3.78)^2 - 1}}$$

10) Forza di resistenza 

$$fx \quad F_D = C_D \cdot q \cdot A$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80N = 0.16 \cdot 10Pa \cdot 50m^2$$



11) Forza di sollevamento 

$$fx \quad F_L = C_L \cdot q \cdot A$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 10.5N = 0.021 \cdot 10Pa \cdot 50m^2$$

12) Legge di Fourier della conduzione del calore 

$$fx \quad q' = k \cdot \Delta T$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 407.2W/m^2 = 10.18W/(m \cdot K) \cdot 40K/m$$

13) Legge newtoniana del seno quadrato per il coefficiente di pressione 

$$fx \quad C_p = 2 \cdot \sin(\theta_d)^2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.859815 = 2 \cdot \sin(-4.444444rad)^2$$

14) Numero di Mach con fluidi 

$$fx \quad M = \frac{u_f}{\sqrt{Y \cdot R \cdot T_f}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.7789 = \frac{256m/s}{\sqrt{1.6 \cdot 8.314 \cdot 345K}}$$


15) Parametro di similarità ipersonica 

$$fx \quad K = M \cdot \theta$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4a7b4ce770af8456e11a71f9565c8c2b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.0034rad = 3.78 \cdot 0.53rad$$




16) Pressione dinamica 

$$fx \quad q = \frac{F_D}{C_D \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 10Pa = \frac{80N}{0.16 \cdot 50m^2}$$

17) Pressione dinamica dato il coefficiente di portanza 

$$fx \quad q = \frac{F_L}{C_L \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10Pa = \frac{10.5N}{0.021 \cdot 50m^2}$$

18) Rapporto di pressione con numero di Mach elevato con costante di similarità 

$$fx \quad r_p = \left(1 - \left(\frac{Y - 1}{2} \right) \cdot K \right)^{2 \cdot \frac{Y}{Y-1}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.007545 = \left(1 - \left(\frac{1.6 - 1}{2} \right) \cdot 2rad \right)^{2 \cdot \frac{1.6}{1.6-1}}$$



19) Rapporto di pressione per numero di Mach elevato 

$$\text{fx } r_p = \left(\frac{M_1}{M_2} \right)^{2 \cdot \frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 350.4666 = \left(\frac{1.5}{0.5} \right)^{2 \cdot \frac{1.6}{1.6-1}}$$

20) Rapporto Mach ad alto numero di Mach 

$$\text{fx } Ma = 1 - K \cdot \left(\frac{\gamma - 1}{2} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.4 = 1 - 2\text{rad} \cdot \left(\frac{1.6 - 1}{2} \right)$$



Variabili utilizzate










- **A** Area per il flusso (*Metro quadrato*)
- **C_D** Coefficiente di resistenza
- **C_L** Coefficiente di portanza
- **C_m** Coefficiente di momento
- **C_p** Coefficiente di pressione
- **F** Forza (*Newton*)
- **F_D** Forza di resistenza (*Newton*)
- **F_L** Forza di sollevamento (*Newton*)
- **F_n** Forza normale (*Newton*)
- **k** Conduttività termica (*Watt per metro per K*)
- **K** Parametro di similarità ipersonica (*Radiante*)
- **L_c** Lunghezza della corda (*Metro*)
- **M** Numero di Mach
- **M₁** Numero di Mach prima dello Shock
- **M₂** Numero di Mach dietro l'ammortizzatore
- **M_t** Momento (*Newton metro*)
- **Ma** Rapporto di Mach
- **q** Pressione dinamica (*Pascal*)
- **q'** Flusso di calore (*Watt per metro quadrato*)
- **R** Costante universale dei gas
- **r_p** Rapporto di pressione
- **T_f** Temperatura finale (*Kelvin*)







- u_f Velocità del fluido (*Metro al secondo*)
- V_g Gradiente di velocità (*Metro al secondo*)
- Y Rapporto di calore specifico
- ΔT Gradiente di temperatura (*Kelvin al metro*)
- η Coefficiente di viscosità (*pascal secondo*)
- θ Angolo di deviazione del flusso (*Radiante*)
- θ_d Angolo di deflessione (*Radiante*)
- μ Coefficiente di forza
- τ Sollecitazione di taglio (*Pasquale*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate












- **Funzione:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzione:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m^2)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Newton metro ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Conduttività termica** in Watt per metro per K ($\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)
Conduttività termica Conversione unità 



- **Misurazione: Densità del flusso di calore** in Watt per metro quadrato (W/m^2)
Densità del flusso di calore Conversione unità 
- **Misurazione: Viscosità dinamica** in pascal secondo ($\text{Pa}\cdot\text{s}$)
Viscosità dinamica Conversione unità 
- **Misurazione: Gradiente di temperatura** in Kelvin al metro (K/m)
Gradiente di temperatura Conversione unità 
- **Misurazione: Fatica** in Pasquale (Pa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Metodi approssimati di campi di flusso non viscosi ipersonici Formule** 
- **Equazioni dello strato limite per il flusso ipersonico Formule** 
- **Soluzioni fluidodinamiche computazionali Formule** 
- **Elementi di teoria cinetica Formule** 
- **Principio di equivalenza ipersonica e teoria delle onde d'urto Formule** 
- **Mappa della velocità dell'altitudine delle rotte di volo ipersoniche Formule** 
- **Flusso ipersonico e disturbi Formule** 
- **Parametri di flusso ipersonico Formule** 
- **Flusso viscoso ipersonico Formule** 
- **Interazioni viscoso ipersoniche Formule** 
- **Flusso newtoniano Formule** 
- **Metodo delle differenze finite della marcia nello spazio Soluzioni aggiuntive delle equazioni di Eulero Formule** 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

11/26/2024 | 3:28:41 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

