



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



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

# Sollevamento e circolazione Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 16 Sollevamento e circolazione Formule

## Sollevamento e circolazione

### 1) Angolo di attacco per il coefficiente di portanza sul profilo alare

$$fx \quad \alpha = a \sin\left(\frac{C_{L \text{ airfoil}}}{2 \cdot \pi}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.506638^\circ = a \sin\left(\frac{0.712}{2 \cdot \pi}\right)$$

### 2) Angolo di attacco per la circolazione sviluppato su profilo alare

$$fx \quad \alpha = a \sin\left(\frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot C}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.506912^\circ = a \sin\left(\frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81\text{m}/\text{s} \cdot 2.15\text{m}}\right)$$

### 3) Chord Length for Circulation sviluppato su Airfoil

$$fx \quad C = \frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot \sin(\alpha)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.152276\text{m} = \frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81\text{m}/\text{s} \cdot \sin(6.5^\circ)}$$



#### 4) Circolazione in Localizzazione dei Punti di Stagnazione

$$fx \quad \Gamma_c = -(\sin(\theta)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 243.1593 \text{m}^2/\text{s} = -(\sin(270^\circ)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot 21.5 \text{m}/\text{s} \cdot 0.9 \text{m}$$

#### 5) Circolazione per Singolo Punto di Stagnazione

$$fx \quad \Gamma_c = 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 243.1593 \text{m}^2/\text{s} = 4 \cdot \pi \cdot 21.5 \text{m}/\text{s} \cdot 0.9 \text{m}$$

#### 6) Circolazione sviluppata su Airfoil

$$fx \quad \Gamma = \pi \cdot U \cdot C \cdot \sin(\alpha)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 61.93442 \text{m}^2/\text{s} = \pi \cdot 81 \text{m}/\text{s} \cdot 2.15 \text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)$$

#### 7) Coefficiente di portanza per la forza di portanza nel corpo in movimento su fluido

$$fx \quad C_L = \frac{F_L'}{A_p \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot (v^2)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.944451 = \frac{1100 \text{N}}{1.88 \text{m}^2 \cdot 0.5 \cdot 1.21 \text{kg}/\text{m}^3 \cdot ((32 \text{m}/\text{s})^2)}$$

#### 8) Coefficiente di portanza per profilo alare

$$fx \quad C_{L \text{ airfoil}} = 2 \cdot \pi \cdot \sin(\alpha)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.711277 = 2 \cdot \pi \cdot \sin(6.5^\circ)$$



### 9) Coefficiente di sollevamento per cilindro rotante con circolazione

$$fx \quad C' = \frac{\Gamma_c}{R \cdot V_\infty}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12.55814 = \frac{243\text{m}^2/\text{s}}{0.9\text{m} \cdot 21.5\text{m}/\text{s}}$$

### 10) Coefficiente di sollevamento per cilindro rotante con velocità tangenziale

$$fx \quad C' = \frac{2 \cdot \pi \cdot v_t}{V_\infty}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12.56637 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 43\text{m}/\text{s}}{21.5\text{m}/\text{s}}$$

### 11) Forza di sollevamento per il corpo che si muove in un fluido di certa densità

$$fx \quad F_L = C_L \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1094.816\text{N} = 0.94 \cdot 1.88\text{m}^2 \cdot 1.21\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \frac{(32\text{m}/\text{s})^2}{2}$$



## 12) Forza di sollevamento per il corpo che si muove nel fluido

$$f_x (F_L') = \frac{C_L \cdot A_p \cdot M_w \cdot (v^2)}{V_w \cdot 2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1098.693N = \frac{0.94 \cdot 1.88m^2 \cdot 3.4kg \cdot ((32m/s)^2)}{2.8m^3 \cdot 2}$$

## 13) Forza di sollevamento sul cilindro per la circolazione

$$f_x F_L = \rho \cdot I \cdot \Gamma_c \cdot V_\infty$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 53733.98N = 1.21kg/m^3 \cdot 8.5m \cdot 243m^2/s \cdot 21.5m/s$$

## 14) Raggio del Cilindro per Coefficiente di Sollevamento nel Cilindro Rotante con Circolazione

$$f_x R = \frac{\Gamma_c}{C' \cdot V_\infty}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.900584m = \frac{243m^2/s}{12.55 \cdot 21.5m/s}$$



## 15) Velocità del profilo alare per la circolazione sviluppata su profilo alare



$$fx \quad U = \frac{\Gamma}{\pi \cdot C \cdot \sin(\alpha)}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 81.08576\text{m/s} = \frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 2.15\text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)}$$

## 16) Velocità tangenziale del cilindro con coefficiente di sollevamento

$$fx \quad v_t = \frac{C' \cdot V_\infty}{2 \cdot \pi}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 42.94398\text{m/s} = \frac{12.55 \cdot 21.5\text{m/s}}{2 \cdot \pi}$$










## Variabili utilizzate

- $A_p$  Area proiettata del corpo (*Metro quadrato*)
- $C$  Lunghezza della corda del profilo alare (*Metro*)
- $C_L$  **airfoil** Coefficiente di portanza per il profilo alare
- $C_L$  Coefficiente di sollevamento per il corpo nel fluido
- $C'_L$  Coefficiente di sollevamento per cilindro rotante
- $F_L$  Forza di sollevamento sul cilindro rotante (*Newton*)
- $F'_L$  Forza di sollevamento sul corpo in un fluido (*Newton*)
- $l$  Lunghezza del cilindro nel flusso del fluido (*Metro*)
- $M_w$  Massa di fluido che scorre (*Chilogrammo*)
- $R$  Raggio del cilindro rotante (*Metro*)
- $U$  Velocità del profilo alare (*Metro al secondo*)
- $v$  Velocità del corpo o del fluido (*Metro al secondo*)
- $V_\infty$  Velocità del flusso libero del fluido (*Metro al secondo*)
- $v_t$  Velocità tangenziale del cilindro nel fluido (*Metro al secondo*)
- $V_w$  Volume del fluido che scorre (*Metro cubo*)
- $\alpha$  Angolo di incidenza sul profilo alare (*Grado*)
- $\Gamma$  Circolazione su profilo alare (*Metro quadrato al secondo*)
- $\Gamma_c$  Circolazione attorno al cilindro (*Metro quadrato al secondo*)
- $\theta$  Angolo nel punto di stagnazione (*Grado*)
- $\rho$  Densità del fluido circolante (*Chilogrammo per metro cubo*)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **Funzione:** **asin**, asin(Number)  
*La funzione seno inverso è una funzione trigonometrica che prende il rapporto tra due lati di un triangolo rettangolo e restituisce l'angolo opposto al lato con il rapporto dato.*
- **Funzione:** **sin**, sin(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.*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Peso** in Chilogrammo (kg)  
*Peso Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversione unità* 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)  
*Forza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)  
*Angolo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densità Conversione unità* 





- **Misurazione: Diffusività della quantità di moto** in Metro quadrato al secondo ( $m^2/s$ )

*Diffusività della quantità di moto Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **Trascinare e Forze Formule** 
- **Sollevamento e circolazione Formule** 

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

## PDF Disponibile in

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

7/29/2024 | 7:28:20 AM UTC

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

