



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Requisiti di sollevamento e trascinamento 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 19 Requisiti di sollevamento e trascinamento Formule

Requisiti di sollevamento e trascinamento

1) Ascensore per volo non accelerato

$$f_x \quad F_L = W_{\text{body}} - T \cdot \sin(\sigma_T)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 220N = 221N - 100N \cdot \sin(0.01\text{rad})$$

2) Coefficiente di portanza per spinta e peso dati

$$f_x \quad C_L = W_{\text{body}} \cdot \frac{C_D}{T}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.105 = 221N \cdot \frac{0.5}{100N}$$

3) Coefficiente di portanza per un dato rapporto spinta-peso

$$f_x \quad C_L = \frac{C_D}{TW}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.111111 = \frac{0.5}{0.45}$$



4) Coefficiente di resistenza a portanza zero data la spinta richiesta

$$fx \quad C_{D,0} = \left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot S} \right) - C_{D,i}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.32 = \left(\frac{100N}{10Pa \cdot 8m^2} \right) - 0.93$$

5) Coefficiente di resistenza a portanza zero per un dato coefficiente di portanza

$$fx \quad C_{D,0} = \left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot A} \right) - \left(\frac{C_L^2}{\pi \cdot e \cdot AR} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.311199 = \left(\frac{100N}{10Pa \cdot 20m^2} \right) - \left(\frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.51 \cdot 4} \right)$$

6) Coefficiente di resistenza aerodinamica a portanza zero alla spinta minima richiesta

$$fx \quad C_{D0,min} = \frac{C_L^2}{\pi \cdot e \cdot AR}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.188801 = \frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.51 \cdot 4}$$



7) Coefficiente di resistenza al sollevamento zero per la potenza minima richiesta

$$fx \quad C_{D,0} = \frac{C_{D,i}}{3}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.31 = \frac{0.93}{3}$$

8) Coefficiente di resistenza dovuto alla portanza per la potenza minima richiesta

$$fx \quad C_{D,i} = 3 \cdot C_{D,0}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.93 = 3 \cdot 0.31$$

9) Coefficiente di resistenza indotta dal sollevamento data la spinta richiesta

$$fx \quad C_{D,i} = \left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot S} \right) - C_{D,0}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.94 = \left(\frac{100N}{10Pa \cdot 8m^2} \right) - 0.31$$


10) Coefficiente di resistenza per dati spinta e peso

$$fx \quad C_D = \frac{T \cdot C_L}{W_{body}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.497738 = \frac{100N \cdot 1.1}{221N}$$




11) Coefficiente di resistenza per un dato rapporto spinta-peso 

$$f_x \quad C_D = C_L \cdot TW$$

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

$$ex \quad 0.495 = 1.1 \cdot 0.45$$

12) Coefficiente di sollevamento dato la spinta minima richiesta 
 f_x
[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$C_L = \sqrt{\pi \cdot e \cdot AR \cdot \left(\left(\frac{T}{P_{dynamic} \cdot A} \right) - C_{D,0} \right)}$$


$$ex \quad 1.103486 = \sqrt{\pi \cdot 0.51 \cdot 4 \cdot \left(\left(\frac{100N}{10Pa \cdot 20m^2} \right) - 0.31 \right)}$$

13) Forza di trascinamento totale data la potenza richiesta 

$$f_x \quad F_D = \frac{P}{V_\infty}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 100N = \frac{3000W}{30m/s}$$

14) Rapporto portanza-resistenza data la spinta richiesta dell'aereo 

$$f_x \quad LD = \frac{W_{body}}{T}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.21 = \frac{221N}{100N}$$



15) Sollevamento per volo livellato e non accelerato con angolo di spinta trascurabile

$$fx \quad F_L = P_{\text{dynamic}} \cdot A \cdot C_L$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 220N = 10Pa \cdot 20m^2 \cdot 1.1$$

16) Trascina per il volo livellato e non accelerato con un angolo di spinta trascurabile

$$fx \quad F_D = P_{\text{dynamic}} \cdot A \cdot C_D$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 100N = 10Pa \cdot 20m^2 \cdot 0.5$$

17) Trascina per Livello e Volo non accelerato

$$fx \quad F_D = T \cdot \cos(\sigma_T)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 99.995N = 100N \cdot \cos(0.01rad)$$


18) Velocità del flusso libero data la forza di trascinamento totale

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{P}{F_D}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 30.003m/s = \frac{3000W}{99.99N}$$



19) Velocità del flusso libero data la potenza richiesta **Apri Calcolatrice** 

fx
$$V_{\infty} = \frac{P}{T}$$

ex
$$30\text{m/s} = \frac{3000\text{W}}{100\text{N}}$$









Variabili utilizzate

- **A** La zona (*Metro quadrato*)
- **AR** Proporzioni di un'ala
- **C_D** Coefficiente di trascinamento
- **C_{D,0}** Coefficiente di resistenza al sollevamento zero
- **C_{D,i}** Coefficiente di resistenza dovuto alla portanza
- **C_{D0,min}** Coefficiente di resistenza a portanza zero alla spinta minima
- **C_L** Coefficiente di sollevamento
- **e** Fattore di efficienza Oswald
- **F_D** Forza di resistenza (*Newton*)
- **F_L** Forza di sollevamento (*Newton*)
- **LD** Rapporto sollevamento/trascinamento
- **P** Energia (*Watt*)
- **P_{dynamic}** Pressione dinamica (*Pascal*)
- **S** Area di riferimento (*Metro quadrato*)
- **T** Spinta (*Newton*)
- **TW** Rapporto spinta-peso
- **V_∞** Velocità del flusso libero (*Metro al secondo*)
- **W_{body}** Peso del corpo (*Newton*)
- **σ_T** Angolo di spinta (*Radiante*)




Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **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:** **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:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Requisiti di sollevamento e trascinamento Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

5/15/2024 | 9:48:03 AM UTC

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

