



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Design strutturale 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 9 Design strutturale Formule

Design strutturale

1) Caricamento del disco

$$fx \quad W_{\text{load}} = \frac{W_a}{\frac{\pi \cdot d_r^2}{4}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5072.647N = \frac{1000N}{\frac{\pi \cdot (501mm)^2}{4}}$$

2) Carico di rottura a taglio sulla piastra

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot a \cdot p_t \cdot \tau_{\text{max}}}{b}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 35.11284N/mm = \frac{2 \cdot 4mm \cdot 94mm \cdot 60N/mm^2}{1285mm}$$


3) Carico di taglio per larghezza

$$fx \quad P = \frac{\pi \cdot (D^2) \cdot \tau_{\text{max}}}{4 \cdot b}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 37.55242N/mm = \frac{\pi \cdot ((32mm)^2) \cdot 60N/mm^2}{4 \cdot 1285mm}$$



4) Coefficiente medio di sollevamento della lama 

$$fx \quad C_1 = 6 \cdot \frac{C_T}{\sigma}$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.4 = 6 \cdot \frac{0.04}{0.6}$$

5) Efficienza congiunta 

$$fx \quad J = \frac{b - D}{b}$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.975097 = \frac{1285\text{mm} - 32\text{mm}}{1285\text{mm}}$$

6) Massima efficienza della lama 

$$fx \quad n_{bm} = \frac{2 \cdot \frac{F_1}{F_d} - 1}{2 \cdot \frac{F_1}{F_d} + 1}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.820665 = \frac{2 \cdot \frac{100\text{N}}{19.7\text{N}} - 1}{2 \cdot \frac{100\text{N}}{19.7\text{N}} + 1}$$

7) Pressione del cuscinetto ammissibile 

$$fx \quad f_{br} = \frac{P \cdot b}{p_t \cdot D_{rivet}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 21.47363\text{N/mm}^2 = \frac{37.7\text{N/mm} \cdot 1285\text{mm}}{94\text{mm} \cdot 24\text{mm}}$$



8) Sollecitazione di trazione ultima per la piastra Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S_{ut} = \frac{P \cdot b}{p_t \cdot (b - D_{rivet})}$$

$$ex \quad 0.408697N/mm^2 = \frac{37.7N/mm \cdot 1285mm}{94mm \cdot (1285mm - 24mm)}$$

9) Vita dell'aeromobile dato il numero di voli Apri Calcolatrice 

$$fx \quad N_{flight} = \left(\frac{1}{D_{total}} \right)$$

$$ex \quad 20 = \left(\frac{1}{0.05} \right)$$








Variabili utilizzate

- **a** Distanza tra rivetto e bordo della piastra (*Millimetro*)
- **b** Distanza tra i rivetti (*Millimetro*)
- **C_l** Coefficiente di sollevamento della lama
- **C_T** Coefficiente di spinta
- **D** Diametro (*Millimetro*)
- **d_r** Diametro del rotore (*Millimetro*)
- **D_{rivet}** Diametro del rivetto (*Millimetro*)
- **D_{total}** Danno totale per volo
- **f_{br}** Sollecitazione sui cuscinetti (*Newton / millimetro quadrato*)
- **F_d** Forza di trascinamento della lama (*Newton*)
- **F_l** Forza di sollevamento della lama (*Newton*)
- **J** Efficienza congiunta per Shell
- **n_{bm}** Massima efficienza della lama
- **N_{flight}** Numero di voli
- **P** Carico sui bordi per unità di larghezza (*Newton per millimetro*)
- **p_t** Spessore della piastra (*Millimetro*)
- **S_{ut}** Carico di rottura (*Newton per millimetro quadrato*)
- **W_a** Peso dell'aereo (*Newton*)
- **W_{load}** Carico (*Newton*)
- **σ** Solidità del rotore
- **τ_{max}** Massima sollecitazione di taglio (*Newton per millimetro quadrato*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Newton / millimetro quadrato (N/mm²)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Tensione superficiale** in Newton per millimetro (N/mm)
Tensione superficiale Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Design aerodinamico Formule](#) 
- [Design strutturale Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

5/10/2024 | 7:59:27 AM UTC

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

