



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Strutture in acciaio formate a freddo o leggere 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 15 Strutture in acciaio formate a freddo o leggere Formule

Strutture in acciaio formate a freddo o leggere

1) Fattore di riduzione per la determinazione della resistenza della forma a freddo

$$fx \quad \rho = \frac{1 - \left(\frac{0.22}{\lambda} \right)}{\lambda}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.997403 = \frac{1 - \left(\frac{0.22}{0.326} \right)}{0.326}$$

2) Fattore di snellezza della piastra

$$fx \quad \lambda = \left(\frac{1.052}{\sqrt{k}} \right) \cdot w_t \cdot \sqrt{\frac{f_{emax}}{E_s}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.32651 = \left(\frac{1.052}{\sqrt{2}} \right) \cdot 13 \cdot \sqrt{\frac{228MPa}{200000MPa}}$$

3) Forza di progettazione ammissibile

$$fx \quad R_a = \frac{R_n}{f_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 833.3333MPa = \frac{1500MPa}{1.8}$$




4) Forza nominale utilizzando la forza di progetto consentita 

$$fx \quad R_n = f_s \cdot R_a$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1499.994MPa = 1.8 \cdot 833.33MPa$$

5) Momento d'inerzia minimo consentito 

$$fx \quad I_{min} = 1.83 \cdot (t^4) \cdot \sqrt{(w_t^2) - 144}$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 7.4E^6mm^4 = 1.83 \cdot ((30mm)^4) \cdot \sqrt{((13)^2) - 144}$$

6) Profondità del labbro più rigido 

$$fx \quad d = 2.8 \cdot t \cdot \left((w_t)^2 - 144 \right)^{\frac{1}{6}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 143.638mm = 2.8 \cdot 30mm \cdot \left((13)^2 - 144 \right)^{\frac{1}{6}}$$

7) Rapporto di larghezza piatta dell'elemento irrigidito mediante sollecitazione di instabilità locale elastica 

$$fx \quad w_t = \sqrt{\frac{k \cdot \pi^2 \cdot E_s}{12 \cdot f_{cr} \cdot (1 - \mu^2)}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13 = \sqrt{\frac{2 \cdot \pi^2 \cdot 200000MPa}{12 \cdot 2139.195MPa \cdot (1 - (0.3)^2)}}$$



8) Rapporto di larghezza piatta dell'elemento irrigidito utilizzando il momento di inerzia

$$fx \quad w_t = \sqrt{\left(\frac{I_{\min}}{1.83 \cdot t^4}\right)^2 + 144}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 12.99702 = \sqrt{\left(\frac{7.4E^6 \text{mm}^4}{1.83 \cdot (30\text{mm})^4}\right)^2 + 144}$$

9) Rapporto di larghezza piatta per la determinazione della flessione

$$fx \quad w_t = \frac{5160}{\sqrt{f_{uc}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.32306 = \frac{5160}{\sqrt{0.15\text{MPa}}}$$

10) Rapporto di larghezza piatta per una determinazione sicura del carico

$$fx \quad w_t = \frac{4020}{\sqrt{f_{uc}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.3796 = \frac{4020}{\sqrt{0.15\text{MPa}}}$$

11) Rapporto di larghezza piatto data la profondità del labbro di rinforzo

$$fx \quad w_t = \sqrt{\left(\frac{d}{2.8 \cdot t}\right)^6 + 144}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 13 = \sqrt{\left(\frac{143.638\text{mm}}{2.8 \cdot 30\text{mm}}\right)^6 + 144}$$



12) Rapporto larghezza piatto dato il fattore di snellezza della piastra Apri Calcolatrice 


$$f_x w_t = \lambda \cdot \sqrt{\frac{k \cdot E_s}{f_{\text{emax}}}} \cdot \left(\frac{1}{1.052} \right)$$

$$\text{ex } 12.97969 = 0.326 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 200000 \text{MPa}}{228 \text{MPa}}} \cdot \left(\frac{1}{1.052} \right)$$

13) Sollecitazione di compressione quando il rapporto di larghezza piatta è compreso tra 10 e 25 Apri Calcolatrice 

$$f_x f_c = \left(\frac{5 \cdot f_b}{3} \right) - 8640 - \left(\left(\frac{1}{15} \right) \cdot (f_b - 12950) \cdot w_t \right)$$

$$\text{ex } 18.58333 \text{kN/m}^2 = \left(\frac{5 \cdot 20 \text{kN/m}^2}{3} \right) - 8640 - \left(\left(\frac{1}{15} \right) \cdot (20 \text{kN/m}^2 - 12950) \cdot 13 \right)$$

14) Sollecitazione di compressione quando la sollecitazione di progettazione di base è limitata a 20000 psi Apri Calcolatrice 

$$f_x f_c = 24700 - 470 \cdot w_t$$

$$\text{ex } 18.59 \text{kN/m}^2 = 24700 - 470 \cdot 13$$

15) Sollecitazione di instabilità locale elastica Apri Calcolatrice 

$$f_x f_{\text{cr}} = \frac{k \cdot \pi^2 \cdot E_s}{12 \cdot w_t^2 \cdot (1 - \mu^2)}$$

$$\text{ex } 2139.195 \text{MPa} = \frac{2 \cdot \pi^2 \cdot 200000 \text{MPa}}{12 \cdot (13)^2 \cdot (1 - (0.3)^2)}$$







Variabili utilizzate

- **d** Profondità del labbro di irrigidimento (*Millimetro*)
- **E_s** Modulo di elasticità per elementi in acciaio (*Megapascal*)
- **f_b** Sollecitazione di progettazione (*Kilonewton per metro quadrato*)
- **f_c** Massima sollecitazione di compressione del calcestruzzo (*Kilonewton per metro quadrato*)
- **f_{cr}** Sollecitazione elastica di instabilità locale (*Megapascal*)
- **f_{emax}** Massima sollecitazione di compressione del bordo (*Megapascal*)
- **f_s** Fattore di sicurezza per la resistenza del progetto
- **f_{uc}** Sollecitazione unitaria calcolata dell'elemento formato a freddo (*Megapascal*)
- **I_{min}** Momento di inerzia dell'area minima (*Millimetro ^ 4*)
- **k** Coefficiente di instabilità locale
- **R_a** Resistenza di progetto consentita (*Megapascal*)
- **R_n** Forza nominale (*Megapascal*)
- **t** Spessore dell'elemento di compressione in acciaio (*Millimetro*)
- **w_t** Rapporto larghezza piastra
- **λ** Fattore di snellezza della piastra
- **μ** Rapporto di Poission per piastre
- **ρ** Fattore di riduzione



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Megapascal (MPa), Kilonewton per metro quadrato (kN/m²)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Secondo momento di area** in Millimetro ⁴ (mm⁴)
Secondo momento di area Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Megapascal (MPa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Strutture in acciaio formate a freddo o leggere Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

10/11/2023 | 3:46:49 PM UTC

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

