



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Sforzo di taglio in sezione circolare 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 Sforzo di taglio in sezione circolare Formule

Sforzo di taglio in sezione circolare ↗

Sforzo di taglio medio ↗

1) Distribuzione dello sforzo di taglio per la sezione circolare ↗

$$\text{fx } \tau_{\max} = \frac{F_s \cdot \frac{2}{3} \cdot (r^2 - y^2)^{\frac{3}{2}}}{I \cdot B}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 32.91343\text{MPa} = \frac{4.8\text{kN} \cdot \frac{2}{3} \cdot \left((1200\text{mm})^2 - (5\text{mm})^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{0.00168\text{m}^4 \cdot 100\text{mm}}$$

2) Forza di taglio in sezione circolare ↗

$$\text{fx } F_s = \frac{\tau_{\text{beam}} \cdot I \cdot B}{\frac{2}{3} \cdot (r^2 - y^2)^{\frac{3}{2}}}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$\text{ex } 0.875023\text{kN} = \frac{6\text{MPa} \cdot 0.00168\text{m}^4 \cdot 100\text{mm}}{\frac{2}{3} \cdot \left((1200\text{mm})^2 - (5\text{mm})^2 \right)^{\frac{3}{2}}}$$



3) Forza di taglio media per sezione circolare

$$fx \quad F_s = \pi \cdot r^2 \cdot \tau_{avg}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 226.1947kN = \pi \cdot (1200mm)^2 \cdot 0.05MPa$$

4) Forza di taglio utilizzando la massima sollecitazione di taglio

$$fx \quad F_s = \frac{3 \cdot I \cdot \tau_{max}}{r^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 38.5kN = \frac{3 \cdot 0.00168m^4 \cdot 11MPa}{(1200mm)^2}$$

5) Sforzo di taglio medio per la sezione circolare dato lo sforzo di taglio massimo

$$fx \quad \tau_{avg} = \frac{3}{4} \cdot \tau_{max}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.25MPa = \frac{3}{4} \cdot 11MPa$$

6) Sforzo di taglio medio per sezione circolare

$$fx \quad \tau_{avg} = \frac{F_s}{\pi \cdot r^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.001061MPa = \frac{4.8kN}{\pi \cdot (1200mm)^2}$$



Massimo sforzo di taglio

7) Massima forza di taglio dato il raggio della sezione circolare

$$\text{fx } F_s = \tau_{\max} \cdot \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot r^2$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 37322.12\text{kN} = 11\text{MPa} \cdot \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot (1200\text{mm})^2$$

8) Massimo sforzo di taglio per sezione circolare

$$\text{fx } \tau_{\max} = \frac{F_s}{3 \cdot I} \cdot r^2$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.371429\text{MPa} = \frac{4.8\text{kN}}{3 \cdot 0.00168\text{m}^4} \cdot (1200\text{mm})^2$$

9) Sforzo di taglio massimo dato il raggio della sezione circolare

$$\text{fx } \tau_{\text{beam}} = \frac{4}{3} \cdot \frac{F_s}{\pi \cdot r^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.001415\text{MPa} = \frac{4}{3} \cdot \frac{4.8\text{kN}}{\pi \cdot (1200\text{mm})^2}$$



10) Sforzo di taglio massimo per la sezione circolare dato lo sforzo di taglio medio

$$fx \quad \tau_{\max} = \frac{4}{3} \cdot \tau_{\text{avg}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.0666667\text{MPa} = \frac{4}{3} \cdot 0.05\text{MPa}$$

Momento d'inerzia

11) Area Momento dell'area considerata rispetto all'asse neutro

$$fx \quad A_y = \frac{2}{3} \cdot (r^2 - y^2)^{\frac{3}{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.2E^9\text{mm}^3 = \frac{2}{3} \cdot \left((1200\text{mm})^2 - (5\text{mm})^2 \right)^{\frac{3}{2}}$$

12) Momento di inerzia della sezione circolare data lo sforzo di taglio

$$fx \quad I = \frac{F_s \cdot \frac{2}{3} \cdot (r^2 - y^2)^{\frac{3}{2}}}{\tau_{\text{beam}} \cdot B}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.009216\text{m}^4 = \frac{4.8\text{kN} \cdot \frac{2}{3} \cdot \left((1200\text{mm})^2 - (5\text{mm})^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{6\text{MPa} \cdot 100\text{mm}}$$



13) Momento d'inerzia della sezione circolare

$$fx \quad I = \frac{\pi}{4} \cdot r^4$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.628602m^4 = \frac{\pi}{4} \cdot (1200mm)^4$$

14) Momento d'inerzia della sezione circolare dato il massimo sforzo di taglio

$$fx \quad I = \frac{F_s}{3 \cdot \tau_{max}} \cdot r^2$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.000209m^4 = \frac{4.8kN}{3 \cdot 11MPa} \cdot (1200mm)^2$$

Raggio della sezione circolare


15) Larghezza della trave al livello considerato dato il raggio della sezione circolare

$$fx \quad B = 2 \cdot \sqrt{r^2 - y^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2399.979mm = 2 \cdot \sqrt{(1200mm)^2 - (5mm)^2}$$




16) Larghezza della trave al livello considerato dato lo sforzo di taglio per la sezione circolare 

$$fx \quad B = \frac{F_s \cdot \frac{2}{3} \cdot (r^2 - y^2)^{\frac{3}{2}}}{I \cdot \tau_{\text{beam}}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 548.5571\text{mm} = \frac{4.8\text{kN} \cdot \frac{2}{3} \cdot \left((1200\text{mm})^2 - (5\text{mm})^2 \right)^{\frac{3}{2}}}{0.00168\text{m}^4 \cdot 6\text{MPa}}$$

17) Raggio della sezione circolare data la larghezza della trave al livello considerato 

$$fx \quad r = \sqrt{\left(\frac{B}{2} \right)^2 + y^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 50.24938\text{mm} = \sqrt{\left(\frac{100\text{mm}}{2} \right)^2 + (5\text{mm})^2}$$


18) Raggio della sezione circolare dato il massimo sforzo di taglio 

$$fx \quad r = \sqrt{\frac{4}{3} \cdot \frac{F_s}{\pi \cdot \tau_{\text{max}}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 13.60876\text{mm} = \sqrt{\frac{4}{3} \cdot \frac{4.8\text{kN}}{\pi \cdot 11\text{MPa}}}$$



19) Raggio della sezione circolare dato lo sforzo di taglio medio **fx**

$$r = \sqrt{\frac{F_s}{\pi \cdot \tau_{\text{avg}}}}$$

Apri Calcolatrice **ex**

$$174.8077\text{mm} = \sqrt{\frac{4.8\text{kN}}{\pi \cdot 0.05\text{MPa}}}$$








Variabili utilizzate

- **A_y** Primo momento dell'area (*Millimetro cubo*)
- **B** Larghezza della sezione della trave (*Millimetro*)
- **F_s** Forza di taglio sulla trave (*Kilonewton*)
- **I** Momento di inerzia dell'area della sezione (*Metro ^ 4*)
- **r** Raggio della sezione circolare (*Millimetro*)
- **y** Distanza dall'asse neutro (*Millimetro*)
- **τ_{avg}** Sollecitazione di taglio media sulla trave (*Megapascal*)
- **τ_{beam}** Sollecitazione di taglio nella trave (*Megapascal*)
- **τ_{max}** Sollecitazione di taglio massima sulla trave (*Megapascal*)




Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(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 Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Secondo momento di area** in Metro ⁴ (m⁴)
Secondo momento di area Conversione unità 
- **Misurazione:** **Primo Momento di Area** in Millimetro cubo (mm³)
Primo Momento di Area Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Sforzo di taglio in sezione circolare** [Formule](#) 
- **Sforzo di taglio in sezione rettangolare** [Formule](#) 
- **Sforzo di taglio nella sezione I** [Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

10/18/2024 | 7:53:40 AM UTC

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

