

calculatoratoz.comunitsconverters.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

1) Distribuzione dello sforzo di taglio per la sezione circolare

fx

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

Apri Calcolatrice **ex**

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

2) Forza di taglio in sezione circolare

fx

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

Apri Calcolatrice **ex**

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



3) Forza di taglio utilizzando la massima sollecitazione di taglio ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



Sforzo di taglio medio ↗

6) Forza di taglio media per sezione circolare ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

8) Sforzo di taglio medio per sezione circolare ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



Massimo sforzo di taglio ↗

9) Massima forza di taglio dato il raggio della sezione circolare ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

10) Massimo sforzo di taglio per sezione circolare ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

11) Sforzo di taglio massimo dato il raggio della sezione circolare ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

fx

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

$$0.066667 \text{ MPa} = \frac{4}{3} \cdot 0.05 \text{ MPa}$$

Momento d'inerzia ↗

13) Area Momento dell'area considerata rispetto all'asse neutro ↗

fx

$$A_y = \frac{2}{3} \cdot (R^2 - y^2)^{\frac{3}{2}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

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

14) Momento di inerzia della sezione circolare data lo sforzo di taglio ↗

fx

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex

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



15) Momento d'inerzia della sezione circolare ↗

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

Apri Calcolatrice ↗

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

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

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

Apri Calcolatrice ↗

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

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

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

Apri Calcolatrice ↗

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



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

$$R = \sqrt{\frac{4}{3} \cdot \frac{F_s}{\pi \cdot \tau_{max}}}$$

Apri Calcolatrice **ex**

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

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

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

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 di Area (*Millimetro cubo*)
- **B** Larghezza della sezione della trave (*Millimetro*)
- **F_s** Forza di taglio sulla trave (*Kilonewton*)
- **I** Momento d'inerzia dell'area della sezione (*Metro ^ 4*)
- **R** Raggio della sezione circolare (*Millimetro*)
- **y** Distanza dall'asse neutrale (*Millimetro*)
- **τ_{avg}** Sforzo di taglio medio sulla trave (*Megapascal*)
- **τ_{beam}** Sforzo di taglio nella trave (*Megapascal*)
- **τ_{max}** Massimo sforzo di taglio sulla trave (*Megapascal*)



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)
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 nella sezione I Formule 
- Sforzo di taglio in sezione rettangolare Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/19/2023 | 7:04:05 AM UTC

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

