



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Shear Stress Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 42 Shear Stress Formule

### Shear Stress

#### Flusso di taglio orizzontale

##### 1) Area data flusso di taglio orizzontale

$$fx \quad A = \frac{I \cdot \tau}{V \cdot y}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.193548m^2 = \frac{36000000mm^4 \cdot 55MPa}{24.8kN \cdot 25mm}$$

##### 2) Distanza dal centroide data il flusso di taglio orizzontale

$$fx \quad y = \frac{I \cdot \tau}{V \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24.9496mm = \frac{36000000mm^4 \cdot 55MPa}{24.8kN \cdot 3.2m^2}$$

##### 3) Flusso di taglio orizzontale

$$fx \quad \tau = \frac{V \cdot A \cdot y}{I}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 55.11111MPa = \frac{24.8kN \cdot 3.2m^2 \cdot 25mm}{36000000mm^4}$$


##### 4) Momento di inerzia dato flusso di taglio orizzontale

$$fx \quad I = \frac{V \cdot A \cdot y}{\tau}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.6E^7mm^4 = \frac{24.8kN \cdot 3.2m^2 \cdot 25mm}{55MPa}$$





5) Taglio dato il flusso di taglio orizzontale 

$$fx \quad V = \frac{I \cdot \tau}{y \cdot A}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 24.75kN = \frac{36000000mm^4 \cdot 55MPa}{25mm \cdot 3.2m^2}$$

Sforzo di taglio longitudinale 6) Area data sollecitazione di taglio longitudinale 

$$fx \quad A = \frac{\tau \cdot I \cdot b}{V \cdot y}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.958065m^2 = \frac{55MPa \cdot 36000000mm^4 \cdot 300mm}{24.8kN \cdot 25mm}$$

7) Distanza massima dall'asse neutro alla fibra estrema data la sollecitazione di taglio longitudinale 

$$fx \quad y = \frac{\tau \cdot I \cdot b}{V \cdot A}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 7.484879mm = \frac{55MPa \cdot 36000000mm^4 \cdot 300mm}{24.8kN \cdot 3.2m^2}$$

8) Larghezza per una data sollecitazione di taglio longitudinale 

$$fx \quad b = \frac{V \cdot A \cdot y}{I \cdot \tau}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1002.02mm = \frac{24.8kN \cdot 3.2m^2 \cdot 25mm}{36000000mm^4 \cdot 55MPa}$$



9) Momento di inerzia dato lo sforzo di taglio longitudinale 

$$fx \quad I = \frac{V \cdot A \cdot y}{\tau \cdot b}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.00012mm^4 = \frac{24.8kN \cdot 3.2m^2 \cdot 25mm}{55MPa \cdot 300mm}$$




I-Beam 10) Ampiezza del Web data la sollecitazione di taglio longitudinale nel Web per la trave a I 

$$fx \quad b_w = \left( \frac{b_f \cdot V}{8 \cdot \tau \cdot I} \right) \cdot (D^2 - d_w^2)$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.250417m = \left( \frac{250mm \cdot 24.8kN}{8 \cdot 55MPa \cdot 36000000mm^4} \right) \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)$$

11) Forza di taglio trasversale data la massima sollecitazione di taglio longitudinale nell'anima per la trave a I 

$$fx \quad V = \frac{\tau_{maxlongitudinal} \cdot b_w \cdot 8 \cdot I}{(b_f \cdot (D^2 - d_w^2)) + (b_w \cdot (d_w^2))}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 18.00604kN = \frac{250.01MPa \cdot .040m \cdot 8 \cdot 36000000mm^4}{(250mm \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)) + (.040m \cdot ((15mm)^2))}$$

12) Larghezza della flangia data la sollecitazione di taglio longitudinale nell'anima per la trave a I 

$$fx \quad b_f = \frac{8 \cdot I \cdot \tau \cdot b_w}{V \cdot (D^2 - d_w^2)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 39.93339mm = \frac{8 \cdot 36000000mm^4 \cdot 55MPa \cdot .040m}{24.8kN \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)}$$


13) Momento di inerzia dato massimo sforzo di taglio longitudinale nell'anima per la trave a I 

$$fx \quad I = \frac{\left( \frac{b_f \cdot V}{8 \cdot b_w} \right) \cdot (D^2 - d_w^2)}{\tau_{max}} + \frac{V \cdot d_w^2}{8 \cdot \tau_{max}}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 3E^8mm^4 = \frac{\left( \frac{250mm \cdot 24.8kN}{8 \cdot .040m} \right) \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)}{42MPa} + \frac{24.8kN \cdot (15mm)^2}{8 \cdot 42MPa}$$



14) Momento d'inerzia dato lo sforzo di taglio longitudinale in Web per I beam Apri Calcolatrice 

$$fx \quad I = \left( \frac{b_f \cdot V}{8 \cdot \tau \cdot b_w} \right) \cdot (D^2 - d_w^2)$$

$$ex \quad 2.3E^8 mm^4 = \left( \frac{250mm \cdot 24.8kN}{8 \cdot 55MPa \cdot .040m} \right) \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)$$

15) Momento d'inerzia dato lo sforzo di taglio longitudinale sul bordo inferiore nella flangia della trave a I Apri Calcolatrice 


$$fx \quad I = \left( \frac{V}{8 \cdot \tau} \right) \cdot (D^2 - d_w^2)$$

$$ex \quad 3.6E^7 mm^4 = \left( \frac{24.8kN}{8 \cdot 55MPa} \right) \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)$$

16) Momento d'inerzia polare dato lo sforzo di taglio torsionale Apri Calcolatrice 


$$fx \quad J = \frac{T \cdot R}{\tau_{max}}$$

$$ex \quad 2.22619mm^4 = \frac{0.85kN \cdot m \cdot 110mm}{42MPa}$$

17) Sforzo di taglio longitudinale nella flangia alla profondità inferiore della trave a I Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \tau = \left( \frac{V}{8 \cdot I} \right) \cdot (D^2 - d_w^2)$$


$$ex \quad 55.09174MPa = \left( \frac{24.8kN}{8 \cdot 36000000mm^4} \right) \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2)$$

18) Sollecitazione di taglio longitudinale massima nel nastro per trave Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \tau_{maxlongitudinal} = \left( \left( \frac{b_f \cdot V}{8 \cdot b_w \cdot I} \cdot (D^2 - d_w^2) \right) \right) + \left( \frac{V \cdot d_w^2}{8 \cdot I} \right)$$


$$ex \quad 344.3427MPa = \left( \left( \frac{250mm \cdot 24.8kN}{8 \cdot .040m \cdot 36000000mm^4} \cdot ((800mm)^2 - (15mm)^2) \right) \right) + \left( \frac{24.8kN \cdot (15mm)^2}{8 \cdot 36000000mm^4} \right)$$



19) Sollecitazione di taglio longitudinale nel nastro per trave Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \tau = \left( \frac{b_f \cdot V}{8 \cdot b_w \cdot I} \right) \cdot (D^2 - d_w^2)$$

$$\text{ex } 344.3234\text{MPa} = \left( \frac{250\text{mm} \cdot 24.8\text{kN}}{8 \cdot .040\text{m} \cdot 36000000\text{mm}^4} \right) \cdot ((800\text{mm})^2 - (15\text{mm})^2)$$

20) Taglio trasversale dato lo sforzo di taglio longitudinale nella flangia per la trave a I Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V = \frac{8 \cdot I \cdot \tau}{D^2 - d_w^2}$$

$$\text{ex } 24.7587\text{kN} = \frac{8 \cdot 36000000\text{mm}^4 \cdot 55\text{MPa}}{(800\text{mm})^2 - (15\text{mm})^2}$$

21) Taglio trasversale per sollecitazione di taglio longitudinale in Web per I Beam Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } V = \frac{8 \cdot I \cdot \tau \cdot b_w}{b_f \cdot (D^2 - d_w^2)}$$

$$\text{ex } 3.961393\text{kN} = \frac{8 \cdot 36000000\text{mm}^4 \cdot 55\text{MPa} \cdot .040\text{m}}{250\text{mm} \cdot ((800\text{mm})^2 - (15\text{mm})^2)}$$

Sollecitazione di taglio longitudinale per sezione rettangolare 22) Larghezza data sollecitazione di taglio longitudinale media per la sezione rettangolare Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } b = \frac{V}{q_{\text{avg}} \cdot d}$$


$$\text{ex } 300.006\text{mm} = \frac{24.8\text{kN}}{0.1837\text{MPa} \cdot 450\text{mm}}$$

23) Larghezza per una data sollecitazione di taglio longitudinale massima per la sezione rettangolare Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } b = \frac{3 \cdot V}{2 \cdot \tau_{\text{maxlongitudinal}} \cdot d}$$


$$\text{ex } 0.330653\text{mm} = \frac{3 \cdot 24.8\text{kN}}{2 \cdot 250.01\text{MPa} \cdot 450\text{mm}}$$



24) Profondità data la sollecitazione di taglio longitudinale media per la sezione rettangolare Apri Calcolatrice 


$$fx \quad d = \frac{V}{q_{avg} \cdot b}$$

$$ex \quad 450.0091\text{mm} = \frac{24.8\text{kN}}{0.1837\text{MPa} \cdot 300\text{mm}}$$

25) Sollecitazione di taglio longitudinale massima per sezione rettangolare Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \tau_{\text{maxlongitudinal}} = \frac{3 \cdot V}{2 \cdot b \cdot d}$$

$$ex \quad 275.5556\text{MPa} = \frac{3 \cdot 24.8\text{kN}}{2 \cdot 300\text{mm} \cdot 450\text{mm}}$$

26) Sollecitazione di taglio longitudinale media per sezione rettangolare Apri Calcolatrice 


$$fx \quad q_{avg} = \frac{V}{b \cdot d}$$

$$ex \quad 0.183704\text{MPa} = \frac{24.8\text{kN}}{300\text{mm} \cdot 450\text{mm}}$$

27) Taglio trasversale dato lo sforzo di taglio longitudinale massimo per la sezione rettangolare Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V = \left( \tau_{\text{maxlongitudinal}} \cdot b \cdot d \cdot \left( \frac{2}{3} \right) \right)$$



$$ex \quad 0.022501\text{kN} = \left( 250.01\text{MPa} \cdot 300\text{mm} \cdot 450\text{mm} \cdot \left( \frac{2}{3} \right) \right)$$

28) Taglio trasversale dato lo sforzo di taglio longitudinale medio per la sezione rettangolare Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V = q_{avg} \cdot b \cdot d$$

$$ex \quad 24.7995\text{kN} = 0.1837\text{MPa} \cdot 300\text{mm} \cdot 450\text{mm}$$




Sollecitazione di taglio longitudinale per sezione circolare solida 29) Massimo sforzo di taglio longitudinale per sezione circolare solida 

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

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 245.6404\text{MPa} = \frac{4 \cdot 24.8\text{kN}}{3 \cdot \pi \cdot (207\text{mm})^2}$$

30) Raggio dato lo sforzo di taglio longitudinale massimo per una sezione circolare solida 

$$\text{fx } r = \sqrt{\frac{4 \cdot V}{3 \cdot \pi \cdot \tau_{\text{maxlongitudinal}}}}$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 0.006488\text{mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 24.8\text{kN}}{3 \cdot \pi \cdot 250.01\text{MPa}}}$$

31) Raggio dato lo sforzo di taglio longitudinale medio per una sezione circolare solida 

$$\text{fx } r = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot q_{\text{avg}}}}$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 207.2986\text{mm} = \sqrt{\frac{24.8\text{kN}}{\pi \cdot 0.1837\text{MPa}}}$$

32) Sollecitazione di taglio longitudinale media per sezione circolare solida 

$$\text{fx } q_{\text{avg}} = \frac{V}{\pi \cdot r^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.18423\text{MPa} = \frac{24.8\text{kN}}{\pi \cdot (207\text{mm})^2}$$

33) Taglio trasversale dato lo sforzo di taglio longitudinale massimo per una sezione circolare solida 


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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4240.344\text{kN} = \frac{42\text{MPa} \cdot \pi \cdot (207\text{mm})^2 \cdot 3}{4}$$





34) Taglio trasversale dato lo sforzo di taglio longitudinale medio per una sezione circolare solida 

$$fx \quad V = q_{avg} \cdot \pi \cdot r^2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 24.72861kN = 0.1837MPa \cdot \pi \cdot (207mm)^2$$

Massima sollecitazione di una sezione triangolare 35) Altezza della sezione triangolare data la massima sollecitazione di taglio 

$$fx \quad h_{tri} = \frac{3 \cdot V}{b_{tri} \cdot \tau_{max}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 55.35714mm = \frac{3 \cdot 24.8kN}{32mm \cdot 42MPa}$$

36) Altezza della sezione triangolare data la sollecitazione di taglio all'asse neutro 

$$fx \quad h_{tri} = \frac{8 \cdot V}{3 \cdot b_{tri} \cdot \tau_{NA}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(95b425611cbd2b8716a140cf67c81822\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 55.00008mm = \frac{8 \cdot 24.8kN}{3 \cdot 32mm \cdot 37.5757MPa}$$

37) Base della sezione triangolare data la massima sollecitazione di taglio 

$$fx \quad b_{tri} = \frac{3 \cdot V}{\tau_{max} \cdot h_{tri}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(56549452e01ca28bdf2500ced9653143\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.63265mm = \frac{3 \cdot 24.8kN}{42MPa \cdot 56mm}$$


38) Base della sezione triangolare data la sollecitazione di taglio sull'asse neutro 

$$fx \quad b_{tri} = \frac{8 \cdot V}{3 \cdot \tau_{NA} \cdot h_{tri}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bff896c19919791b89ab521f039b410a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.42862mm = \frac{8 \cdot 24.8kN}{3 \cdot 37.5757MPa \cdot 56mm}$$



39) Forza di taglio trasversale della sezione triangolare data la massima sollecitazione di taglio 

$$fx \quad V = \frac{h_{tri} \cdot b_{tri} \cdot \tau_{max}}{3}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 25.088kN = \frac{56mm \cdot 32mm \cdot 42MPa}{3}$$

40) Forza di taglio trasversale della sezione triangolare data la sollecitazione di taglio sull'asse neutro 

$$fx \quad V = \frac{3 \cdot b_{tri} \cdot h_{tri} \cdot \tau_{NA}}{8}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 25.25087kN = \frac{3 \cdot 32mm \cdot 56mm \cdot 37.5757MPa}{8}$$

41) Massimo sforzo di taglio della sezione triangolare 

$$fx \quad \tau_{max} = \frac{3 \cdot V}{b_{tri} \cdot h_{tri}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 41.51786MPa = \frac{3 \cdot 24.8kN}{32mm \cdot 56mm}$$

42) Sforzo di taglio all'asse neutro in sezione triangolare 

$$fx \quad \tau_{NA} = \frac{8 \cdot V}{3 \cdot b_{tri} \cdot h_{tri}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 36.90476MPa = \frac{8 \cdot 24.8kN}{3 \cdot 32mm \cdot 56mm}$$









## Variabili utilizzate

- **A** Area della sezione trasversale (Metro quadrato)
- **b** Larghezza della sezione rettangolare (Millimetro)
- **b<sub>f</sub>** Larghezza della flangia (Millimetro)
- **b<sub>tri</sub>** Base della sezione triangolare (Millimetro)
- **b<sub>w</sub>** Larghezza del Web (metro)
- **d** Profondità della sezione rettangolare (Millimetro)
- **D** Profondità complessiva del raggio I (Millimetro)
- **d<sub>w</sub>** Profondità del web (Millimetro)
- **h<sub>tri</sub>** Altezza della sezione triangolare (Millimetro)
- **I** Momento d'inerzia dell'area (Millimetro ^ 4)
- **J** Momento d'inerzia polare (Millimetro ^ 4)
- **q<sub>avg</sub>** Sollecitazione di taglio media (Megapascal)
- **r** Raggio della sezione circolare (Millimetro)
- **R** Raggio dell'albero (Millimetro)
- **T** Momento torsionale (Kilonewton metro)
- **V** Forza di taglio (Kilonewton)
- **y** Distanza dall'asse neutro (Millimetro)
- **t** Sollecitazione di taglio (Megapascal)
- **T<sub>max</sub>** Massima sollecitazione di taglio (Megapascal)
- **T<sub>maxlongitudinal</sub>** Massima sollecitazione di taglio longitudinale (Megapascal)
- **T<sub>NA</sub>** Sollecitazione di taglio sull'asse neutro (Megapascal)













## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm), metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN)  
*Forza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Coppia** in Kilonewton metro (kN\*m)  
*Coppia Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Secondo momento di area** in Millimetro ^ 4 (mm<sup>4</sup>)  
*Secondo momento di area Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Fatica** in Megapascal (MPa)  
*Fatica Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- [Circolo delle sollecitazioni di Mohr Formule](#) 
- [Momenti di raggio Formule](#) 
- [Sollecitazione di flessione Formule](#) 
- [Carichi assiali e di flessione combinati Formule](#) 
- [Stabilità elastica delle colonne Formule](#) 
- [Stress principale Formule](#) 
- [Shear Stress Formule](#) 
- [Pendenza e deflessione Formule](#) 
- [Strain Energy Formule](#) 
- [Torsione Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

1/26/2024 | 12:14:28 AM UTC

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

