



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Circolo delle sollecitazioni di Mohr 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 14 Circolo delle sollecitazioni di Mohr Formule

Circolo delle sollecitazioni di Mohr


Quando un corpo è soggetto a due tensioni principali di trazione perpendicolari reciproche di intensità disuguale 

1) Massimo sforzo di taglio

$$f_x \tau_{\max} = \frac{\sqrt{(\sigma_x - \sigma_y)^2 + 4 \cdot \tau^2}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \ 55.26753MPa = \frac{\sqrt{(95MPa - 22MPa)^2 + 4 \cdot (41.5MPa)^2}}{2}$$

2) Raggio del cerchio di Mohr per due sollecitazioni mutuamente perpendicolari di intensità disuguale 

$$f_x R = \frac{\sigma_{\text{major}} - \sigma_{\text{minor}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \ 25.5MPa = \frac{75MPa - 24MPa}{2}$$


3) Sollecitazione normale sul piano obliquo con due forze reciprocamente perpendicolari 

$$f_x \sigma_{\theta} = \frac{\sigma_x + \sigma_y}{2} + \frac{\sigma_x - \sigma_y}{2} \cdot \cos(2 \cdot \theta_{\text{plane}}) + \tau \cdot \sin(2 \cdot \theta_{\text{plane}})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \ 112.6901MPa = \frac{95MPa + 22MPa}{2} + \frac{95MPa - 22MPa}{2} \cdot \cos(2 \cdot 30^\circ) + 41.5MPa \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ)$$




4) Sollecitazione tangenziale sul piano obliquo con due forze reciprocamente perpendicolari 

$$f_x \sigma_t = \frac{\sigma_x - \sigma_y}{2} \cdot \sin(2 \cdot \theta_{\text{plane}}) - \tau \cdot \cos(2 \cdot \theta_{\text{plane}})$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \ 10.85993MPa = \frac{95MPa - 22MPa}{2} \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ) - 41.5MPa \cdot \cos(2 \cdot 30^\circ)$$

Quando un corpo è soggetto a due sollecitazioni di trazione principali perpendicolari reciproche insieme alla sollecitazione di taglio semplice 5) Condizione per il valore massimo della sollecitazione normale 

$$f_x \theta_{\text{plane}} = \frac{a \tan\left(\frac{2 \cdot \tau}{\sigma_x - \sigma_y}\right)}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \ 24.33389^\circ = \frac{a \tan\left(\frac{2 \cdot 41.5MPa}{95MPa - 22MPa}\right)}{2}$$

6) Condizione per lo stress normale minimo 

$$f_x \theta_{\text{plane}} = \frac{a \tan\left(\frac{2 \cdot \tau}{\sigma_x - \sigma_y}\right)}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \ 24.33389^\circ = \frac{a \tan\left(\frac{2 \cdot 41.5MPa}{95MPa - 22MPa}\right)}{2}$$

7) Sforzo di taglio sul piano obliquo dato due sollecitazioni mutuamente perpendicolari e disuguali 

$$f_x \sigma_t = \frac{\sigma_{\text{major}} - \sigma_{\text{minor}}}{2} \cdot \sin(2 \cdot \theta_{\text{plane}})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \ 22.08365MPa = \frac{75MPa - 24MPa}{2} \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ)$$



8) Sollecitazione normale sul piano obliquo con due sollecitazioni disuguali mutuamente perpendicolari

$$fx \quad \sigma_{\theta} = \frac{\sigma_{\text{major}} + \sigma_{\text{minor}}}{2} + \frac{\sigma_{\text{major}} - \sigma_{\text{minor}}}{2} \cdot \cos(2 \cdot \theta_{\text{plane}})$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 62.25\text{MPa} = \frac{75\text{MPa} + 24\text{MPa}}{2} + \frac{75\text{MPa} - 24\text{MPa}}{2} \cdot \cos(2 \cdot 30^\circ)$$

9) Valore massimo della sollecitazione normale

$$fx \quad \sigma_{n,\text{max}} = \frac{\sigma_x + \sigma_y}{2} + \sqrt{\left(\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2}\right)^2 + \tau^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 113.7675\text{MPa} = \frac{95\text{MPa} + 22\text{MPa}}{2} + \sqrt{\left(\frac{95\text{MPa} - 22\text{MPa}}{2}\right)^2 + (41.5\text{MPa})^2}$$

10) Valore massimo dello sforzo di taglio

$$fx \quad \tau_{\text{max}} = \sqrt{\left(\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2}\right)^2 + \tau^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 55.26753\text{MPa} = \sqrt{\left(\frac{95\text{MPa} - 22\text{MPa}}{2}\right)^2 + (41.5\text{MPa})^2}$$

11) Valore minimo della sollecitazione normale

$$fx \quad \sigma_{n,\text{min}} = \frac{\sigma_x + \sigma_y}{2} - \sqrt{\left(\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2}\right)^2 + \tau^2}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.232469\text{MPa} = \frac{95\text{MPa} + 22\text{MPa}}{2} - \sqrt{\left(\frac{95\text{MPa} - 22\text{MPa}}{2}\right)^2 + (41.5\text{MPa})^2}$$



Quando un corpo è soggetto a due tensioni principali di trazione perpendicolari reciproche che sono disuguali e dissimili

12) Raggio del cerchio di Mohr per sollecitazioni disuguali e dissimili tra loro perpendicolari

$$\text{fx } R = \frac{\sigma_{\text{major}} + \sigma_{\text{minor}}}{2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 49.5\text{MPa} = \frac{75\text{MPa} + 24\text{MPa}}{2}$$

13) Sforzo di taglio sul piano obliquo per due sollecitazioni perpendicolari disuguali e diverse

$$\text{fx } \sigma_t = \frac{\sigma_{\text{major}} - \sigma_{\text{minor}}}{2} \cdot \sin(2 \cdot \theta_{\text{plane}})$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 42.86826\text{MPa} = \frac{75\text{MPa} - 24\text{MPa}}{2} \cdot \sin(2 \cdot 30^\circ)$$

14) Sollecitazione normale sul piano obliquo per due perpendicolari disuguali e disuguali

$$\text{fx } \sigma_\theta = \frac{\sigma_{\text{major}} + \sigma_{\text{minor}}}{2} + \frac{\sigma_{\text{major}} - \sigma_{\text{minor}}}{2} \cdot \cos(2 \cdot \theta_{\text{plane}})$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 50.25\text{MPa} = \frac{75\text{MPa} + 24\text{MPa}}{2} + \frac{75\text{MPa} - 24\text{MPa}}{2} \cdot \cos(2 \cdot 30^\circ)$$





Variabili utilizzate

- **R** Raggio del cerchio di Mohr (Megapascal)
- **θ_{plane}** Angolo del piano (Grado)
- **σ_{major}** Maggiore stress principale (Megapascal)
- **σ_{minor}** Stress principale minore (Megapascal)
- **$\sigma_{\text{n,max}}$** Massimo stress normale (Megapascal)
- **$\sigma_{\text{n,min}}$** Sollecitazione normale minima (Megapascal)
- **σ_{t}** Sollecitazione tangenziale sul piano obliquo (Megapascal)
- **σ_{x}** Sollecitazione lungo la direzione x (Megapascal)
- **σ_{y}** Stress lungo la direzione (Megapascal)
- **σ_{θ}** Sollecitazione normale sul piano obliquo (Megapascal)
- **T** Sforzo di taglio in Mpa (Megapascal)
- **T_{max}** Massima sollecitazione di taglio (Megapascal)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **atan**, atan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Megapascal (MPa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

11/29/2023 | 4:57:26 AM UTC

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

