



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Meccanica della frattura 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 10 Meccanica della frattura Formule

Meccanica della frattura

1) Fattore di intensità di sollecitazione per lastra incrinata

$$\text{fx } K_o = \sigma \cdot (\sqrt{\pi \cdot a})$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.854065\text{MPa} \cdot \text{sqrt}(\text{m}) = 50\text{N}/\text{mm}^2 \cdot (\sqrt{\pi \cdot 3\text{mm}})$$

2) Larghezza della piastra data la tensione di trazione nominale sul bordo della fessura

$$\text{fx } w = \left(\frac{L}{(\sigma) \cdot t} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 70\text{mm} = \left(\frac{5250\text{N}}{(50\text{N}/\text{mm}^2) \cdot 1.5\text{mm}} \right)$$

3) Mezza lunghezza della cricca data la resistenza alla frattura

$$\text{fx } a = \frac{\left(\frac{\frac{K_I}{Y}}{\sigma} \right)^2}{\pi}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.183099\text{mm} = \frac{\left(\frac{\frac{5.50\text{MPa} \cdot \text{sqrt}(\text{m})}{1.1}}{50\text{N}/\text{mm}^2} \right)^2}{\pi}$$



4) Mezza lunghezza della cricca dato il fattore di intensità della sollecitazione

Apri Calcolatrice 

fx

$$a = \frac{\left(\frac{K_o}{\sigma}\right)^2}{\pi}$$

ex

$$3\text{mm} = \frac{\left(\frac{4.854065\text{MPa}\cdot\sqrt{\text{m}}}{50\text{N}/\text{mm}^2}\right)^2}{\pi}$$

5) Sollecitazione di trazione nominale sul bordo della cricca data la tenacità alla frattura

Apri Calcolatrice 

fx

$$\sigma = \frac{\frac{K_I}{Y}}{\sqrt{\pi \cdot a}}$$

ex

$$51.50323\text{N}/\text{mm}^2 = \frac{\frac{5.50\text{MPa}\cdot\sqrt{\text{m}}}{1.1}}{\sqrt{\pi \cdot 3\text{mm}}}$$

6) Sollecitazione di trazione nominale sul bordo della cricca dato il carico, lo spessore della piastra e la larghezza della piastra

Apri Calcolatrice 

fx

$$\sigma = \frac{L}{w \cdot t}$$

ex

$$50\text{N}/\text{mm}^2 = \frac{5250\text{N}}{70\text{mm} \cdot 1.5\text{mm}}$$



7) Sollecitazione di trazione nominale sul bordo della cricca dato il fattore di intensità della sollecitazione

$$\text{fx } \sigma = \frac{K_o}{\sqrt{\pi \cdot a}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 50\text{N/mm}^2 = \frac{4.854065\text{MPa} \cdot \sqrt{\pi \cdot a}}{\sqrt{\pi \cdot 3\text{mm}}}$$

8) Spessore della piastra data la tensione nominale di trazione sul bordo della fessura

$$\text{fx } t = \frac{L}{(\sigma) \cdot (w)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.5\text{mm} = \frac{5250\text{N}}{(50\text{N/mm}^2) \cdot (70\text{mm})}$$

9) Tenacità alla frattura data la sollecitazione di trazione sul bordo della cricca

$$\text{fx } K_I = Y \cdot (\sigma \cdot (\sqrt{\pi \cdot a}))$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.339471\text{MPa} \cdot \sqrt{\pi \cdot a} = 1.1 \cdot (50\text{N/mm}^2 \cdot (\sqrt{\pi \cdot 3\text{mm}}))$$

10) Tenacità alla frattura dato il fattore di intensità dello stress

$$\text{fx } K_I = Y \cdot K_o$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.339472\text{MPa} \cdot \sqrt{\pi \cdot a} = 1.1 \cdot 4.854065\text{MPa} \cdot \sqrt{\pi \cdot a}$$



Variabili utilizzate

- **a** Mezza lunghezza della crepa (Millimetro)
- **K_I** Tenacità alla frattura (Megapascal sqrt (metro))
- **K_O** Fattore di intensità dello stress (Megapascal sqrt (metro))
- **L** Carico sulla piastra incrinata (Newton)
- **t** Spessore della piastra incrinata (Millimetro)
- **w** Larghezza della piastra (Millimetro)
- **Y** Parametro adimensionale nella tenacità alla frattura
- **σ** Sollecitazione di trazione sul bordo della fessura (Newton per millimetro quadrato)



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:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza alla frattura** in Megapascal sqrt (metro) (MPa*sqrt(m))
Resistenza alla frattura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm²)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- Viti di potenza Formule 
- Teorema di Castigliano per la deflessione in strutture complesse Formule 
- Progettazione di trasmissioni a cinghia Formule 
- Progettazione di recipienti a pressione Formule 
- Progettazione del cuscinetto a contatto volvente Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

11/21/2024 | 12:17:27 PM UTC

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

