



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Relazione tra stress e sforzo

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 Relazione tra stress e sforzo

Formule

Relazione tra stress e sforzo

1) Fattore di sicurezza

$$fx \quad F.O.S = \frac{U}{P}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.083333 = \frac{49MPa}{12MPa}$$

2) Margine di sicurezza

$$fx \quad M.O.S. = F.O.S - 1$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3 = 4 - 1$$

3) Modulo di elasticità data la sollecitazione normale

$$fx \quad E = \frac{\sigma_n}{\epsilon_{component}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 96MPa = \frac{48MPa}{0.5}$$



4) Modulo di elasticità dato lo sforzo di compressione

$$fx \quad E = \left(\frac{\sigma_c}{\varepsilon_{\text{compressive}}} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 64MPa = \left(\frac{6.4MPa}{0.1} \right)$$

5) Modulo di elasticità dato lo sforzo di trazione

$$fx \quad E = \left(\frac{\sigma_t}{\varepsilon_{\text{tensile}}} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.65MPa = \left(\frac{3.39MPa}{0.6} \right)$$

6) Modulo di rigidità dato lo sforzo di taglio

$$fx \quad G = \left(\frac{\tau}{\eta} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.857143MPa = \left(\frac{5MPa}{1.75} \right)$$



Sottoporre a tensione

7) Ceppo laterale dato Diminuzione dell'ampiezza

$$fx \quad \epsilon_d = \frac{\Delta b}{b}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.23 = \frac{46\text{mm}}{200\text{mm}}$$

8) Deformazione a trazione data il modulo di elasticità

$$fx \quad \epsilon_{\text{tensile}} = \left(\frac{\sigma_t}{E} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.42375 = \left(\frac{3.39\text{MPa}}{8\text{MPa}} \right)$$


9) Deformazione di compressione data la sollecitazione di compressione

$$fx \quad \epsilon_{\text{compressive}} = \left(\frac{\sigma_c}{E} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.8 = \left(\frac{6.4\text{MPa}}{8\text{MPa}} \right)$$



10) Deformazione di Taglio se Modulo di Rigidità e Sforzo di Taglio 

$$fx \quad \eta = \frac{\tau}{G}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.138889 = \frac{5MPa}{36MPa}$$

11) Deformazione laterale data Diminuzione della profondità 

$$fx \quad \varepsilon_d = \frac{\Delta d}{d}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.43 = \frac{43mm}{100mm}$$

12) Deformazione laterale usando il rapporto di Poisson 

$$fx \quad \varepsilon_d = -(\nu \cdot \varepsilon_{longitudinal})$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -0.06 = -(0.3 \cdot 0.2)$$

13) Deformazione longitudinale 

$$fx \quad \varepsilon_{longitudinal} = \frac{\Delta L}{l_0}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.22 = \frac{1100mm}{5000mm}$$



Fatica

14) Shear Stress dato Shear Strain

$$fx \quad \tau = (G \cdot \eta)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 63MPa = (36MPa \cdot 1.75)$$

15) Sollecitazione di compressione data la deformazione compressiva

$$fx \quad \sigma_c = (E \cdot \varepsilon_{compressive})$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.8MPa = (8MPa \cdot 0.1)$$

16) Sollecitazione di trazione data il modulo di elasticità

$$fx \quad \sigma_t = (E \cdot \varepsilon_{tensile})$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.8MPa = (8MPa \cdot 0.6)$$


17) Sollecitazione normale data modulo di elasticità

$$fx \quad \sigma_n = \varepsilon_{component} \cdot E$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4MPa = 0.5 \cdot 8MPa$$



18) Stress consentito utilizzando il fattore di sicurezza 

$$\text{fx } P = \frac{U}{\text{F.O.S}}$$

[Apri Calcolatrice](#) 

$$\text{ex } 12.25\text{MPa} = \frac{49\text{MPa}}{4}$$

19) Ultimo stress utilizzando il fattore di sicurezza 

$$\text{fx } U = \text{F.O.S} \cdot P$$

[Apri Calcolatrice](#) 

$$\text{ex } 48\text{MPa} = 4 \cdot 12\text{MPa}$$



Variabili utilizzate

- **b** Ampiezza del componente (Millimetro)
- **d** Profondità del componente (Millimetro)
- **E** Modulo di elasticità (Megapascal)
- **F.O.S** Fattore di sicurezza
- **G** Modulo di rigidità (Megapascal)
- **l_0** Lunghezza iniziale (Millimetro)
- **M.O.S.** Margine di sicurezza
- **P** Stress consentito (Megapascal)
- **U** Ultimo stress (Megapascal)
- **Δb** Diminuzione della larghezza (Millimetro)
- **Δd** Diminuire la profondità (Millimetro)
- **ΔL** Modifica della lunghezza del componente (Millimetro)
- **$\epsilon_{\text{component}}$** Deformazione nel componente
- **$\epsilon_{\text{compressive}}$** Deformazione di compressione
- **ϵ_d** Sforzo Laterale
- **$\epsilon_{\text{longitudinal}}$** Deformazione longitudinale
- **$\epsilon_{\text{longitudinal}}$** Deformazione longitudinale
- **$\epsilon_{\text{tensile}}$** Deformazione a trazione
- **σ_c** Sollecitazione di compressione (Megapascal)
- **σ_n** Stress normale (Megapascal)
- **σ_t** Trazione (Megapascal)
- **ν** Rapporto di Poisson



- η Deformazione a taglio
- τ Sollecitazione di taglio (Megapascal)












Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione: Fatica** in Megapascal (MPa)
Fatica Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Sistema di deformazione da sollecitazione biassiale Formule** 
- **Ceppi diretti di diagonale Formule** 
- **Costanti elastiche Formule** 
- **Cerchio di Mohr Formule** 
- **Principali sollecitazioni e deformazioni Formule** 
- **Relazione tra stress e sforzo Formule** 
- **Strain Energy Formule** 
- **Stress termico Formule** 
- **Tipi di stress Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

11/27/2023 | 6:21:09 AM UTC

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

