



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Tipos de tensões Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 14 Tipos de tensões Fórmulas

Tipos de tensões

1) Carga de tração dada a tensão de tração

$$fx \quad P_{\text{load}} = \sigma_t \cdot A$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.6kN = 0.15MPa \cdot 64000mm^2$$

2) Deformação de cisalhamento dado deslocamento transversal

$$fx \quad \eta = \frac{x}{H_{\text{body}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24 = \frac{38400mm}{1600mm}$$

3) Deslocamento transversal dado a tensão de cisalhamento

$$fx \quad x = \eta \cdot H_{\text{body}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 38400mm = 24 \cdot 1600mm$$

4) Empurrão Axial Atuando no Corpo sob Estresse Compressivo

$$fx \quad P_{\text{axial}} = \sigma_c \cdot A$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.9968kN = 0.1562MPa \cdot 64000mm^2$$



5) Estresse Compressivo dado Empurrão Axial Atuando no Corpo

$$fx \quad \sigma_c = \frac{P_{axial}}{A}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.15625MPa = \frac{10kN}{64000mm^2}$$

6) Força de resistência dada a tensão de compressão

$$fx \quad F_{resistance} = \sigma_c \cdot A$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.9968kN = 0.1562MPa \cdot 64000mm^2$$

7) Força de resistência dada a tensão de tração

$$fx \quad F_{resistance} = \sigma_t \cdot A$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.6kN = 0.15MPa \cdot 64000mm^2$$

8) Resistência ao cisalhamento dada a tensão de cisalhamento

$$fx \quad R_{shear} = \tau \cdot A_{shear}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.6kN = 200MPa \cdot 8mm^2$$

9) Tensão Compressiva no Corpo

$$fx \quad \epsilon_{compressive} = \frac{\Delta L}{L_0}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.1 = \frac{500mm}{5000mm}$$



10) Tensão de cisalhamento dada a resistência ao cisalhamento 

$$fx \quad \tau = \frac{R_{\text{shear}}}{A_{\text{shear}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 200MPa = \frac{1.6kN}{8mm^2}$$

11) Tensão de compressão dada a força de resistência 

$$fx \quad \sigma_c = \frac{F_{\text{resistance}}}{A}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.15MPa = \frac{9.6kN}{64000mm^2}$$

12) Tensão de tração dada a carga de tração 

$$fx \quad \sigma_t = \frac{P_{\text{load}}}{A}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.150156MPa = \frac{9.61kN}{64000mm^2}$$

13) Tensão de tração dada a força de resistência 

$$fx \quad \sigma_t = \frac{F_{\text{resistance}}}{A}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.15MPa = \frac{9.6kN}{64000mm^2}$$



14) Tensão de Tração no Corpo

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \varepsilon_{\text{tensile}} = \frac{\Delta L_{\text{Bar}}}{L_0}$$

$$\text{ex } 0.45 = \frac{2250\text{mm}}{5000\text{mm}}$$



Variáveis Usadas

- **A** Área da seção transversal da barra (*Milímetros Quadrados*)
- **A_{shear}** Área de cisalhamento (*Milímetros Quadrados*)
- **F_{resistance}** Força de Resistência (*Kilonewton*)
- **H_{body}** Altura do corpo (*Milímetro*)
- **L₀** Comprimento original (*Milímetro*)
- **P_{axial}** Empurrão axial (*Kilonewton*)
- **P_{load}** Carga de tração (*Kilonewton*)
- **R_{shear}** Resistência ao cisalhamento (*Kilonewton*)
- **x** Deslocamento Transversal (*Milímetro*)
- **ΔL** Diminuição do comprimento (*Milímetro*)
- **ΔL_{Bar}** Aumento no comprimento da barra (*Milímetro*)
- **ε_{compressive}** Tensão compressiva
- **ε_{tensile}** Tensão de tração
- **σ_c** Estresse compressivo no corpo (*Megapascal*)
- **σ_t** Tensão de tração no corpo (*Megapascal*)
- **η** Tensão de cisalhamento
- **τ** Tensão de cisalhamento no corpo (*Megapascal*)











Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Milímetros Quadrados (mm²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Estresse** in Megapascal (MPa)
Estresse Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Deformações Diretas da Diagonal Fórmulas** 
- **Constantes Elásticas Fórmulas** 
- **Círculo de Mohr Fórmulas** 
- **Principais tensões e tensões Fórmulas** 
- **Relação entre estresse e tensão Fórmulas** 
- **Energia de deformação Fórmulas** 
- **Estresse térmico Fórmulas** 
- **Tipos de tensões Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

11/8/2024 | 8:23:43 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

