



## Fórmulas Exemplos com unidades

## Lista de 42 Importante Tensão de cisalhamento Fórmulas

### 1) Fluxo de cisalhamento horizontal Fórmulas ↗

#### 1.1) Área dada fluxo de cisalhamento horizontal Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$3.1935 \text{ m}^2 = \frac{36000000 \text{ mm}^4 \cdot 55 \text{ MPa}}{24.8 \text{ kN} \cdot 25 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula ↗

#### 1.2) Cisalhamento dado fluxo de cisalhamento horizontal Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗

#### 1.3) Distância do centroide dado o fluxo de cisalhamento horizontal Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗

#### 1.4) Fluxo de cisalhamento horizontal Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$55.1111 \text{ MPa} = \frac{24.8 \text{ kN} \cdot 3.2 \text{ m}^2 \cdot 25 \text{ mm}}{36000000 \text{ mm}^4}$$

Avaliar Fórmula ↗

#### 1.5) Momento de inércia devido ao fluxo de cisalhamento horizontal Fórmula ↗

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↗



## 2) Tensão de cisalhamento longitudinal Fórmulas ↻

### 2.1) Área dada Tensão de Cisalhamento Longitudinal Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.9581 \text{ m}^2 = \frac{55 \text{ MPa} \cdot 36000000 \text{ mm}^4 \cdot 300 \text{ mm}}{24.8 \text{ kN} \cdot 25 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula ↻

### 2.2) Distância Máxima do Eixo Neutro à Fibra Extrema dada a Tensão de Cisalhamento Longitudinal Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$7.4849 \text{ mm} = \frac{55 \text{ MPa} \cdot 36000000 \text{ mm}^4 \cdot 300 \text{ mm}}{24.8 \text{ kN} \cdot 3.2 \text{ m}^2}$$

Avaliar Fórmula ↻

### 2.3) Largura para determinada tensão de cisalhamento longitudinal Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$1002.0202 \text{ mm} = \frac{24.8 \text{ kN} \cdot 3.2 \text{ m}^2 \cdot 25 \text{ mm}}{36000000 \text{ mm}^4 \cdot 55 \text{ MPa}}$$

Avaliar Fórmula ↻

### 2.4) Momento de inércia dado a tensão de cisalhamento longitudinal Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.0001 \text{ mm}^4 = \frac{24.8 \text{ kN} \cdot 3.2 \text{ m}^2 \cdot 25 \text{ mm}}{55 \text{ MPa} \cdot 300 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula ↻

## 2.5) I-Beam Fórmulas ↻

### 2.5.1) Cisalhamento transversal dado tensão de cisalhamento longitudinal no flange para viga I Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula ↻

### 2.5.2) Cisalhamento Transversal para Tensão de Cisalhamento Longitudinal em Teia para Viga I Fórmula ↻

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$3.9614 \text{ kN} = \frac{8 \cdot 36000000 \text{ mm}^4 \cdot 55 \text{ MPa} \cdot .040 \text{ m}}{250 \text{ mm} \cdot (800 \text{ mm}^2 - 15 \text{ mm}^2)}$$

Avaliar Fórmula ↻



### 2.5.3) Força de cisalhamento transversal dada a tensão de cisalhamento longitudinal máxima na alma para viga I Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

$$18.006 \text{ kN} = \frac{250.01 \text{ MPa} \cdot .040 \text{ m} \cdot 8 \cdot 36000000 \text{ mm}^4}{\left( 250 \text{ mm} \cdot (800 \text{ mm}^2 - 15 \text{ mm}^2) \right) + \left( .040 \text{ m} \cdot (15 \text{ mm}^2) \right)}$$

### 2.5.4) Largura da teia dada a tensão de cisalhamento longitudinal na teia para viga I Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

$$0.2504 \text{ m} = \left( \frac{250 \text{ mm} \cdot 24.8 \text{ kN}}{8 \cdot 55 \text{ MPa} \cdot 36000000 \text{ mm}^4} \right) \cdot (800 \text{ mm}^2 - 15 \text{ mm}^2)$$

### 2.5.5) Largura do flange dada a tensão de cisalhamento longitudinal na alma para viga I Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

$$39.9334 \text{ mm} = \frac{8 \cdot 36000000 \text{ mm}^4 \cdot 55 \text{ MPa} \cdot .040 \text{ m}}{24.8 \text{ kN} \cdot (800 \text{ mm}^2 - 15 \text{ mm}^2)}$$

### 2.5.6) Momento de inércia dada tensão de cisalhamento longitudinal máxima na rede para viga I Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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



### 2.5.7) Momento de inércia dado a tensão de cisalhamento longitudinal na borda inferior no flange da viga I Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

### 2.5.8) Momento de inércia dado tensão de cisalhamento longitudinal na teia para a viga Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

### 2.5.9) Momento de inércia polar devido à tensão de cisalhamento de torção Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$2.2262 \text{ mm}^4 = \frac{0.85 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot 110 \text{ mm}}{42 \text{ MPa}}$$

Avaliar Fórmula 

### 2.5.10) Tensão de cisalhamento longitudinal na teia para viga Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

### 2.5.11) Tensão de cisalhamento longitudinal no flange na profundidade inferior da viga I Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$55.0917 \text{ MPa} = \left( \frac{24.8 \text{ kN}}{8 \cdot 36000000 \text{ mm}^4} \right) \cdot (800 \text{ mm}^2 - 15 \text{ mm}^2)$$

Avaliar Fórmula 



## 2.5.12) Tensão máxima de cisalhamento longitudinal na teia para viga I Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

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

## 2.6) Tensão de cisalhamento longitudinal para seção retangular Fórmulas

### 2.6.1) Cisalhamento Transversal com Tensão de Cisalhamento Longitudinal Máxima para Seção Retangular Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

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

Exemplo com Unidades

$$0.0225 \text{ kN} = \left( 250.01 \text{ MPa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 450 \text{ mm} \cdot \left( \frac{2}{3} \right) \right)$$

### 2.6.2) Cisalhamento Transversal dada a Tensão de Cisalhamento Longitudinal Média para Seção Retangular Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

### 2.6.3) Largura dada a tensão de cisalhamento longitudinal média para seção retangular Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

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

### 2.6.4) Largura para dada tensão de cisalhamento longitudinal máxima para seção retangular Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

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

$$0.3307 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 24.8 \text{ kN}}{2 \cdot 250.01 \text{ MPa} \cdot 450 \text{ mm}}$$



## 2.6.5) Profundidade dada tensão de cisalhamento longitudinal média para seção retangular

Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

## 2.6.6) Tensão de cisalhamento longitudinal máxima para seção retangular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

## 2.6.7) Tensão de cisalhamento longitudinal média para seção retangular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.1837 \text{ MPa} = \frac{24.8 \text{ kN}}{300 \text{ mm} \cdot 450 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

## 2.7) Tensão de cisalhamento longitudinal para seção circular sólida Fórmulas

### 2.7.1) Cisalhamento Transversal dada a Tensão de Cisalhamento Longitudinal Máxima para Seção Circular Sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$4240.3443 \text{ kN} = \frac{42 \text{ MPa} \cdot 3.1416 \cdot 207 \text{ mm}^2 \cdot 3}{4}$$

Avaliar Fórmula 

### 2.7.2) Cisalhamento Transversal dada a Tensão de Cisalhamento Longitudinal Média para Seção Circular Sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$24.7286 \text{ kN} = 0.1837 \text{ MPa} \cdot 3.1416 \cdot 207 \text{ mm}^2$$

Avaliar Fórmula 

### 2.7.3) Raio dado a tensão de cisalhamento longitudinal máxima para seção circular sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.0065 \text{ mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 24.8 \text{ kN}}{3 \cdot 3.1416 \cdot 250.01 \text{ MPa}}}$$

Avaliar Fórmula 



## 2.7.4) Raio dado a tensão de cisalhamento longitudinal média para seção circular sólida

Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$207.2986 \text{ mm} = \sqrt{\frac{24.8 \text{ kN}}{3.1416 \cdot 0.1837 \text{ MPa}}}$$

Avaliar Fórmula 

## 2.7.5) Tensão de cisalhamento longitudinal máxima para seção circular sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$245.6404 \text{ MPa} = \frac{4 \cdot 24.8 \text{ kN}}{3 \cdot 3.1416 \cdot 207 \text{ mm}^2}$$

Avaliar Fórmula 

## 2.7.6) Tensão de cisalhamento longitudinal média para seção circular sólida Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.1842 \text{ MPa} = \frac{24.8 \text{ kN}}{3.1416 \cdot 207 \text{ mm}^2}$$

Avaliar Fórmula 

## 3) Tensão Máxima de uma Seção Triangular Fórmulas

### 3.1) Altura da seção triangular dada tensão de cisalhamento máxima Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$55.3571 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 24.8 \text{ kN}}{32 \text{ mm} \cdot 42 \text{ MPa}}$$

Avaliar Fórmula 

### 3.2) Altura da seção triangular dada tensão de cisalhamento no eixo neutro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$55.0001 \text{ mm} = \frac{8 \cdot 24.8 \text{ kN}}{3 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 37.5757 \text{ MPa}}$$

Avaliar Fórmula 

### 3.3) Base da seção triangular dada tensão de cisalhamento máxima Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$31.6327 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 24.8 \text{ kN}}{42 \text{ MPa} \cdot 56 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

### 3.4) Base da seção triangular dada tensão de cisalhamento no eixo neutro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$31.4286 \text{ mm} = \frac{8 \cdot 24.8 \text{ kN}}{3 \cdot 37.5757 \text{ MPa} \cdot 56 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 



### 3.5) Força de cisalhamento transversal da seção triangular dada tensão de cisalhamento máxima Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

### 3.6) Força de cisalhamento transversal da seção triangular dada tensão de cisalhamento no eixo neutro Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$25.2509 \text{ kN} = \frac{3 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 56 \text{ mm} \cdot 37.5757 \text{ MPa}}{8}$$

Avaliar Fórmula 

### 3.7) Tensão de cisalhamento máxima da seção triangular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$41.5179 \text{ MPa} = \frac{3 \cdot 24.8 \text{ kN}}{32 \text{ mm} \cdot 56 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

### 3.8) Tensão de Cisalhamento no Eixo Neutro na Seção Triangular Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$36.9048 \text{ MPa} = \frac{8 \cdot 24.8 \text{ kN}}{3 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 56 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Tensão de cisalhamento Fórmulas acima

- **A** Área da seção transversal (Metro quadrado)
- **b** Largura da seção retangular (Milímetro)
- **b<sub>f</sub>** Largura do Flange (Milímetro)
- **b<sub>tri</sub>** Base da Seção Triangular (Milímetro)
- **b<sub>w</sub>** Largura da Web (Metro)
- **d** Profundidade da seção retangular (Milímetro)
- **D** Profundidade geral do feixe I (Milímetro)
- **d<sub>w</sub>** Profundidade da Web (Milímetro)
- **h<sub>tri</sub>** Altura da Seção Triangular (Milímetro)
- **I** Momento de Inércia da Área (Milímetro ^ 4)
- **J** Momento Polar de Inércia (Milímetro ^ 4)
- **q<sub>avg</sub>** Tensão média de cisalhamento (Megapascal)
- **r** Raio da Seção Circular (Milímetro)
- **R** Raio do Eixo (Milímetro)
- **T** Momento de torção (Quilonewton medidor)
- **V** Força de Cisalhamento (Kilonewton)
- **y** Distância do eixo neutro (Milímetro)
- **T** Tensão de cisalhamento (Megapascal)
- **T<sub>max</sub>** Tensão máxima de cisalhamento (Megapascal)
- **T<sub>maxlongitudinal</sub>** Tensão de cisalhamento longitudinal máxima (Megapascal)
- **T<sub>NA</sub>** Tensão de cisalhamento no eixo neutro (Megapascal)

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Tensão de cisalhamento Fórmulas acima

- **constante(s):** pi,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante de Arquimedes
- **Funções:** sqrt, sqrt(Number)  
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm), Metro (m)  
Comprimento Conversão de unidades ↻
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)  
Área Conversão de unidades ↻
- **Medição: Força** in Kilonewton (kN)  
Força Conversão de unidades ↻
- **Medição: Torque** in Quilonewton medidor (kN\*m)  
Torque Conversão de unidades ↻
- **Medição: Segundo Momento de Área** in Milímetro ^ 4 (mm⁴)  
Segundo Momento de Área Conversão de unidades ↻
- **Medição: Estresse** in Megapascal (MPa)  
Estresse Conversão de unidades ↻



## Baixe outros PDFs de Importante Resistência dos materiais

- **Importante Momentos de Feixe**  
**Fórmulas** 
- **Importante Tensão de flexão**  
**Fórmulas** 
- **Importante Cargas axiais e de flexão combinadas** **Fórmulas** 
- **Importante Principal Stress**  
**Fórmulas** 
- **Importante Tensão de cisalhamento**  
**Fórmulas** 
- **Importante Declive e Deflexão**  
**Fórmulas** 
- **Importante Energia de deformação**  
**Fórmulas** 
- **Importante Tensão e deformação**  
**Fórmulas** 
- **Importante Estresse térmico**  
**Fórmulas** 
- **Importante Torção** **Fórmulas** 

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Multiplicar fração** 
-  **MDC de três números** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

## Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 9:56:17 AM UTC

