



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fatores de ajuste para valores de projeto 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 16 Fatores de ajuste para valores de projeto Fórmulas

Fatores de ajuste para valores de projeto

1) Valor de Design Ajustado para Tensão

$$f_x F' = (F_t \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F)$$

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

$$ex \ 8.408383MPa = (16.70MPa \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05)$$

2) Valor de projeto ajustado para cisalhamento

$$f_x F' = F_v \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_H$$

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

$$ex \ 9.35064MPa = 30MPa \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 0.65$$

3) Valor de projeto ajustado para compressão paralela ao grão

$$f_x F' = (F_c \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F \cdot C_p)$$

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

$$ex \ 5.66433MPa = (7.5MPa \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05 \cdot 1.5)$$

4) Valor de projeto ajustado para compressão perpendicular ao grão

$$f_x F' = F_{c\perp} \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_b$$

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

$$ex \ 5.87574MPa = 9MPa \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.0075$$



5) Valor de projeto ajustado para grão final em rolamento paralelo ao grão



$$fx \quad F' = F_g \cdot C_D \cdot C_t$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 10.064MPa = 17MPa \cdot 0.74 \cdot 0.8$$

Fator de área de rolamento

6) Comprimento do rolamento dado Fator de área do rolamento

$$fx \quad l_{b1} = \left(\frac{0.375}{C_b - 1} \right)$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 50mm = \left(\frac{0.375}{1.0075 - 1} \right)$$

7) Fator de área de rolamento

$$fx \quad C_b = \left(\frac{l_{b1} + 0.375}{l_{b1}} \right)$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 1.0075 = \left(\frac{50.0mm + 0.375}{50.0mm} \right)$$



Estabilidade da coluna e fator de rigidez de flambagem

8) Fator de rigidez de flambagem

$$fx \quad C_T = 1 + \left(\frac{K_M \cdot L_e}{K_T \cdot E} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 97.81356 = 1 + \left(\frac{1200 \cdot 2380\text{mm}}{0.59 \cdot 50\text{MPa}} \right)$$

9) Razão de esbelteza para vigas

$$fx \quad R_B = \sqrt{\frac{L_e \cdot d}{(w)^2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13.52799 = \sqrt{\frac{2380\text{mm} \cdot 200\text{mm}}{(51\text{mm})^2}}$$



Tensões radiais e fator de curvatura

10) Fator de Curvatura para Ajuste no Valor de Projeto para Partes Curvas de Madeira

$$fx \quad C_c = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{t}{R} \right)^2 \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.8 = 1 - \left(2000 \cdot \left(\frac{0.9\text{mm}}{90\text{mm}} \right)^2 \right)$$

11) Fator de tamanho para ajuste no valor do projeto para dobra

$$fx \quad C_F = \left(\frac{12}{d} \right)^{\frac{1}{9}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.047929 = \left(\frac{12}{200\text{mm}} \right)^{\frac{1}{9}}$$

12) Largura da Seção Transversal dada Tensão Radial no Membro

$$fx \quad w = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50.99998\text{mm} = \frac{3 \cdot 800\text{N}\cdot\text{m}}{2 \cdot 1.30719\text{MPa} \cdot 90\text{mm} \cdot 200\text{mm}}$$



13) Momento de flexão devido à tensão radial no membro

$$fx \quad M'_b = \frac{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w \cdot d}{3}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 800.0003N^*m = \frac{2 \cdot 1.30719MPa \cdot 90mm \cdot 51mm \cdot 200mm}{3}$$

14) Profundidade da Seção Transversal dada a Tensão Radial no Membro

$$fx \quad d = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 199.9999mm = \frac{3 \cdot 800N^*m}{2 \cdot 1.30719MPa \cdot 90mm \cdot 51mm}$$

15) Raio de Curvatura dado Tensão Radial no Membro

$$fx \quad R = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot w \cdot d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 89.99997mm = \frac{3 \cdot 800N^*m}{2 \cdot 1.30719MPa \cdot 51mm \cdot 200mm}$$

16) Tensão radial induzida pelo momento de flexão no membro

$$fx \quad \sigma_r = 3 \cdot \frac{M'_b}{2 \cdot R \cdot w \cdot d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.30719MPa = 3 \cdot \frac{800N^*m}{2 \cdot 90mm \cdot 51mm \cdot 200mm}$$



Variáveis Usadas





- C_b Fator de área de apoio
- C_c Fator de Curvatura
- C_D Fator de duração da carga
- C_F Fator de tamanho
- C_H Fator de tensão de cisalhamento
- C_m Fator de Serviço Molhado
- C_p Fator de Estabilidade da Coluna
- C_t Fator de temperatura
- C_T Fator de rigidez de flambagem
- d Profundidade da seção transversal (*Milímetro*)
- E Módulos de elasticidade (*Megapascal*)
- F' Valor de Projeto Ajustado (*Megapascal*)
- F_c Valor de design para compactação paralela (*Megapascal*)
- $F_{c\perp}$ Valor de Projeto para Compressão Perpendicular (*Megapascal*)
- F_g Valor de projeto para rolamento (*Megapascal*)
- F_t Valor de projeto para tensão (*Megapascal*)
- F_v Valor de projeto para cisalhamento (*Megapascal*)
- K_M Fator de rigidez para madeira
- K_T Fator de rigidez para madeira serrada
- l_{b1} Comprimento do rolamento (*Milímetro*)
- L_e Comprimento efetivo (*Milímetro*)



- M'_b Momento de flexão para tensão radial (*Medidor de Newton*)
- R Raio de curvatura na linha central do membro (*Milímetro*)
- R_B Razão de Magreza
- t Espessura da Laminação (*Milímetro*)
- w Largura da seção transversal (*Milímetro*)
- σ_r Estresse radial (*Megapascal*)









Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Momento de Força** in Medidor de Newton (N*m)
Momento de Força Conversão de unidades 
- **Medição:** **Estresse** in Megapascal (MPa)
Estresse Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Fatores de ajuste para valores de projeto Fórmulas** 
- **Ajuste de valores de projeto para conexões com fixadores Fórmulas** 
- **Fixadores para madeira Fórmulas** 
- **Recomendações de Laboratório, Inclinação do Telhado e Plano Oblíquo Fórmulas** 
- **Colunas sólidas retangulares ou quadradas com extremidades planas Fórmulas** 
- **Vigas e colunas de madeira Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

10/23/2023 | 5:23:07 AM UTC

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

