

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Lug ou suporte de suporte 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 Lug ou suporte de suporte Fórmulas

Lug ou suporte de suporte

1) Área mínima por placa de base

$$\text{fx } A_p = \frac{P_{\text{Column}}}{f_c}$$

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

$$\text{ex } 1468.421\text{mm}^2 = \frac{5580\text{N}}{3.8\text{N/mm}^2}$$

2) Carga Compressiva Máxima no Suporte Remoto devido à Carga Morta

$$\text{fx } P_{\text{Load}} = \frac{\Sigma W}{N}$$

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

$$\text{ex } 25000\text{N} = \frac{50000\text{N}}{2}$$

3) Carga de compressão máxima atuando no suporte

$$\text{fx } P_{\text{Load}} = \frac{(4 \cdot (\text{Wind}_{\text{Force}})) \cdot (\text{Height} - c)}{N \cdot D_{bc}} + \left(\frac{\Sigma W}{N} \right)$$

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

$$\text{ex } 59866.01\text{N} = \frac{(4 \cdot (3841.6\text{N})) \cdot (4000\text{mm} - 1250\text{mm})}{2 \cdot 606\text{mm}} + \left(\frac{50000\text{N}}{2} \right)$$

4) Espessura da placa de reforço

$$\text{fx } T_g = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{\frac{f_{\text{Compressive}} \cdot (h^2)}{6}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

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

$$\text{ex } 3.532161\text{mm} = \left(\frac{2011134\text{N*mm}}{\frac{161\text{N/mm}^2 \cdot ((190\text{mm})^2)}{6}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$



5) Espessura da placa horizontal fixada nas bordas

fx

Abrir Calculadora 

$$T_h = \left((0.7) \cdot (f_{\text{horizontal}}) \cdot \left(\frac{(L_{\text{Horizontal}})^2}{f_{\text{Edges}}} \right) \cdot \left(\frac{(a)^4}{(L_{\text{Horizontal}})^4 + (a)^4} \right) \right)^{0.5}$$

ex

$$3.710854\text{mm} = \left((0.7) \cdot (2.2\text{N/mm}^2) \cdot \left(\frac{(127\text{mm})^2}{530\text{N/mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{(102\text{mm})^4}{(127\text{mm})^4 + (102\text{mm})^4} \right) \right)^{0.5}$$

6) Espessura mínima da placa de base

fx

Abrir Calculadora 

$$t_B = \left(\left(3 \cdot \frac{w}{f_b} \right) \cdot \left((A)^2 - \left(\frac{(B)^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

ex

$$1.955142\text{mm} = \left(\left(3 \cdot \frac{0.4\text{N/mm}^2}{155\text{N/mm}^2} \right) \cdot \left((26\text{mm})^2 - \left(\frac{(27\text{mm})^2}{4} \right) \right) \right)^{0.5}$$

7) Intensidade de pressão na parte inferior da placa de base

fx

Abrir Calculadora 

$$w = \frac{P_{\text{Column}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

ex

$$0.430755\text{N/mm}^2 = \frac{5580\text{N}}{102\text{mm} \cdot 127\text{mm}}$$

8) Pressão Máxima na Placa Horizontal

fx

Abrir Calculadora 

$$f_{\text{horizontal}} = \frac{P_{\text{Load}}}{a \cdot L_{\text{Horizontal}}}$$

ex

$$2.687973\text{N/mm}^2 = \frac{34820\text{N}}{102\text{mm} \cdot 127\text{mm}}$$



9) Tensão Combinada Máxima na Coluna Curta

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

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

$$\text{ex } 6.883391\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

10) Tensão Combinada Máxima na Coluna Longa

$$f = \left(\left(\frac{P_{\text{Column}}}{N_{\text{Column}} \cdot A_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{l_e}{r_g} \right)^2 \right) + \left(\frac{P_{\text{Column}} \cdot e}{N_{\text{Column}} \cdot Z} \right) \right)$$

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

$$\text{ex } 6.886633\text{N/mm}^2 = \left(\left(\frac{5580\text{N}}{4 \cdot 389\text{mm}^2} \right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{7500} \right) \cdot \left(\frac{57\text{mm}}{21.89\text{mm}} \right)^2 \right) + \left(\frac{5580\text{N} \cdot 52\text{mm}}{4 \cdot 22000\text{mm}^3} \right) \right)$$

11) Tensão Compressiva Máxima

$$f_{\text{Compressive}} = f_{\text{sb}} + f_{\text{d}}$$

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

$$\text{ex } 164.17\text{N/mm}^2 = 141.67\text{N/mm}^2 + 22.5\text{N/mm}^2$$

12) Tensão Compressiva Máxima Paralela à Borda da Placa de Reforço

$$f_{\text{Compressive}} = \left(\frac{M_{\text{GussetPlate}}}{Z} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(\Theta)} \right)$$

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

$$\text{ex } 155.5248\text{N/mm}^2 = \left(\frac{2011134\text{N*mm}}{22000\text{mm}^3} \right) \cdot \left(\frac{1}{\cos(54^\circ)} \right)$$

13) Tensão de flexão axial na parede do vaso para largura unitária

$$f_a = \frac{6 \cdot M \cdot a}{t^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.241445\text{N/mm}^2 = \frac{6 \cdot 600112.8\text{N*mm} \cdot 102\text{mm}}{(17.2\text{mm})^2}$$



14) Tensão de flexão na coluna devido à carga de vento [Abrir Calculadora](#) 


$$f_w = \frac{\left(\frac{P_w}{N_{\text{Column}}} \right) \cdot \left(\frac{L}{2} \right)}{Z}$$


$$39.49091\text{N/mm}^2 = \frac{\left(\frac{3840\text{N}}{4} \right) \cdot \left(\frac{1810\text{mm}}{2} \right)}{22000\text{mm}^3}$$



Variáveis Usadas

- **a** Largura efetiva da placa horizontal (Milímetro)
- **A** Maior Projeção da Placa além da Coluna (Milímetro)
- **A_{Column}** Área da seção transversal da coluna (Milímetros Quadrados)
- **A_p** Área mínima fornecida pela placa de base (Milímetros Quadrados)
- **B** Menor Projeção da Placa além da Coluna (Milímetro)
- **c** Folga entre o Fundo da Embarcação e a Fundação (Milímetro)
- **D_{bc}** Diâmetro do Círculo do Parafuso de Ancoragem (Milímetro)
- **e** Excentricidade para Suporte de Embarcação (Milímetro)
- **f** Tensão Combinada Máxima (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_a** Tensão de flexão axial induzida na parede do vaso (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_b** Tensão de flexão admissível no material da placa de base (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_c** Resistência admissível do concreto (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_{Compressive}** Tensão Compressiva Máxima (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_d** Tensão Compressiva devido à Força (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_{Edges}** Tensão máxima na placa horizontal fixada nas bordas (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_{horizontal}** Pressão Máxima na Placa Horizontal (Newton/milímetro quadrado)
- **f_{sb}** Tensão devido ao momento fletor (Newton por Milímetro Quadrado)
- **f_w** Tensão de flexão na coluna devido à carga de vento (Newton por Milímetro Quadrado)
- **h** Altura da placa de reforço (Milímetro)
- **Height** Altura da embarcação acima da fundação (Milímetro)
- **L** Comprimento das colunas (Milímetro)
- **l_e** Comprimento efetivo da coluna (Milímetro)
- **L_{Horizontal}** Comprimento da placa horizontal (Milímetro)
- **M** Momento de Flexão Axial (Newton Milímetro)
- **M_{GussetPlate}** Momento de flexão da placa de reforço (Newton Milímetro)
- **N** Número de colchetes
- **N_{Column}** Numero de colunas
- **P_{Column}** Carga de compressão axial na coluna (Newton)
- **P_{Load}** Carga Compressiva Máxima no Suporte Remoto (Newton)
- **P_w** Carga de Vento atuando na Embarcação (Newton)



- r_g Raio de Giração da Coluna (Milímetro)
- t Espessura da casca da embarcação (Milímetro)
- t_B Espessura mínima da placa de base (Milímetro)
- T_g Espessura da placa de reforço (Milímetro)
- T_h Espessura da placa horizontal (Milímetro)
- w Intensidade de pressão no lado inferior da placa de base (Newton/milímetro quadrado)
- $Wind_{Force}$ Força total do vento atuando na embarcação (Newton)
- Z Módulo de Seção do Suporte da Embarcação (Cubic Millimeter)
- Θ Ângulo da Borda da Placa de Reforço (Grau)
- ΣW Peso Total da Embarcação (Newton)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Cubic Millimeter (mm^3)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Milímetros Quadrados (mm^2)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Newton/milímetro quadrado (N/mm^2)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau ($^\circ$)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Momento de flexão** in Newton Milímetro (N*mm)
Momento de flexão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Estresse** in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm^2)
Estresse Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- Projeto do parafuso de ancoragem Fórmulas 
- Design Espessura da Saia Fórmulas 
- Lug ou suporte de suporte Fórmulas 
- Suporte de Selim Fórmulas 
- Suportes de saia Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

8/16/2023 | 12:38:01 PM UTC

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

