



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Design Espessura da Saia 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 Design Espessura da Saia Fórmulas

Design Espessura da Saia ↗

1) Braço de Momento para Peso Mínimo da Embarcação ↗

$$fx \quad R = 0.42 \cdot D_{ob}$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 519.54\text{mm} = 0.42 \cdot 1237\text{mm}$$

2) Carga Compressiva Total no Anel de Base ↗

$$fx \quad F_b = \left(\left(\frac{4 \cdot M_{\max}}{(\pi) \cdot (D_{sk})^2} \right) + \left(\frac{\Sigma W}{\pi \cdot D_{sk}} \right) \right)$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 0.800075\text{N} = \left(\left(\frac{4 \cdot 13000000\text{N}^*\text{mm}}{(\pi) \cdot (19893.55\text{mm})^2} \right) + \left(\frac{50000\text{N}}{\pi \cdot 19893.55\text{mm}} \right) \right)$$

3) Carga de Vento atuando na Parte Inferior da Embarcação ↗

$$fx \quad P_{lw} = k_1 \cdot k_{\text{coefficient}} \cdot p_1 \cdot h_1 \cdot D_o$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 69.552\text{N} = 0.69 \cdot 4 \cdot 20\text{N}/\text{m}^2 \cdot 2.1\text{m} \cdot 0.6\text{m}$$



4) Carga de Vento atuando na Parte Superior da Embarcação

$$fx \quad P_{uw} = k_1 \cdot k_{\text{coefficient}} \cdot p_2 \cdot h_2 \cdot D_o$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 119.8944N = 0.69 \cdot 4 \cdot 40N/m^2 \cdot 1.81m \cdot 0.6m$$

5) Espessura da placa de rolamento de base

$$fx \quad t_b = l_{\text{outer}} \cdot \left(\sqrt{\frac{3 \cdot f_{\text{Compressive}}}{f_b}} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 87.66147mm = 50.09mm \cdot \left(\sqrt{\frac{3 \cdot 161N/mm^2}{157.7N/mm^2}} \right)$$

6) Espessura da placa de rolamento dentro da cadeira

$$fx \quad t_{bp} = \sqrt{\frac{6 \cdot \text{Maximum}_{BM}}{(W_{bp} - d_{bh}) \cdot f_{\text{all}}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.162112mm = \sqrt{\frac{6 \cdot 2000546N^*mm}{(501mm - 400mm) \cdot 88N/mm^2}}$$



7) Espessura da saia na embarcação

$$fx \quad t_{skirt} = \frac{4 \cdot M_w}{\pi \cdot (D_{sk})^2 \cdot f_{wb}}$$

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

$$ex \quad 1.18mm = \frac{4 \cdot 370440000N^*mm}{\pi \cdot (19893.55mm)^2 \cdot 1.01N/mm^2}$$

8) Largura Mínima do Anel de Base

$$fx \quad L_b = \frac{F_b}{f_c}$$

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

$$ex \quad 12.65251mm = \frac{28N}{2.213N/mm^2}$$

9) Momento máximo de flexão na placa de rolamento dentro da cadeira

$$fx \quad \text{Maximum}_{BM} = \frac{P_{bolt} \cdot b_{spacing}}{8}$$

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

$$ex \quad 2.3E^6N^*mm = \frac{70000N \cdot 260mm}{8}$$



10) Momento máximo do vento para embarcação com altura total inferior a 20m

$$fx \quad M_w = P_{1w} \cdot \left(\frac{H}{2} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5E^8 N \cdot mm = 67N \cdot \left(\frac{15m}{2} \right)$$

11) Momento Máximo do Vento para Embarcação com Altura Total Superior a 20m

$$fx \quad M_w = P_{1w} \cdot \left(\frac{h_1}{2} \right) + P_{uw} \cdot \left(h_1 + \left(\frac{h_2}{2} \right) \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.3E^8 N \cdot mm = 67N \cdot \left(\frac{2.1m}{2} \right) + 119N \cdot \left(2.1m + \left(\frac{1.81m}{2} \right) \right)$$

12) Pressão mínima do vento na embarcação

$$fx \quad p_w = 0.05 \cdot (V_w)^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 744.2N/m^2 = 0.05 \cdot (122km/h)^2$$

13) Tensão de compressão devido à força descendente vertical

$$fx \quad f_d = \frac{\Sigma W}{\pi \cdot D_{sk} \cdot t_{sk}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.677994N/mm^2 = \frac{50000N}{\pi \cdot 19893.55mm \cdot 1.18mm}$$



14) Tensão de flexão axial devido à carga de vento na base da embarcação

$$fx \quad f_{wb} = \frac{4 \cdot M_w}{\pi \cdot (D_{sk})^2 \cdot t_{sk}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.00101N/mm^2 = \frac{4 \cdot 370440000N^*mm}{\pi \cdot (19893.55mm)^2 \cdot 1.18mm}$$

15) Tensão Máxima de Flexão na Placa do Anel de Base

$$fx \quad f_{max} = \frac{6 \cdot M_{max}}{b \cdot t_b^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 60.9375N/mm^2 = \frac{6 \cdot 13000000N^*mm}{200mm \cdot (80mm)^2}$$

16) Tensão máxima de tração

$$fx \quad f_{tensile} = f_{sb} - f_d$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 119.17N/mm^2 = 141.67N/mm^2 - 22.5N/mm^2$$



Variáveis Usadas

- **b** Comprimento Circunferencial da Placa de Mancal (*Milímetro*)
- **b_{spacing}** Espaçamento interno das cadeiras (*Milímetro*)
- **d_{bh}** Diâmetro do orifício do parafuso na placa de rolamento (*Milímetro*)
- **D_o** Diâmetro Externo da Embarcação (*Metro*)
- **D_{ob}** Diâmetro Externo da Placa de Mancal (*Milímetro*)
- **D_{sk}** Diâmetro médio da saia (*Milímetro*)
- **f_{all}** Tensão Admissível no Material do Parafuso (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **f_b** Tensão de flexão admissível (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **F_b** Carga Compressiva Total no Anel de Base (*Newton*)
- **f_c** Tensão na Placa de Mancal e Fundação de 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_{max}** Tensão Máxima de Flexão na Placa do Anel de Base (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **f_{sb}** Tensão devido ao momento fletor (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **f_{tensile}** Tensão máxima de tração (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **f_{wb}** Tensão de flexão axial na base do vaso (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **H** Altura Total da Embarcação (*Metro*)










- h_1 Altura da Parte Inferior da Embarcação (Metro)
- h_2 Altura da Parte Superior da Embarcação (Metro)
- k_1 Coeficiente dependendo do fator de forma
- $k_{\text{coefficient}}$ Período Coeficiente de Um Ciclo de Vibração
- L_b Largura Mínima do Anel de Base (Milímetro)
- l_{outer} Diferença do raio externo da placa do mancal e da saia (Milímetro)
- M_{max} Momento máximo de flexão (Newton Milímetro)
- M_w Momento Máximo do Vento (Newton Milímetro)
- Maximum_{BM} Momento máximo de flexão na placa de rolamento (Newton Milímetro)
- p_1 Pressão do vento atuando na parte inferior da embarcação (Newton/Metro Quadrado)
- p_2 Pressão do vento atuando na parte superior da embarcação (Newton/Metro Quadrado)
- P_{bolt} Carga em cada parafuso (Newton)
- P_{Iw} Carga de Vento atuando na Parte Inferior da Embarcação (Newton)
- P_{uw} Carga de Vento atuando na Parte Superior da Embarcação (Newton)
- p_w Pressão Mínima do Vento (Newton/Metro Quadrado)
- R Braço de Momento para Peso Mínimo da Embarcação (Milímetro)
- t_b Espessura da placa de rolamento de base (Milímetro)
- t_{bp} Espessura da placa de rolamento dentro da cadeira (Milímetro)
- t_{sk} Espessura da saia (Milímetro)
- t_{skirt} Espessura da saia na embarcação (Milímetro)
- V_w Velocidade Máxima do Vento (Quilómetro/hora)



- **W_{bp}** Largura da placa de rolamento (*Milímetro*)
- **ΣW** Peso Total da Embarcação (*Newton*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm), Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Pressão** in Newton/Metro Quadrado (N/m²)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Quilómetro/hora (km/h)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição:** **Momento de Força** in Newton Milímetro (N*mm)
Momento de Força 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/mm²)
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 | 12:37:16 PM UTC

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

