

Importante Grosor del diseño de la falda Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 16
Importante Grosor del diseño de la falda
Fórmulas

1) Ancho mínimo del anillo base Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$12.6525 \text{ mm} = \frac{28 \text{ N}}{2.213 \text{ N/mm}^2}$$

Evaluar fórmula 

2) Brazo de momento para el peso mínimo de la embarcación Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3) Carga de viento que actúa sobre la parte inferior del recipiente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4) Carga de viento que actúa sobre la parte superior del buque Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$119.8944 \text{ N} = 0.69 \cdot 4 \cdot 40 \text{ N/m}^2 \cdot 1.81 \text{ m} \cdot 0.6 \text{ m}$$

Evaluar fórmula 

5) Carga total de compresión en el anillo base Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$0.8001 \text{ N} = \left(\left(\frac{4 \cdot 13000000 \text{ N*mm}}{(3.1416) \cdot (19893.55 \text{ mm})^2} \right) + \left(\frac{50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 19893.55 \text{ mm}} \right) \right)$$



6) Esfuerzo de compresión debido a la fuerza vertical hacia abajo Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.678 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 19893.55 \text{ mm} \cdot 1.18 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

7) Esfuerzo de flexión axial debido a la carga del viento en la base del recipiente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.001 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 370440000 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot (19893.55 \text{ mm})^2 \cdot 1.18 \text{ mm}}$$

Evaluar fórmula 

8) Esfuerzo de flexión máximo en la placa anular base Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$60.9375 \text{ N/mm}^2 = \frac{6 \cdot 13000000 \text{ N*mm}}{200 \text{ mm} \cdot 80 \text{ mm}^2}$$

Evaluar fórmula 

9) Esfuerzo de tracción máximo Fórmula

Fórmula

$$f_{\text{tensile}} = f_{sb} - f_d$$

Ejemplo con Unidades

$$119.17 \text{ N/mm}^2 = 141.67 \text{ N/mm}^2 - 22.5 \text{ N/mm}^2$$

Evaluar fórmula 

10) Espesor de la placa de apoyo dentro de la silla Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.1621 \text{ mm} = \sqrt{\frac{6 \cdot 2000546 \text{ N*mm}}{(501 \text{ mm} - 400 \text{ mm}) \cdot 88 \text{ N/mm}^2}}$$

Evaluar fórmula 

11) Grosor de la placa base Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$87.6615 \text{ mm} = 50.09 \text{ mm} \cdot \left(\sqrt{\frac{3 \cdot 161 \text{ N/mm}^2}{157.7 \text{ N/mm}^2}} \right)$$

Evaluar fórmula 

12) Grosor del faldón en el recipiente Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$1.18 \text{ mm} = \frac{4 \cdot 370440000 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot (19893.55 \text{ mm})^2 \cdot 1.01 \text{ N/mm}^2}$$

Evaluar fórmula 



13) Momento de flexión máximo en la placa de apoyo dentro de la silla Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$2.3E+6 \text{ N*mm} = \frac{70000 \text{ N} \cdot 260 \text{ mm}}{8}$$

Evaluar fórmula 

14) Momento de Viento Máximo para Embarcación con Altura Total Mayor a 20m Fórmula

Fórmula

$$M_w = P_{lw} \cdot \left(\frac{h_1}{2} \right) + P_{uw} \cdot \left(h_1 + \left(\frac{h_2}{2} \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

15) Momento de viento máximo para embarcaciones con altura total inferior a 20 m Fórmula

Fórmula

$$M_w = P_{lw} \cdot \left(\frac{H}{2} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$5E+8 \text{ N*mm} = 67 \text{ N} \cdot \left(\frac{15 \text{ m}}{2} \right)$$

Evaluar fórmula 

16) Presión mínima del viento en la embarcación Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$744.2 \text{ N/m}^2 = 0.05 \cdot (122 \text{ km/h})^2$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Grosor del diseño de la falda Fórmulas anterior

- **b** Longitud circunferencial de la placa de apoyo (Milímetro)
- **b_{spacing}** Espaciado interior de sillas (Milímetro)
- **d_{bh}** Diámetro del orificio del perno en la placa de apoyo (Milímetro)
- **D_o** Diámetro exterior del recipiente (Metro)
- **D_{ob}** Diámetro exterior de la placa de cojinete (Milímetro)
- **D_{sk}** Diámetro medio de la falda (Milímetro)
- **f_{all}** Tensión admisible en el material del perno (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_b** Tensión de flexión admisible (Newton por milímetro cuadrado)
- **F_b** Carga total de compresión en el anillo base (Newton)
- **f_c** Estrés en placa de apoyo y cimentación de hormigón (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_{Compressive}** Tensión máxima de compresión (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_d** Tensión de compresión debido a la fuerza (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_{max}** Esfuerzo de flexión máximo en la placa anular base (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_{sb}** Esfuerzo debido al momento flector (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_{tensile}** Tensión de tracción máxima (Newton por milímetro cuadrado)
- **f_{wb}** Esfuerzo de flexión axial en la base del recipiente (Newton por milímetro cuadrado)
- **H** Altura total del recipiente (Metro)
- **h₁** Altura de la parte inferior del recipiente (Metro)
- **h₂** Altura de la parte superior del recipiente (Metro)
- **k₁** Coeficiente en función del factor de forma

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Grosor del diseño de la falda Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** sqrt, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** Longitud in Milímetro (mm), Metro (m)
Longitud Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Presión in Newton/metro cuadrado (N/m²)
Presión Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Velocidad in Kilómetro/Hora (km/h)
Velocidad Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Fuerza in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Momento de Fuerza in newton milímetro (N*mm)
Momento de Fuerza Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Momento de flexión in newton milímetro (N*mm)
Momento de flexión Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Estrés in Newton por milímetro cuadrado (N/mm²)
Estrés Conversión de unidades ↻



- **k_{coefficient}** Período de coeficiente de un ciclo de vibración
- **L_b** Ancho mínimo del anillo base (*Milímetro*)
- **l_{outer}** Diferencia del radio exterior de la placa de apoyo y el faldón (*Milímetro*)
- **M_{max}** Momento de flexión máximo (*newton milímetro*)
- **M_w** Momento de viento máximo (*newton milímetro*)
- **Maximum_{BM}** Momento de flexión máximo en la placa de apoyo (*newton milímetro*)
- **p₁** Presión del viento que actúa en la parte inferior del recipiente (*Newton/metro cuadrado*)
- **p₂** Presión del viento actuando sobre la parte superior del buque (*Newton/metro cuadrado*)
- **P_{bolt}** Carga en cada perno (*Newton*)
- **P_{lw}** Carga de viento que actúa sobre la parte inferior del recipiente (*Newton*)
- **P_{uw}** Carga de viento que actúa sobre la parte superior del buque (*Newton*)
- **p_w** Presión mínima del viento (*Newton/metro cuadrado*)
- **R** Brazo de momento para el peso mínimo de la embarcación (*Milímetro*)
- **t_b** Grosor de la placa base (*Milímetro*)
- **t_{bp}** Espesor de la placa de apoyo dentro de la silla (*Milímetro*)
- **t_{sk}** Grosor de la falda (*Milímetro*)
- **t_{skirt}** Grosor del faldón en el recipiente (*Milímetro*)
- **V_w** Velocidad máxima del viento (*Kilómetro/Hora*)
- **W_{bp}** Ancho de la placa de apoyo (*Milímetro*)
- **ΣW** Peso total del buque (*Newton*)



Descargue otros archivos PDF de Importante Soportes para embarcaciones

- **Importante Diseño de Perno de Anclaje** • **Importante Soporte de lengüeta o**
Fórmulas 
- **Importante Grosor del diseño de la** • **Importante Soporte de sillín**
falda Fórmulas 
- **Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje reves** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción simple** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/9/2024 | 4:24:13 AM UTC

