

Importante Alfinete Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 13 Importante Alfinete Fórmulas

1) Comprimento do pino da junta articulada em contato com a extremidade do olhal Fórmula



Fórmula

$$l = \frac{L}{\sigma_c \cdot d}$$

Exemplo com Unidades

$$40.5405 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{30 \text{ N/mm}^2 \cdot 37 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula

2) Diâmetro da cabeça do pino da junta articulada dado o diâmetro do pino Fórmula



Fórmula

$$d_1 = 1.5 \cdot d$$

Exemplo com Unidades

$$55.5 \text{ mm} = 1.5 \cdot 37 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula

3) Diâmetro do pino articulado dado o momento de flexão no pino Fórmula



Fórmula

$$d = \left(\frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$37.0672 \text{ mm} = \left(\frac{32 \cdot 45000 \text{ N} \cdot \text{mm}}{3.1416 \cdot 90 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula

4) Diâmetro do pino articulado devido à tensão de flexão no pino Fórmula



Fórmula

$$d = \left(\frac{32 \cdot \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)}{\pi \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$37.0311 \text{ mm} = \left(\frac{32 \cdot \frac{45000 \text{ N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3 \text{ mm}}{4} + \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)}{3.1416 \cdot 90 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Avaliar Fórmula

5) Diâmetro do pino da junta articulada dada carga e tensão de cisalhamento no pino Fórmula



Fórmula

$$d = \sqrt{\frac{2 \cdot L}{\pi \cdot \tau_p}}$$

Exemplo com Unidades

$$35.14 \text{ mm} = \sqrt{\frac{2 \cdot 45000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 23.2 \text{ N/mm}^2}}$$

Avaliar Fórmula



6) Diâmetro do pino da junta articulada dado o diâmetro da cabeça do pino Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{d_1}{1.5}$$

Exemplo com Unidades

$$40\text{mm} = \frac{60\text{mm}}{1.5}$$

Avaliar Fórmula 

7) Diâmetro do pino da junta articulada dado o diâmetro externo do olhal Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{d_o}{2}$$

Exemplo com Unidades

$$40\text{mm} = \frac{80\text{mm}}{2}$$

Avaliar Fórmula 

8) Diâmetro do pino da junta articulada devido à tensão compressiva na parte da extremidade do garfo do pino Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{L}{2 \cdot \sigma_c \cdot a}$$

Exemplo com Unidades

$$28.1955\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 30\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Diâmetro do pino da junta articulada devido à tensão compressiva na porção da extremidade do olho do pino Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{L}{\sigma_c \cdot b}$$

Exemplo com Unidades

$$33.86\text{mm} = \frac{45000\text{N}}{30\text{N/mm}^2 \cdot 44.3\text{mm}}$$

Avaliar Fórmula 

10) Diâmetro do pino da junta articulada devido à tensão de cisalhamento no garfo Fórmula

Fórmula

$$d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \tau_f \cdot a}$$

Exemplo com Unidades

$$46.1654\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 25\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

Avaliar Fórmula 

11) Diâmetro do pino da junta articulada devido à tensão de cisalhamento no olhal Fórmula

Fórmula

$$d = d_o - \frac{L}{b \cdot \tau_e}$$

Exemplo com Unidades

$$37.6749\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{44.3\text{mm} \cdot 24\text{N/mm}^2}$$

Avaliar Fórmula 

12) Diâmetro do pino da junta articulada devido à tensão de tração no garfo Fórmula

Fórmula

$$d = d_o - \frac{L}{2 \cdot \sigma_{tf} \cdot a}$$

Exemplo com Unidades

$$48.0806\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{45000\text{N}}{2 \cdot 26.5\text{N/mm}^2 \cdot 26.6\text{mm}}$$

Avaliar Fórmula 



13) Diâmetro do pino da junta articulada devido à tensão de tração no olhal

Fórmula

$$d = d_o - \frac{L}{b \cdot \sigma_{te}}$$

Exemplo com Unidades

$$57.4266 \text{ mm} = 80 \text{ mm} - \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot 45 \text{ N/mm}^2}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Alfinete Fórmulas acima

- **a** Espessura do garfo da junta articulada (Milímetro)
- **b** Espessura do olho da junta articulada (Milímetro)
- **d** Diâmetro do pino da junta (Milímetro)
- **d₁** Diâmetro da cabeça do pino articulado (Milímetro)
- **d_o** Diâmetro externo do olho da junta articulada (Milímetro)
- **l** Comprimento do pino articulado na extremidade do olho (Milímetro)
- **L** Carregar na junta articulada (Newton)
- **M_b** Momento de flexão no pino articulado (Newton Milímetro)
- **σ_b** Tensão de flexão no pino articulado (Newton por Milímetro Quadrado)
- **σ_c** Tensão compressiva no pino articulado (Newton por Milímetro Quadrado)
- **σ_{te}** Tensão de tração no olho da junta articulada (Newton por Milímetro Quadrado)
- **σ_{tf}** Tensão de tração no garfo da junta articulada (Newton por Milímetro Quadrado)
- **T_e** Tensão de cisalhamento no olho da junta articulada (Newton por Milímetro Quadrado)
- **T_f** Tensão de cisalhamento no garfo da junta articulada (Newton por Milímetro Quadrado)
- **T_p** Tensão de cisalhamento no pino articulado (Newton por Milímetro Quadrado)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Alfinete 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)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Torque** in Newton Milímetro (N*mm)
Torque Conversão de unidades 
- **Medição: Estresse** in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm²)
Estresse Conversão de unidades 



• [Importante Olho Fórmulas](#) 

• [Importante Alfinete Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

•  [Subtrair fração](#) 

•  [MMC 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](#)

9/18/2024 | 11:29:30 AM UTC

