

Importante Olho Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 16 Importante Olho Fórmulas

1) Espessura da extremidade do olhal da junta do dedo devido ao momento de flexão no pino

Fórmula

Fórmula

$$b = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{M_b}{L} - \frac{a}{3} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$44.5333 \text{ mm} = 4 \cdot \left(2 \cdot \frac{450000 \text{ N} \cdot \text{mm}}{45000 \text{ N}} - \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)$$

Avaliar Fórmula

2) Espessura da extremidade do olho da articulação do dedo dada tensão de tração no olho

Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$23.2558 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{45 \text{ N/mm}^2 \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Avaliar Fórmula

3) Espessura da extremidade do olho da junta do dedo dada tensão de cisalhamento no olho

Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$43.6047 \text{ mm} = \frac{45000 \text{ N}}{24 \text{ N/mm}^2 \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Avaliar Fórmula

4) Espessura da extremidade do olho da junta do dedo devido à tensão de flexão no pino

Fórmula

Fórmula

$$b = 4 \cdot \left(\frac{\pi \cdot d^3 \cdot \sigma_b}{16 \cdot L} - \frac{a}{3} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$44.0989 \text{ mm} = 4 \cdot \left(\frac{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^3 \cdot 90 \text{ N/mm}^2}{16 \cdot 45000 \text{ N}} - \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)$$

Avaliar Fórmula

5) Espessura da Junta do Olho da Junta dada o Diâmetro da Haste Fórmula

Fórmula

$$b = 1.25 \cdot d_{r1}$$

Exemplo com Unidades

$$38.75 \text{ mm} = 1.25 \cdot 31 \text{ mm}$$

Avaliar Fórmula



6) Momento máximo de flexão no pino da articulação dada carga, espessura do olho e forquilha Fórmula

Fórmula

$$M_b = \frac{L}{2} \cdot \left(\frac{b}{4} + \frac{a}{3} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$448687.5 \text{ N} \cdot \text{mm} = \frac{45000 \text{ N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3 \text{ mm}}{4} + \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)$$

Avaliar Fórmula 

7) Tensão compressiva no pino dentro do garfo da junta articulada dada a carga e as dimensões do pino Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$22.8612 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.6 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

8) Tensão compressiva no pino dentro do olhal da junta articulada dada a carga e as dimensões do pino Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$27.4541 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot 37 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Tensão de cisalhamento na forquilha da junta articulada dada carga, diâmetro externo do olho e diâmetro do pino Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$19.6713 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.6 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Avaliar Fórmula 

10) Tensão de cisalhamento no olho da junta da articulação dada carga, diâmetro externo do olho e sua espessura Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$23.6233 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

Avaliar Fórmula 

11) Tensão de cisalhamento no pino da junta articulada dada a carga e o diâmetro do pino Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$20.9261 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 45000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^2}$$

Avaliar Fórmula 



12) Tensão de flexão no pino da articulação dada carga, espessura dos olhos e diâmetro do pino Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$90.2275 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot \frac{45000 \text{ N}}{2} \cdot \left(\frac{44.3 \text{ mm}}{4} + \frac{26.6 \text{ mm}}{3} \right)}{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^3}$$

13) Tensão de flexão no pino da junta devido ao momento de flexão no pino Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

$$\sigma_b = \frac{32 \cdot M_b}{\pi \cdot d^3}$$

Exemplo com Unidades

$$90.4914 \text{ N/mm}^2 = \frac{32 \cdot 450000 \text{ N} \cdot \text{mm}}{3.1416 \cdot 37 \text{ mm}^3}$$

14) Tensão de tração na forquilha da junta articulada dada carga, diâmetro externo do olho e diâmetro do pino Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$19.6713 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{2 \cdot 26.6 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$

15) Tensão de tração na haste da junta articulada Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

$$\sigma_t = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d_{r1}^2}$$

Exemplo com Unidades

$$59.621 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 45000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 31 \text{ mm}^2}$$

16) Tensão de tração no olhal da junta da articulação dada carga, diâmetro externo do olhal e sua espessura Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$23.6233 \text{ N/mm}^2 = \frac{45000 \text{ N}}{44.3 \text{ mm} \cdot (80 \text{ mm} - 37 \text{ mm})}$$



Variáveis usadas na lista de Olho 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)
- **d_o** Diâmetro externo do olho da junta articulada (Milímetro)
- **d_{r1}** Diâmetro da haste da junta articulada (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_t** Tensão de tração na haste da junta articulada (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 Olho Fórmulas acima

- **constante(s): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **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

-  [Multiplicar fração](#) 
-  [MDC 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 | 11:30:07 AM UTC

