

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Forças e cargas na junta 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 8 Forças e cargas na junta Fórmulas

Forças e cargas na junta ↗

1) Carga assumida pela haste da junta de contrapino dada tensão de tração na haste ↗

$$fx \quad L = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot \sigma t_{\text{rod}}}{4}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 37738.38N = \frac{\pi \cdot (31\text{mm})^2 \cdot 50\text{N/mm}^2}{4}$$

2) Carga assumida pela saliência da junta de contrapino devido à tensão de cisalhamento na saliência ↗

$$fx \quad L = 2 \cdot a \cdot d_2 \cdot \tau_{\text{sp}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 48880N = 2 \cdot 23.5\text{mm} \cdot 40\text{mm} \cdot 26\text{N/mm}^2$$

3) Carga assumida pelo espicão da junta do contrapino devido à tensão compressiva no espicão considerando a falha por esmagamento ↗

$$fx \quad L = t_c \cdot d_2 \cdot \sigma_{c1}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 69440N = 14\text{mm} \cdot 40\text{mm} \cdot 124\text{N/mm}^2$$

4) Carga assumida pelo soquete da junta de contrapino dada a tensão compressiva ↗

$$fx \quad L = \sigma_{cs0} \cdot (d_4 - d_2) \cdot t_c$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 70000N = 125\text{N/mm}^2 \cdot (80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 14\text{mm}$$



5) Carga assumida pelo soquete da junta de contrapino dada a tensão de tração no soquete ↗

fx $L = (\sigma_{t,so}) \cdot \left(\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2) \right)$

[Abrir Calculadora](#) ↗

ex

35848.59N = 42.8N/mm² · $\left(\frac{\pi}{4} \cdot ((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2) - 14\text{mm} \cdot (54\text{mm} - 40\text{mm}) \right)$

6) Carga máxima suportada pela junta de contrapino dado o diâmetro, espessura e tensão do espião ↗

fx $L = \left(\frac{\pi}{4} \cdot d_2^2 - d_2 \cdot t_c \right) \cdot (\sigma_{t,sp})$

[Abrir Calculadora](#) ↗

ex $31696.99\text{N} = \left(\frac{\pi}{4} \cdot (40\text{mm})^2 - 40\text{mm} \cdot 14\text{mm} \right) \cdot 45.5\text{N/mm}^2$

7) Carga suportada pelo soquete da junta de contrapino dada a tensão de cisalhamento no soquete ↗

fx $L = 2 \cdot (d_4 - d_2) \cdot c \cdot \tau_{so}$

[Abrir Calculadora](#) ↗

ex $44000\text{N} = 2 \cdot (80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 22\text{mm} \cdot 25\text{N/mm}^2$

8) Força em contrapino dada tensão de cisalhamento em contrapino ↗

fx $L = 2 \cdot t_c \cdot b \cdot \tau_{co}$

[Abrir Calculadora](#) ↗

ex $32592\text{N} = 2 \cdot 14\text{mm} \cdot 48.5\text{mm} \cdot 24\text{N/mm}^2$



Variáveis Usadas

- **a** Intervalo entre o fim do slot e o fim da torneira (*Milímetro*)
- **b** Largura Média da Cotter (*Milímetro*)
- **c** Distância axial do slot até a extremidade do colar de soquete (*Milímetro*)
- **d** Diâmetro da haste da junta de chaveta (*Milímetro*)
- **d₁** Diâmetro Externo do Soquete (*Milímetro*)
- **d₂** Diâmetro do espigão (*Milímetro*)
- **d₄** Diâmetro do colar de soquete (*Milímetro*)
- **L** Carga na junta de contrapino (*Newton*)
- **t_c** Espessura da Cotter (*Milímetro*)
- **σ_{c1}** Tensão Compressiva no Spigot (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **σ_{cso}** Tensão Compressiva no Encaixe (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **σ_{tso}** Tensão de tração no soquete (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **σ_{tsp}** Tensão de tração no espigão (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **σ_{trod}** Tensão de Tração na Haste da Cotter Joint (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **T_{co}** Tensão de Cisalhamento em Cotter (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **T_{so}** Tensão de cisalhamento no soquete (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- **T_{sp}** Tensão de cisalhamento no espigão (*Newton por Milímetro Quadrado*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Estresse** in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm²)
Estresse Conversão de unidades ↗



Verifique outras listas de fórmulas

- Forças e cargas na junta Fórmulas 
- Geometria e dimensões conjuntas Fórmulas 
- Força e Estresse Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

1/8/2024 | 9:36:25 AM UTC

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

