

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Análise Conjunta 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 Análise Conjunta Fórmulas

Análise Conjunta ↗

1) Alongamento do parafuso sob ação de pré-carga ↗

fx $\delta_b = \frac{P_i}{k_b},$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $0.05205\text{mm} = \frac{16500\text{N}}{3.17\text{E}^5\text{N/mm}}$

2) Fator de segurança dado a força de tração no parafuso em tensão ↗

fx $f_s = \frac{\pi}{4} \cdot d_c^2 \cdot \frac{S_{yt}}{P_{tb}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $3.00574 = \frac{\pi}{4} \cdot (12\text{mm})^2 \cdot \frac{265.5\text{N/mm}^2}{9990\text{N}}$

3) Força de Cedência do Parafuso em Tensão dada a Força de Tração no Parafuso em Cisalhamento ↗

fx $S_{yt} = \frac{2 \cdot P_{tb} \cdot f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $264.993\text{N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 9990\text{N} \cdot 3}{\pi \cdot 12\text{mm} \cdot 6\text{mm}}$



4) Força de Cedência do Parafuso em Tensão dada a Força de Tração no Parafuso em Tensão ↗

fx $S_{yt} = 4 \cdot P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c^2}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $264.993 \text{ N/mm}^2 = 4 \cdot 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{\pi \cdot (12 \text{ mm})^2}$

5) Força de Cedência do Parafuso no Cisalhamento dada a Força de Tração no Parafuso no Cisalhamento ↗

fx $S_{sy} = P_{tb} \cdot \frac{f_s}{\pi \cdot d_c \cdot h}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $132.4965 \text{ N/mm}^2 = 9990 \text{ N} \cdot \frac{3}{\pi \cdot 12 \text{ mm} \cdot 6 \text{ mm}}$

6) Força de cisalhamento primária da conexão aparafusada excentricamente carregada ↗

fx $(P_1') = \frac{P}{n}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $3000 \text{ N} = \frac{12000 \text{ N}}{4}$



7) Quantidade de compressão em peças unidas por parafuso ↗

fx $\delta_c = \frac{P_i}{k}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $11\text{mm} = \frac{16500\text{N}}{1500\text{N/mm}}$

8) Tensão máxima de tração no parafuso ↗

fx $\sigma t_{\max} = \frac{P_{tb}}{\frac{\pi}{4} \cdot d_c^2}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

ex $88.33099\text{N/mm}^2 = \frac{9990\text{N}}{\frac{\pi}{4} \cdot (12\text{mm})^2}$



Variáveis Usadas

- d_c Diâmetro do núcleo do parafuso (*Milímetro*)
- δ_b Alongamento do Parafuso (*Milímetro*)
- f_s Fator de segurança da junta parafusada
- h Altura da porca (*Milímetro*)
- k Rígidez Combinada do Parafuso (*Newton por Milímetro*)
- k_b' Rígidez do Parafuso (*Newton por Milímetro*)
- n Número de Parafusos na Junta Parafusada
- P Força imaginária no parafuso (*Newton*)
- P_1' Força de cisalhamento primária no parafuso (*Newton*)
- P_i Pré-carga no parafuso (*Newton*)
- P_{tb} Força de tração no parafuso (*Newton*)
- S_{sy} Resistência ao cisalhamento do parafuso (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- S_{yt} Resistência ao escoamento à tração do parafuso (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- δ_c Quantidade de Compressão da Junta Parafusada (*Milímetro*)
- σt_{max} Tensão máxima de tração no parafuso (*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: Constante de Rigidez in Newton por Milímetro (N/mm)
Constante de Rigidez Conversão de unidades ↗
- Medição: Estresse in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm²)
Estresse Conversão de unidades ↗



Verifique outras listas de fórmulas

- Análise Conjunta Fórmulas 
- Características de carga e resistência 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 | 10:38:45 AM UTC

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

