



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 25 Importante Embalagem de anel V Fórmulas

1) Instalações de múltiplas molas Fórmulas

1.1) Área da gaxeta dada a pressão do flange Fórmula

Fórmula

$$a = n \cdot \frac{F_v}{p_f \cdot C_u}$$

Exemplo com Unidades

$$100 \text{ mm}^2 = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{5.5 \text{ MPa} \cdot 0.14}$$

Avaliar Fórmula

1.2) Carga do parafuso dada a pressão do flange Fórmula

Fórmula

$$F_v = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{n}$$

Exemplo com Unidades

$$15.4 \text{ N} = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{5}$$

Avaliar Fórmula

1.3) Carga do parafuso dado o módulo de elasticidade e comprimento do incremento Fórmula

Fórmula

$$F_v = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_1}\right) + \left(\frac{l_2}{A_2}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$15.4123 \text{ N} = 1.55 \text{ MPa} \cdot \frac{1.5 \text{ mm}}{\left(\frac{3.2 \text{ mm}}{53 \text{ mm}^2}\right) + \left(\frac{3.8 \text{ mm}}{42 \text{ mm}^2}\right)}$$

Avaliar Fórmula

1.4) Carga do parafuso na junta da gaxeta Fórmula

Fórmula

$$F_v = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{d_n}$$

Exemplo com Unidades

$$15.4786 \text{ N} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{2.8 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula

1.5) Compressão de percentagem mínima Fórmula

Fórmula

$$P_s = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{b}{h_i}\right)\right)$$

Exemplo com Unidades

$$30 = 100 \cdot \left(1 - \left(\frac{4.2 \text{ mm}}{6.0 \text{ mm}}\right)\right)$$

Avaliar Fórmula



1.6) Diâmetro nominal do parafuso dada a carga do parafuso Fórmula

Fórmula

$$d_n = 11 \cdot \frac{m_{ti}}{F_v}$$

Exemplo com Unidades

$$2.8143 \text{ mm} = 11 \cdot \frac{0.00394 \text{ N}}{15.4 \text{ N}}$$

Avaliar Fórmula 

1.7) Espessura da junta não comprimida Fórmula

Fórmula

$$h_i = \frac{100 \cdot b}{100 - P_s}$$

Exemplo com Unidades

$$6 \text{ mm} = \frac{100 \cdot 4.2 \text{ mm}}{100 - 30}$$

Avaliar Fórmula 

1.8) Largura do colar u dada a espessura da junta não comprimida Fórmula

Fórmula

$$b = \frac{(h_i) \cdot (100 - P_s)}{100}$$

Exemplo com Unidades

$$4.2 \text{ mm} = \frac{(6.0 \text{ mm}) \cdot (100 - 30)}{100}$$

Avaliar Fórmula 

1.9) Momento de torção dado a pressão do flange Fórmula

Fórmula

$$T = \frac{p_f \cdot a \cdot C_u \cdot d_b}{2 \cdot n}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0693 \text{ N}^*\text{m} = \frac{5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}{2 \cdot 5}$$

Avaliar Fórmula 

1.10) Número de parafusos dada a pressão do flange Fórmula

Fórmula

$$n = p_f \cdot a \cdot \frac{C_u}{F_v}$$

Exemplo com Unidades

$$5 = 5.5 \text{ MPa} \cdot 100 \text{ mm}^2 \cdot \frac{0.14}{15.4 \text{ N}}$$

Avaliar Fórmula 

1.11) Pressão do flange dada o momento de torção Fórmula

Fórmula

$$p_f = 2 \cdot n \cdot \frac{T}{a \cdot C_u \cdot d_b}$$

Exemplo com Unidades

$$5.5556 \text{ MPa} = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07 \text{ N}^*\text{m}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14 \cdot 9 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula 

1.12) Pressão do flange desenvolvida devido ao aperto do parafuso Fórmula

Fórmula

$$p_f = n \cdot \frac{F_v}{a \cdot C_u}$$

Exemplo com Unidades

$$5.5 \text{ MPa} = 5 \cdot \frac{15.4 \text{ N}}{100 \text{ mm}^2 \cdot 0.14}$$

Avaliar Fórmula 



1.13) Torque Inicial do Parafuso dada a Carga do Parafuso Fórmula

Fórmula

$$m_{ti} = d_n \cdot \frac{F_v}{11}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0039N = 2.8mm \cdot \frac{15.4N}{11}$$

Avaliar Fórmula 

2) Instalações de mola única Fórmulas

2.1) Deflexão da mola cônica Fórmula

Fórmula

$$y = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{d_{sw}}$$

Exemplo com Unidades

$$1.1E-6mm = .0123 \cdot \frac{(0.1mm)^2}{115mm}$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Diâmetro do fio para mola dado Diâmetro médio da mola cônica Fórmula

Fórmula

$$d_{sw} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot (D_m)^2}{139300} \right)^1}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$3.3E-6mm = \frac{\left(\frac{3.1416 \cdot (21mm)^2}{139300} \right)^1}{3}$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Diâmetro externo do fio da mola dado o diâmetro médio real da mola cônica Fórmula

Fórmula

$$D_o = D_a - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (w + d_{sw})$$

Exemplo com Unidades

$$-61.65mm = 0.1mm - \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (8.5mm + 115mm)$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Diâmetro interno do membro dado Diâmetro médio da mola cônica Fórmula

Fórmula

$$D_i = D_m - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Exemplo com Unidades

$$8.25mm = 21mm - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5mm \right)$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Diâmetro médio da mola cônica Fórmula

Fórmula

$$D_m = D_i + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot w \right)$$

Exemplo com Unidades

$$21mm = 8.25mm + \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot 8.5mm \right)$$

Avaliar Fórmula 

2.6) Diâmetro médio da mola cônica dado Diâmetro do fio da mola Fórmula

Fórmula

$$D_m = \frac{\left(\frac{(d_{sw})^3 \cdot 139300}{\pi} \right)^1}{2}$$

Exemplo com Unidades

$$33718.23mm = \frac{\left(\frac{(115mm)^3 \cdot 139300}{3.1416} \right)^1}{2}$$

Avaliar Fórmula 



2.7) Diâmetro médio real da mola cônica Fórmula ↻

Fórmula

$$D_a = D_o - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (w + d_{sw})$$

Exemplo com Unidades

$$-38 \text{ mm} = 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{1}{2}\right) \cdot (8.5 \text{ mm} + 115 \text{ mm})$$

Avaliar Fórmula ↻

2.8) Diâmetro médio real da mola cônica dada a deflexão da mola Fórmula ↻

Fórmula

$$D_a = \frac{\left(\frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123}\right)^2}{2}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7199 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{0.154 \text{ mm} \cdot 115 \text{ mm}}{0.0123}\right)^2}{2}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.9) Diâmetro real do fio da mola dada a deflexão da mola Fórmula ↻

Fórmula

$$d_{sw} = .0123 \cdot \frac{(D_a)^2}{y}$$

Exemplo com Unidades

$$0.0008 \text{ mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1 \text{ mm})^2}{0.154 \text{ mm}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.10) Diâmetro real do fio da mola dado o diâmetro médio real da mola cônica Fórmula ↻

Fórmula

$$d_{sw} = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{w}{2}\right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$39.2 \text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1 \text{ mm} + 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{8.5 \text{ mm}}{2}\right) \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

2.11) Seção transversal nominal da gaxeta dada Diâmetro médio da mola cônica Fórmula ↻

Fórmula

$$w = (D_m - D_i) \cdot \frac{2}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$8.5 \text{ mm} = (21 \text{ mm} - 8.25 \text{ mm}) \cdot \frac{2}{3}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.12) Seção transversal nominal da gaxeta dada o diâmetro médio real da mola cônica Fórmula ↻

Fórmula

$$w = 2 \cdot \left(D_a + D_o - \left(\frac{d_{sw}}{2}\right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$-67.3 \text{ mm} = 2 \cdot \left(0.1 \text{ mm} + 23.75 \text{ mm} - \left(\frac{115 \text{ mm}}{2}\right) \right)$$

Avaliar Fórmula ↻



Variáveis usadas na lista de Embalagem de anel V Fórmulas acima




- **a** Área de Junta (Milímetros Quadrados)
- **A_i** Área da Seção Transversal na Entrada (Milímetros Quadrados)
- **A_t** Área de seção transversal na garganta (Milímetros Quadrados)
- **b** Largura do colarinho (Milímetro)
- **C_u** Coeficiente de Fricção de Torque
- **D_a** Diâmetro médio real da mola (Milímetro)
- **d_b** Diâmetro do parafuso (Milímetro)
- **D_i** Diâmetro interno (Milímetro)
- **D_m** Diâmetro Médio da Mola Cônica (Milímetro)
- **d_n** Diâmetro nominal do parafuso (Milímetro)
- **D_o** Diâmetro externo do fio da mola (Milímetro)
- **d_{sw}** Diâmetro do fio da mola (Milímetro)
- **dl** Comprimento incremental na direção da velocidade (Milímetro)
- **E** Módulos de elasticidade (Megapascal)
- **F_v** Carga do parafuso na junta da junta do anel V (Newton)
- **h_i** Espessura da junta não comprimida (Milímetro)
- **l₁** Comprimento da junta 1 (Milímetro)
- **l₂** Comprimento da junta 2 (Milímetro)
- **m_{ti}** Torque Inicial do Parafuso (Newton)
- **n** Número de parafusos
- **p_f** Pressão do Flange (Megapascal)
- **P_s** Compressão Percentual Mínima
- **T** Momento de torção (Medidor de Newton)
- **w** Seção transversal nominal da gaxeta da vedação da bucha (Milímetro)
- **y** Deflexão da Mola Cônica (Milímetro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Embalagem de anel V Fórmulas acima


- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Medição: Comprimento** in Milímetro (mm)
Comprimento Conversão de unidades ↻
- **Medição: Área** in Milímetros Quadrados (mm²)
Área Conversão de unidades ↻
- **Medição: Pressão** in Megapascal (MPa)
Pressão Conversão de unidades ↻
- **Medição: Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades ↻
- **Medição: Momento de Força** in Medidor de Newton (N*m)
Momento de Força Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Embalagem

- **Importante Cargas de parafusos em juntas de vedação Fórmulas** 
- **Importante Embalagem Elástica Fórmulas** 
- **Importante Embalagem de anel V Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois 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 | 11:37:37 AM UTC

