



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Embalagem de anel V Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 25 Embalagem de anel V Fórmulas

## Embalagem de anel V

## Instalações de múltiplas molas

### 1) Área da gaxeta dada a pressão do flange

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

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

### 2) Carga do parafuso dada a pressão do flange

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

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



### 3) Carga do parafuso dado o módulo de elasticidade e comprimento do incremento

$$fx \quad F_v = E \cdot \frac{dl}{\left(\frac{l_1}{A_i}\right) + \left(\frac{l_2}{A_t}\right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

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

### 4) Carga do parafuso na junta da gaxeta

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15.47857N = 11 \cdot \frac{0.00394N}{2.8mm}$$

### 5) Compressão de porcentagem mínima

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

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



6) Diâmetro nominal do parafuso dada a carga do parafuso 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.814286\text{mm} = 11 \cdot \frac{0.00394\text{N}}{15.4\text{N}}$$

7) Espessura da junta não comprimida 

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

Abrir Calculadora 


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

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

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

Abrir Calculadora 

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


9) Momento de torção dado a pressão do flange 

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

Abrir Calculadora 

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



10) Número de parafusos dada a pressão do flange 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)


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

11) Pressão do flange dada o momento de torção 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.555556MPa = 2 \cdot 5 \cdot \frac{0.07N^*m}{100mm^2 \cdot 0.14 \cdot 9mm}$$

12) Pressão do flange desenvolvida devido ao aperto do parafuso 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

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

13) Torque Inicial do Parafuso dada a Carga do Parafuso 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.00392N = 2.8mm \cdot \frac{15.4N}{11}$$



## Instalações de mola única

### 14) Deflexão da mola cônica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42\_img.jpg\)](#)

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

### 15) Diâmetro do fio para mola dado Diâmetro médio da mola cônica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719\_img.jpg\)](#)

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

### 16) Diâmetro externo do fio da mola dado o diâmetro médio real da mola cônica

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7\_img.jpg\)](#)

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



17) Diâmetro interno do membro dado Diâmetro médio da mola cônica 

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

Abrir Calculadora 

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

18) Diâmetro médio da mola cônica 

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

Abrir Calculadora 

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


19) Diâmetro médio da mola cônica dado Diâmetro do fio da mola 

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

Abrir Calculadora 

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



20) Diâmetro médio real da mola cônica 

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

Abrir Calculadora 


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

21) Diâmetro médio real da mola cônica dada a deflexão da mola 

$$fx \quad D_a = \frac{\left( \frac{y \cdot d_{sw}}{0.0123} \right)^1}{2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.719919\text{mm} = \frac{\left( \frac{0.154\text{mm} \cdot 115\text{mm}}{0.0123} \right)^1}{2}$$

22) Diâmetro real do fio da mola dada a deflexão da mola 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.000799\text{mm} = .0123 \cdot \frac{(0.1\text{mm})^2}{0.154\text{mm}}$$





### 23) Diâmetro real do fio da mola dado o diâmetro médio real da mola cônica

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

Abrir Calculadora 

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

### 24) Seção transversal nominal da gaxeta dada Diâmetro médio da mola cônica

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

Abrir Calculadora 

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

### 25) Seção transversal nominal da gaxeta dada o diâmetro médio real da mola cônica

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

Abrir Calculadora 

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



## Variáveis Usadas






- **a** Área de Junta (Milímetros Quadrados)
- **A<sub>i</sub>** Área da seção transversal na entrada (Milímetros Quadrados)
- **A<sub>t</sub>** Área da seção transversal na garganta (Milímetros Quadrados)
- **b** Largura do colarinho (Milímetro)
- **C<sub>u</sub>** Coeficiente de Fricção de Torque
- **D<sub>a</sub>** Diâmetro médio real da mola (Milímetro)
- **d<sub>b</sub>** Diâmetro do parafuso (Milímetro)
- **D<sub>i</sub>** Diâmetro interno (Milímetro)
- **D<sub>m</sub>** Diâmetro Médio da Mola Cônica (Milímetro)
- **d<sub>n</sub>** Diâmetro nominal do parafuso (Milímetro)
- **D<sub>o</sub>** Diâmetro externo do fio da mola (Milímetro)
- **d<sub>sw</sub>** Diâmetro do fio da mola (Milímetro)
- **dl** Comprimento incremental na direção da velocidade (Milímetro)
- **E** Módulos de elasticidade (Megapascal)
- **F<sub>v</sub>** Carga do parafuso na junta da junta do anel V (Newton)
- **h<sub>i</sub>** Espessura da junta não comprimida (Milímetro)
- **l<sub>1</sub>** Comprimento da junta 1 (Milímetro)
- **l<sub>2</sub>** Comprimento da junta 2 (Milímetro)
- **m<sub>ti</sub>** Torque inicial do parafuso (Newton)
- **n** Número de parafusos
- **p<sub>f</sub>** 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

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Área** in Milímetros Quadrados (mm<sup>2</sup>)  
*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* 



## Verifique outras listas de fórmulas

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

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

## PDF Disponível em

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

7/18/2024 | 5:30:25 AM UTC

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

