

Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 25 Importante Embalaje de anillo en V Fórmulas

1) Múltiples instalaciones de resortes Fórmulas ↻

1.1) Ancho del collar en u dado Espesor de la junta sin comprimir Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Área de empaque dada Presión de brida Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.3) Carga de perno dada Presión de brida Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.4) Carga del perno dado el módulo de elasticidad y la longitud del incremento Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.5) Carga del perno en la junta de la junta Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



1.6) Compresión porcentual mínima Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.7) Diámetro nominal del perno dada la carga del perno Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.8) Grosor de la junta sin comprimir Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.9) Momento de torsión dada la presión de la brida Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.10) Número de pernos dados Presión de brida Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.11) Par de torsión inicial del perno dada la carga del perno Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.12) Presión de brida dada Momento de torsión Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



1.13) Presión de brida desarrollada debido al apriete del perno Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2) Instalaciones de un solo resorte Fórmulas

2.1) Deflexión de resorte cónico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.2) Diámetro de alambre para resorte dado Diámetro medio de resorte cónico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.3) Diámetro exterior del alambre del resorte dado Diámetro medio real del resorte cónico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.4) Diámetro interior del miembro dado Diámetro medio del resorte cónico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.5) Diámetro medio del resorte cónico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



2.6) Diámetro medio del resorte cónico dado Diámetro del alambre del resorte Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.7) Diámetro medio real del resorte cónico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.8) Diámetro medio real del resorte cónico dada la deflexión del resorte Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.7199 \text{ mm} = \frac{\left(\frac{0.154 \text{ mm} \cdot 115 \text{ mm}}{0.0123} \right)^{\frac{1}{2}}}{2}$$

Evaluar fórmula 

2.9) Diámetro real del alambre del resorte dada la deflexión del resorte Fórmula

Fórmula


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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.10) Diámetro real del alambre del resorte dado Diámetro medio real del resorte cónico

Fórmula 

Fórmula


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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.11) Sección transversal de empaquetadura nominal Diámetro medio del resorte cónico

Fórmula 

Fórmula


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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.12) Sección transversal nominal del empaque dada Diámetro medio real del resorte cónico

Fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Embalaje de anillo en V Fórmulas anterior

- **a** Área de junta (Milímetro cuadrado)
- **A_i** Área de sección transversal en la entrada (Milímetro cuadrado)
- **A_t** Área de sección transversal en la garganta (Milímetro cuadrado)
- **b** Ancho del cuello en U (Milímetro)
- **C_u** Coeficiente de fricción de par
- **D_a** Diámetro medio real del resorte (Milímetro)
- **d_b** Diámetro del perno (Milímetro)
- **D_i** Diámetro interno (Milímetro)
- **D_m** Diámetro medio del resorte cónico (Milímetro)
- **d_n** Diámetro nominal del perno (Milímetro)
- **D_o** Diámetro exterior del alambre de resorte (Milímetro)
- **d_{sw}** Diámetro del alambre de resorte (Milímetro)
- **dl** Longitud incremental en dirección de la velocidad (Milímetro)
- **E** Módulo de elasticidad (megapascales)
- **F_v** Carga del perno en la junta de la junta del anillo en V (Newton)
- **h_i** Espesor de la junta sin comprimir (Milímetro)
- **l₁** Longitud de la junta 1 (Milímetro)
- **l₂** Longitud de la junta 2 (Milímetro)
- **m_{ti}** Torsión inicial del perno (Newton)
- **n** Número de pernos
- **p_f** Presión de brida (megapascales)
- **P_s** Compresión porcentual mínima
- **T** Momento de torsión (Metro de Newton)
- **w** Sección transversal nominal del empaque del sello de casquillo (Milímetro)
- **y** Deflexión del resorte cónico (Milímetro)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Embalaje de anillo en V Fórmulas anterior

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Medición: Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades ↻
- **Medición: Área** in Milímetro cuadrado (mm²)
Área Conversión de unidades ↻
- **Medición: Presión** in megapascales (MPa)
Presión Conversión de unidades ↻
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades ↻
- **Medición: Momento de Fuerza** in Metro de Newton (N*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Embalaje

- **Importante Cargas de pernos en juntas** • **Importante Embalaje de anillo en V de junta Fórmulas** 
- **Importante Embalaje elástico Fórmulas** 
- **Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje de participación** 
-  **MCD de dos números** 
-  **Fracción impropia** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 11:37:15 AM UTC

