



Formules Exemples avec unités

Liste de 25 Important Emballage d'anneau en V Formules

1) Installations de ressorts multiples Formules ↻

1.1) Charge de boulon compte tenu du module d'élasticité et de la longueur d'incrément

Formule ↻

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

1.2) Charge de boulon dans le joint d'étanchéité Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

1.3) Charge de boulon donnée Pression de bride Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

1.4) Couple initial du boulon compte tenu de la charge du boulon Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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

1.5) Diamètre nominal du boulon donné Charge du boulon Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

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



1.6) Épaisseur du joint non comprimé Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.7) Largeur du collier en U donnée non comprimée Épaisseur du joint Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.8) Moment de torsion donné Pression de bride Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.9) Nombre de boulons donnés Pression de bride Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.10) Pourcentage minimal de compression Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.11) Pression de bride développée en raison du serrage du boulon Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

1.12) Pression de bride donnée Moment de torsion Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



1.13) Surface de joint donnée Pression de bride Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2) Installations à ressort unique Formules ↻

2.1) Déflexion du ressort conique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2.2) Diamètre du fil pour le ressort donné Diamètre moyen du ressort conique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2.3) Diamètre extérieur du fil à ressort donné Diamètre moyen réel du ressort conique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2.4) Diamètre intérieur de l'élément donné Diamètre moyen du ressort conique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2.5) Diamètre moyen du ressort conique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



2.6) Diamètre moyen du ressort conique donné Diamètre du fil du ressort Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.7) Diamètre moyen réel du ressort conique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.8) Diamètre moyen réel du ressort conique compte tenu de la déflexion du ressort Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.9) Diamètre réel du fil à ressort compte tenu de la déflexion du ressort Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.10) Diamètre réel du fil de ressort donné Diamètre moyen réel du ressort conique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

2.11) Section transversale nominale de la garniture donnée Diamètre moyen du ressort conique Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



2.12) Section transversale nominale de la garniture donnée Diamètre moyen réel du ressort conique Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Emballage d'anneau en V Formules ci-dessus

- **a** Zone de joint (*Millimètre carré*)
- **A_f** Superficie de la section transversale à l'entrée (*Millimètre carré*)
- **A_t** Aire de section transversale au niveau de la gorge (*Millimètre carré*)
- **b** Largeur du col en U (*Millimètre*)
- **C_u** Coefficient de friction du couple
- **D_a** Diamètre moyen réel du ressort (*Millimètre*)
- **d_b** Diamètre du boulon (*Millimètre*)
- **D_i** Diamètre intérieur (*Millimètre*)
- **D_m** Diamètre moyen du ressort conique (*Millimètre*)
- **d_n** Diamètre nominal du boulon (*Millimètre*)
- **D_o** Diamètre extérieur du fil à ressort (*Millimètre*)
- **d_{sw}** Diamètre du fil à ressort (*Millimètre*)
- **dl** Longueur incrémentielle dans le sens de la vitesse (*Millimètre*)
- **E** Module d'élasticité (*Mégapascal*)
- **F_v** Charge du boulon dans le joint d'étanchéité de l'anneau en V (*Newton*)
- **h_i** Épaisseur du joint non comprimé (*Millimètre*)
- **l₁** Longueur du joint 1 (*Millimètre*)
- **l₂** Longueur du joint 2 (*Millimètre*)
- **m_{ti}** Couple initial du boulon (*Newton*)
- **n** Nombre de boulons
- **p_f** Pression de bride (*Mégapascal*)
- **P_s** Pourcentage minimum de compression
- **T** Moment de torsion (*Newton-mètre*)
- **w** Section transversale nominale du joint d'étanchéité (*Millimètre*)
- **y** Déflexion du ressort conique (*Millimètre*)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Emballage d'anneau en V Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Zone** in Millimètre carré (mm²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Mégapascal (MPa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure: Moment de force** in Newton-mètre (N*m)
Moment de force Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Emballage

- Important Charges de boulons dans les joints d'étanchéité Formules 
- Important Emballage d'anneau en V Formules 
- Important Emballage élastique Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

9/18/2024 | 11:37:20 AM UTC

