

Important Charges de boulons dans les joints d'étanchéité Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 16 Important Charges de boulons dans les joints d'étanchéité Formules

1) Charge de boulon dans des conditions de fonctionnement données Hydrostatique End Force Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$W_{m1} = \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (G)^2 \cdot P \right) + (2 \cdot b_g \cdot \pi \cdot G \cdot P \cdot m)$$

Exemple avec Unités

$$15516.2005 \text{ N} = \left(\left(\frac{3.1416}{4} \right) \cdot (32 \text{ mm})^2 \cdot 3.9 \text{ MPa} \right) + (2 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 3.1416 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.9 \text{ MPa} \cdot 3.75)$$

2) Charge de boulon dans la conception de la bride pour le siège du joint Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$W_{m1} = \left(\frac{A_m + A_b}{2} \right) \cdot \sigma_{gs}$$

$$15612.38 \text{ N} = \left(\frac{1120 \text{ mm}^2 + 126 \text{ mm}^2}{2} \right) \cdot 25.06 \text{ N/mm}^2$$

3) Charge de boulon en condition de fonctionnement Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$W_{m1} = H + H_p$$

$$15486 \text{ N} = 3136 \text{ N} + 12350 \text{ N}$$

4) Charge initiale du boulon sur le siège du joint d'étanchéité Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$W_{m2} = \pi \cdot b_g \cdot G \cdot y_{sl}$$

$$1629.4561 \text{ N} = 3.1416 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2$$

5) Charge sur les boulons basée sur la force d'extrémité hydrostatique Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

$$F_b = f_s \cdot P_t \cdot A_m$$

$$18816 \text{ N} = 3 \cdot 5.6 \text{ MPa} \cdot 1120 \text{ mm}^2$$



6) Contrainte requise pour l'assise du joint Formule

Formule

$$\sigma_{gs} = \frac{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G \cdot N}{A_b}$$

Exemple avec Unités

$$25.1886 \text{ N/mm}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 4.1 \text{ mm}}{126 \text{ mm}^2}$$

Évaluer la formule 

7) Contrainte requise pour l'assise du joint compte tenu de la charge du boulon Formule

Formule

$$\sigma_{gs} = \frac{W_{m1}}{\frac{A_m + A_b}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$24.8571 \text{ N/mm}^2 = \frac{15486 \text{ N}}{\frac{1120 \text{ mm}^2 + 126 \text{ mm}^2}{2}}$$

Évaluer la formule 

8) Déviation de la charge initiale du boulon du ressort pour sceller le joint d'étanchéité

Formule 

Formule

$$y_{sl} = \frac{W_{m2}}{\pi \cdot b_g \cdot G}$$

Exemple avec Unités

$$3.7922 \text{ N/mm}^2 = \frac{1605 \text{ N}}{3.1416 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 32 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

9) Force de contact hydrostatique donnée Charge de boulon dans des conditions de fonctionnement Formule

Formule

$$H_p = W_{m1} - \left(\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot (G)^2 \cdot P \right)$$

Exemple avec Unités

$$12349.4339 \text{ N} = 15486 \text{ N} - \left(\left(\frac{3.1416}{4} \right) \cdot (32 \text{ mm})^2 \cdot 3.9 \text{ MPa} \right)$$

Évaluer la formule 

10) Force d'extrémité hydrostatique Formule

Formule

$$H = W_{m1} - H_p$$

Exemple avec Unités

$$3136 \text{ N} = 15486 \text{ N} - 12350 \text{ N}$$

Évaluer la formule 

11) Force d'extrémité hydrostatique donnée à la charge du boulon dans les conditions de fonctionnement Formule

Formule

$$H = W_{m1} - \left(2 \cdot b_g \cdot \pi \cdot G \cdot m \cdot P \right)$$

Exemple avec Unités

$$3106.3657 \text{ N} = 15486 \text{ N} - \left(2 \cdot 4.21 \text{ mm} \cdot 3.1416 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.75 \cdot 3.9 \text{ MPa} \right)$$

Évaluer la formule 



12) Largeur du collier en U compte tenu de la charge initiale du boulon sur le joint d'étanchéité du siège Formule ↻

Formule

$$b_g = \frac{W_{m2}}{\pi \cdot G \cdot y_{sl}}$$

Exemple avec Unités

$$4.1468 \text{ mm} = \frac{1605 \text{ N}}{3.1416 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

13) Largeur du joint en fonction de la section transversale réelle des boulons Formule ↻

Formule

$$N = \frac{\sigma_{gs} \cdot A_b}{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G}$$

Exemple avec Unités

$$4.0791 \text{ mm} = \frac{25.06 \text{ N/mm}^2 \cdot 126 \text{ mm}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2 \cdot 32 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

14) Pression d'essai donnée Bolt Load Formule ↻

Formule

$$P_t = \frac{F_b}{f_s \cdot A_m}$$

Exemple avec Unités

$$5.4018 \text{ MPa} = \frac{18150 \text{ N}}{3 \cdot 1120 \text{ mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

15) Surface de section transversale réelle des boulons compte tenu du diamètre de la racine du filetage Formule ↻

Formule

$$A_b = \frac{2 \cdot \pi \cdot y_{sl} \cdot G \cdot N}{\sigma_{gs}}$$

Exemple avec Unités

$$126.6466 \text{ mm}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.85 \text{ N/mm}^2 \cdot 32 \text{ mm} \cdot 4.1 \text{ mm}}{25.06 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

16) Surface totale de la section transversale du boulon à la racine du filetage Formule ↻

Formule

$$A_{m1} = \frac{W_{m1}}{\sigma_{oc}}$$

Exemple avec Unités

$$297.8077 \text{ mm}^2 = \frac{15486 \text{ N}}{52 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Charges de boulons dans les joints d'étanchéité Formules ci-dessus

- **A_b** Zone réelle des boulons (*Millimètre carré*)
- **A_m** Plus grande section transversale des boulons (*Millimètre carré*)
- **A_{m1}** Surface de la section transversale du boulon à la racine du filetage (*Millimètre carré*)
- **b_g** Largeur du collier en U dans le joint (*Millimètre*)
- **F_b** Charge du boulon dans le joint d'étanchéité (*Newton*)
- **f_s** Facteur de sécurité pour l'emballage des boulons
- **G** Diamètre du joint (*Millimètre*)
- **H** Force d'extrémité hydrostatique dans le joint d'étanchéité (*Newton*)
- **H_p** Charge totale de compression de la surface du joint (*Newton*)
- **m** Facteur de joint
- **N** Largeur du joint (*Millimètre*)
- **P** Pression au diamètre extérieur du joint (*Mégapascal*)
- **P_t** Pression d'essai dans le joint d'étanchéité boulonné (*Mégapascal*)
- **W_{m1}** Charge de boulon dans des conditions de fonctionnement pour le joint (*Newton*)
- **W_{m2}** Charge initiale du boulon pour asseoir le joint d'étanchéité (*Newton*)
- **y_{sl}** Charge d'assise de l'unité de joint (*Newton par millimètre carré*)
- **σ_{gs}** Contrainte requise pour le siège du joint (*Newton par millimètre carré*)
- **σ_{oc}** Contrainte requise pour les conditions de fonctionnement du joint (*Newton par millimètre carré*)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Charges de boulons dans les joints d'étanchéité Formules ci-dessus

- **constante(s):** π ,
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: Stresser** in Newton par millimètre carré (N/mm²)
Stresser 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 

Veuillez 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 | 10:28:52 AM UTC

