

Important Force et stress Formules PDF



**Formules
Exemples
avec unités**

**Liste de 13
Important Force et stress Formules**

1) Contrainte de cisaillement admissible pour la clavette Formule

Formule

$$\tau_p = \frac{P}{2 \cdot b \cdot t_c}$$

Exemple avec Unités

$$719988.7106 \text{ N/m}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{2 \cdot 48.5 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

2) Contrainte de cisaillement admissible pour l'embout mâle Formule

Formule

$$\tau_p = \frac{P}{2 \cdot a \cdot d_{\text{ex}}}$$

Exemple avec Unités

$$957854.4061 \text{ N/m}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{2 \cdot 17.4 \text{ mm} \cdot 45 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

3) Contrainte de cisaillement dans la clavette compte tenu de l'épaisseur et de la largeur de la clavette Formule

Formule

$$\tau_{\text{co}} = \frac{L}{2 \cdot t_c \cdot b}$$

Exemple avec Unités

$$23.9996 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 21.478 \text{ mm} \cdot 48.5 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

4) Contrainte de cisaillement dans le bout uni du joint fendu en fonction du diamètre du bout uni et de la charge Formule

Formule

$$\tau_{\text{sp}} = \frac{L}{2 \cdot L_a \cdot d_2}$$

Exemple avec Unités

$$26.5957 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 23.5 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

5) Contrainte de cisaillement dans l'emboîture du joint fendu compte tenu du diamètre intérieur et extérieur de l'emboîture Formule

Formule

$$\tau_{\text{so}} = \frac{L}{2 \cdot (d_4 - d_2) \cdot c}$$

Exemple avec Unités

$$25 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot (80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 25.0 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 



6) Contrainte de compression dans l'emboîture du joint fendu étant donné le diamètre de l'embout mâle et du collier de l'emboîture Formule

Formule

$$\sigma_{cso} = \frac{L}{(d_4 - d_2) \cdot t_c}$$

Exemple avec Unités

$$58.1991 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{(80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

7) Contrainte de compression dans l'ergot d'un joint fendu compte tenu de l'échec d'écrasement Formule

Formule

$$\sigma_{c1} = \frac{L}{t_c \cdot d_2}$$

Exemple avec Unités

$$58.1991 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 40 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

8) Contrainte de compression de l'embout Formule

Formule

$$\sigma_{cp} = \frac{L}{t_c \cdot D_s}$$

Exemple avec Unités

$$46.5593 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 50.0 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

9) Contrainte de flexion dans la clavette du joint fendu Formule

Formule

$$\sigma_b = \left(3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot b^2} \right) \cdot \left(\frac{d_2 + 2 \cdot d_4}{12} \right)$$

Exemple avec Unités

$$49.4838 \text{ N/mm}^2 = \left(3 \cdot \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 48.5 \text{ mm}^2} \right) \cdot \left(\frac{40 \text{ mm} + 2 \cdot 80 \text{ mm}}{12} \right)$$

Évaluer la formule 

10) Contrainte de traction dans l'emboîture du joint fendu compte tenu du diamètre extérieur et intérieur de l'emboîture Formule

Formule

$$\sigma_{tso} = \frac{L}{\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2)}$$

Exemple avec Unités

$$68.2229 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{3.1416}{4} \cdot (54 \text{ mm}^2 - 40 \text{ mm}^2) - 21.478 \text{ mm} \cdot (54 \text{ mm} - 40 \text{ mm})}$$

Évaluer la formule 



11) Contrainte de traction dans l'ergot du joint fendu étant donné le diamètre de l'ergot, l'épaisseur de la clavette et la charge Formule

Formule

$$\sigma_{tsp} = \frac{L}{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c}$$

Exemple avec Unités

$$125.7808 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{3.1416 \cdot 40 \text{ mm}^2}{4} - 40 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

12) Contrainte de traction dans Rod of Cotter Joint Formule

Formule

$$\sigma_{trod} = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$$

Exemple avec Unités

$$49.9994 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000 \text{ N}}{3.1416 \cdot 35.6827 \text{ mm}^2}$$

Évaluer la formule 

13) Contrainte de traction dans Spigot Formule

Formule

$$\sigma_t = \frac{P}{\left(\frac{\pi}{4} \cdot d_{ex}^2\right) - (d_{ex} \cdot t_c)}$$

Exemple avec Unités

$$2.4041 \text{ N/mm}^2 = \frac{1500 \text{ N}}{\left(\frac{3.1416}{4} \cdot 45 \text{ mm}^2\right) - (45 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm})}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Force et stress Formules ci-dessus

- **a** Distance du robinet (Millimètre)
- **b** Largeur moyenne de la clavette (Millimètre)
- **c** Distance axiale de la fente à l'extrémité du collier de douille (Millimètre)
- **d** Diamètre de la tige du joint fendu (Millimètre)
- **d₁** Diamètre extérieur de la douille (Millimètre)
- **d₂** Diamètre du robinet (Millimètre)
- **d₄** Diamètre du collier de douille (Millimètre)
- **d_{ex}** Diamètre externe du robinet (Millimètre)
- **D_s** Diamètre du robinet (Millimètre)
- **L** Charge sur le joint fendu (Newton)
- **L_a** Écart entre l'extrémité de la fente et l'extrémité du robinet (Millimètre)
- **P** Force de traction sur les tiges (Newton)
- **t_c** Épaisseur de la clavette (Millimètre)
- **σ_b** Contrainte de flexion dans Cotter (Newton par millimètre carré)
- **σ_{c1}** Contrainte de compression dans le robinet (Newton par millimètre carré)
- **σ_{cp}** Stress dans le robinet (Newton par millimètre carré)
- **σ_{cso}** Contrainte de compression dans la douille (Newton par millimètre carré)
- **σ_t** Force de tension (Newton par millimètre carré)
- **σ_{tso}** Contrainte de traction dans la douille (Newton par millimètre carré)
- **σ_{tsp}** Contrainte de traction dans le robinet (Newton par millimètre carré)
- **σ_{trod}** Contrainte de traction dans la tige de clavette (Newton par millimètre carré)
- **T_{co}** Contrainte de cisaillement dans Cotter (Newton par millimètre carré)
- **T_{so}** Contrainte de cisaillement dans la douille (Newton par millimètre carré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Force et stress Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **La mesure: Longueur** in Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Pression** in Newton / mètre carré (N/m²)
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 



- τ_{sp} Contrainte de cisaillement dans le robinet
(Newton par millimètre carré)
- τ_p Contrainte de cisaillement admissible (Newton / mètre carré)



Téléchargez d'autres PDF Important Conception du joint fendu

- Important Forces et charges sur l'articulation Formules 
- Important Géométrie et dimensions des joints Formules 
- Important Force et stress Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Augmentation en pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction mixte 

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 | 11:17:40 AM UTC

