



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Force et stress Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité
intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)




Liste de 13 Force et stress Formules

Force et stress

1) Contrainte de cisaillement admissible pour la clavette

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 719988.7N/m^2 = \frac{1500N}{2 \cdot 48.5mm \cdot 21.478mm}$$

2) Contrainte de cisaillement admissible pour l'embout mâle

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 957854.4N/m^2 = \frac{1500N}{2 \cdot 17.4mm \cdot 45mm}$$

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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 23.99962N/mm^2 = \frac{50000N}{2 \cdot 21.478mm \cdot 48.5mm}$$



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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 26.59574N/mm^2 = \frac{50000N}{2 \cdot 23.5mm \cdot 40mm}$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 58.19909N/mm^2 = \frac{50000N}{(80mm - 40mm) \cdot 21.478mm}$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 58.19909N/mm^2 = \frac{50000N}{21.478mm \cdot 40mm}$$




8) Contrainte de compression de l'embout 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 46.55927N/mm^2 = \frac{50000N}{21.478mm \cdot 50.0mm}$$

9) Contrainte de flexion dans la clavette du joint fendu 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 49.48376N/mm^2 = \left(3 \cdot \frac{50000N}{21.478mm \cdot (48.5mm)^2} \right) \cdot \left(\frac{40mm + 2 \cdot 80mm}{12} \right)$$

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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 68.22288N/mm^2 = \frac{50000N}{\frac{\pi}{4} \cdot ((54mm)^2 - (40mm)^2) - 21.478mm \cdot (54mm - 40mm)}$$



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

$$fx \quad (\sigma_{tSp}) = \frac{L}{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 125.7808N/mm^2 = \frac{50000N}{\frac{\pi \cdot (40mm)^2}{4} - 40mm \cdot 21.478mm}$$

12) Contrainte de traction dans Rod of Cotter Joint

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 49.99939N/mm^2 = \frac{4 \cdot 50000N}{\pi \cdot (35.6827mm)^2}$$

13) Contrainte de traction dans Spigot

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.404149N/mm^2 = \frac{1500N}{\left(\frac{\pi}{4} \cdot (45mm)^2\right) - (45mm \cdot 21.478mm)}$$



Variables utilisées





- **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_{cs0}** 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*)
- **T_{sp}** Contrainte de cisaillement dans le robinet (*Newton par millimètre carré*)



- τ_p Contrainte de cisaillement admissible (Newton / mètre carré)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **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 



Vérifier d'autres listes de formules

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

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

7/29/2024 | 5:45:02 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

