

calculatoratoz.comunitsconverters.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 10 Force et stress Formules

Force et stress ↗

1) 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 ↗](#)

$$ex \quad 36.81885 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{2 \cdot 14 \text{mm} \cdot 48.5 \text{mm}}$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

3) 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 ↗](#)

$$ex \quad 28.40909 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{2 \cdot (80 \text{mm} - 40 \text{mm}) \cdot 22 \text{mm}}$$



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

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $89.28571 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{(80 \text{mm} - 40 \text{mm}) \cdot 14 \text{mm}}$

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

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $89.28571 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{14 \text{mm} \cdot 40 \text{mm}}$

6) Contrainte de compression de l'embout ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $89.28571 \text{N/mm}^2 = \frac{50000 \text{N}}{14 \text{mm} \cdot 40 \text{mm}}$

7) Contrainte de flexion dans la clavette du joint fendu ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $75.91516 \text{N/mm}^2 = \left(3 \cdot \frac{50000 \text{N}}{14 \text{mm} \cdot (48.5 \text{mm})^2} \right) \cdot \left(\frac{40 \text{mm} + 2 \cdot 80 \text{mm}}{12} \right)$



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

fx $(\sigma_t \text{so}) = \frac{L}{\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2) - t_c \cdot (d_1 - d_2)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)
ex

$$59.69551 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{\pi}{4} \cdot ((54 \text{ mm})^2 - (40 \text{ mm})^2) - 14 \text{ mm} \cdot (54 \text{ mm} - 40 \text{ mm})}$$

9) 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 $(\sigma_t \text{sp}) = \frac{L}{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $71.77338 \text{ N/mm}^2 = \frac{50000 \text{ N}}{\frac{\pi \cdot (40 \text{ mm})^2}{4} - 40 \text{ mm} \cdot 14 \text{ mm}}$

10) Contrainte de traction dans Rod of Cotter Joint ↗

fx $\sigma t_{\text{rod}} = \frac{4 \cdot L}{\pi \cdot d^2}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $66.24555 \text{ N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 50000 \text{ N}}{\pi \cdot (31 \text{ mm})^2}$



Variables utilisées

- **a** Espace entre la fin de la fente et la fin du robinet (*Millimètre*)
- **b** Largeur moyenne de goupille (*Millimètre*)
- **c** Distance axiale de la fente à l'extrémité du collier de douille (*Millimètre*)
- **d** Diamètre de la tige du joint fendu (*Millimètre*)
- **d_1** Diamètre extérieur de la douille (*Millimètre*)
- **d_2** Diamètre du robinet (*Millimètre*)
- **d_4** Diamètre du collier de douille (*Millimètre*)
- **L** Charge sur le joint fendu (*Newton*)
- **t_c** Épaisseur de la goupille (*Millimètre*)
- **σ_b** Contrainte de flexion dans la goupille (*Newton par millimètre carré*)
- **σ_{c1}** Contrainte de compression dans Spigot (*Newton par millimètre carré*)
- **σ_{cso}** Contrainte de compression dans la douille (*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 joint fendue (*Newton par millimètre carré*)
- **T_{co}** Contrainte de cisaillement dans la clavette (*Newton par millimètre carré*)
- **T_{so}** Contrainte de cisaillement dans l'emboîture (*Newton par millimètre carré*)
- **T_{sp}** Contrainte de cisaillement dans le bout uni (*Newton par millimètre carré*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **La mesure:** Longueur in Millimètre (mm)
Longueur 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](#)

1/8/2024 | 9:35:50 AM UTC

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

