



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Géométrie et dimensions des joints Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 27 Géométrie et dimensions des joints Formules

## Géométrie et dimensions des joints

1) Diamètre de la broche du joint fendu compte tenu de la contrainte de compression 

$$\text{fx } d_2 = d_4 - \frac{L}{t_c \cdot \sigma_{c1}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 40.00063\text{mm} = 80\text{mm} - \frac{50000\text{N}}{21.478\text{mm} \cdot 58.2\text{N}/\text{mm}^2}$$

2) Diamètre de la tige de la goupille Joint donné Épaisseur de la goupille 

$$\text{fx } d = \frac{t_c}{0.31}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 69.28387\text{mm} = \frac{21.478\text{mm}}{0.31}$$


3) Diamètre de la tige du joint fendu donné Épaisseur du collier de broche 

$$\text{fx } d = \frac{t_1}{0.45}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 28.88889\text{mm} = \frac{13\text{mm}}{0.45}$$




4) Diamètre de la tige du joint fendu étant donné le diamètre du collier de douille 

$$fx \quad d = \frac{d_4}{2.4}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 33.33333mm = \frac{80mm}{2.4}$$

5) Diamètre de la tige du joint fendu étant donné le diamètre du collier de l'embout mâle 

$$fx \quad d = \frac{d_3}{1.5}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 32mm = \frac{48mm}{1.5}$$

6) Diamètre de l'ergot du joint de clavette compte tenu de la contrainte de flexion dans la clavette 

$$fx \quad d_2 = 4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b \cdot \frac{t_c}{L} - 2 \cdot d_4$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 236.0895mm = 4 \cdot (48.5mm)^2 \cdot 98N/mm^2 \cdot \frac{21.478mm}{50000N} - 2 \cdot 80mm$$

7) Diamètre du bout uni du joint fendu compte tenu de la contrainte de cisaillement dans le bout uni 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 39.99962mm = \frac{50000N}{2 \cdot 23.5mm \cdot 26.596N/mm^2}$$



8) Diamètre du collier de broche compte tenu du diamètre de la tige 

$$fx \quad d_3 = 1.5 \cdot d$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 53.52405\text{mm} = 1.5 \cdot 35.6827\text{mm}$$

9) Diamètre du collier de douille donné Diamètre de la tige 

$$fx \quad d_4 = 2.4 \cdot d$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 85.63848\text{mm} = 2.4 \cdot 35.6827\text{mm}$$

10) Diamètre du collier de douille du joint fendu compte tenu de la contrainte de compression 

$$fx \quad d_4 = d_2 + \frac{L}{t_c \cdot \sigma_{c1}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 79.99937\text{mm} = 40\text{mm} + \frac{50000\text{N}}{21.478\text{mm} \cdot 58.2\text{N}/\text{mm}^2}$$

11) Diamètre du collier d'emboîtement de l'articulation fendue compte tenu de la contrainte de flexion dans la goupille 

$$fx \quad d_4 = \frac{4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b \cdot \frac{t_c}{L} - d_2}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 178.0448\text{mm} = \frac{4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \frac{21.478\text{mm}}{50000\text{N}} - 40\text{mm}}{2}$$



### 12) Diamètre du collier d'emboîtement du joint fendu compte tenu de la contrainte de cisaillement dans l'emboîture

$$\text{fx } d_4 = \frac{L}{2 \cdot c \cdot \tau_{so}} + d_2$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 25.0\text{mm} \cdot 25\text{N}/\text{mm}^2} + 40\text{mm}$$

### 13) Diamètre intérieur de l'emboîture du joint fendu compte tenu de la contrainte de cisaillement dans l'emboîture

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

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

### 14) Diamètre minimal de l'emboîtement dans le joint fendu soumis à une contrainte d'écrasement

$$\text{fx } d_2 = \frac{L}{\sigma_c \cdot t_c}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18.4759\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{126\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 21.478\text{mm}}$$



### 15) Diamètre minimum de la tige dans le joint fendu compte tenu de la force de traction axiale et de la contrainte

$$\text{fx } d = \sqrt{\frac{4 \cdot L}{\sigma_{t_{\text{rod}}} \cdot \pi}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 35.68248\text{mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 50000\text{N}}{50\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \pi}}$$

### 16) Épaisseur de la clavette compte tenu de la contrainte de cisaillement dans la clavette

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 21.47766\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{2 \cdot 24\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 48.5\text{mm}}$$

### 17) Épaisseur de la goupille compte tenu de la contrainte de compression dans le bout uni

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 21.47766\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{58.2\text{N}/\text{mm}^2 \cdot 40\text{mm}}$$



### 18) Épaisseur de la goupille compte tenu de la contrainte de compression dans l'emboîture

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.47766\text{mm} = \frac{50000\text{N}}{(80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 58.20\text{N/mm}^2}$$

### 19) Épaisseur de la goupille compte tenu de la contrainte de traction dans l'emboîture

$$fx \quad t_c = \frac{\left(\frac{\pi}{4} \cdot (d_1^2 - d_2^2)\right) - \frac{F_c}{\sigma_{tso}}}{d_1 - d_2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 68.59257\text{mm} = \frac{\left(\frac{\pi}{4} \cdot ((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2)\right) - \frac{5000\text{N}}{68.224\text{N/mm}^2}}{54\text{mm} - 40\text{mm}}$$

### 20) Épaisseur du collier de broche lorsque le diamètre de la tige est disponible

$$fx \quad t_1 = 0.45 \cdot d$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.05722\text{mm} = 0.45 \cdot 35.6827\text{mm}$$

### 21) Épaisseur du joint de goupille compte tenu de la contrainte de flexion dans la goupille

$$fx \quad t_c = (2 \cdot d_4 + d_2) \cdot \left(\frac{L}{4 \cdot b^2 \cdot \sigma_b}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.84502\text{mm} = (2 \cdot 80\text{mm} + 40\text{mm}) \cdot \left(\frac{50000\text{N}}{4 \cdot (48.5\text{mm})^2 \cdot 98\text{N/mm}^2}\right)$$



22) Épaisseur du joint fendu 

$$fx \quad t_c = 0.31 \cdot d$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 11.06164\text{mm} = 0.31 \cdot 35.6827\text{mm}$$

23) Largeur de goupille par considération de cisaillement 

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

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 23.08564\text{mm} = \frac{23800\text{N}}{2 \cdot 24\text{N/mm}^2 \cdot 21.478\text{mm}}$$

24) Largeur de goupille par considération de flexion 

$$fx \quad b = \left( 3 \cdot \frac{L}{t_c \cdot \sigma_b} \cdot \left( \frac{d_2}{4} + \frac{d_4 - d_2}{6} \right) \right)^{0.5}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 34.46355\text{mm} = \left( 3 \cdot \frac{50000\text{N}}{21.478\text{mm} \cdot 98\text{N/mm}^2} \cdot \left( \frac{40\text{mm}}{4} + \frac{80\text{mm} - 40\text{mm}}{6} \right) \right)^{0.5}$$

25) Section transversale de la rupture de cisaillement résistante à l'extrémité de l'emboîture 

$$fx \quad A = (d_4 - d_2) \cdot c$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1000\text{mm}^2 = (80\text{mm} - 40\text{mm}) \cdot 25.0\text{mm}$$





26) Section transversale de l'emboîture de l'articulation fendue sujette à l'échec 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 732.892\text{mm}^2 = \frac{\pi}{4} \cdot ((54\text{mm})^2 - (40\text{mm})^2) - 21.478\text{mm} \cdot (54\text{mm} - 40\text{mm})$$

27) Zone de coupe transversale du bout uni du joint fendu sujet à l'échec 

$$\text{fx } A_s = \frac{\pi \cdot d_2^2}{4} - d_2 \cdot t_c$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 397.5171\text{mm}^2 = \frac{\pi \cdot (40\text{mm})^2}{4} - 40\text{mm} \cdot 21.478\text{mm}$$







## Variables utilisées

- **A** Zone transversale de la prise (*Millimètre carré*)
- **A<sub>S</sub>** Zone transversale du robinet (*Millimètre carré*)
- **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*)
- **d<sub>1</sub>** Diamètre extérieur de la douille (*Millimètre*)
- **d<sub>2</sub>** Diamètre du robinet (*Millimètre*)
- **d<sub>3</sub>** Diamètre du collier de robinet (*Millimètre*)
- **d<sub>4</sub>** Diamètre du collier de douille (*Millimètre*)
- **F<sub>C</sub>** Force sur la clavette (*Newton*)
- **L** Charge sur le joint fendu (*Newton*)
- **L<sub>a</sub>** Écart entre l'extrémité de la fente et l'extrémité du robinet (*Millimètre*)
- **t<sub>1</sub>** Épaisseur du collier de robinet (*Millimètre*)
- **t<sub>C</sub>** Épaisseur de la clavette (*Millimètre*)
- **V** Force de cisaillement sur la goupille (*Newton*)
- **σ<sub>b</sub>** Contrainte de flexion dans Cotter (*Newton par millimètre carré*)
- **σ<sub>C</sub>** Contrainte d'écrasement induite dans Cotter (*Newton par millimètre carré*)
- **σ<sub>C1</sub>** Contrainte de compression dans le robinet (*Newton par millimètre carré*)
- **σ<sub>CSO</sub>** Contrainte de compression dans la douille (*Newton par millimètre carré*)
- **σ<sub>tSO</sub>** Contrainte de traction dans la douille (*Newton par millimètre carré*)
- **σ<sub>trod</sub>** Contrainte de traction dans la tige de clavette (*Newton par millimètre carré*)
- **T<sub>CO</sub>** Contrainte de cisaillement dans Cotter (*Newton par millimètre carré*)
- **T<sub>SO</sub>** Contrainte de cisaillement dans la douille (*Newton par millimètre carré*)
- **T<sub>SP</sub>** Contrainte de cisaillement dans le robinet (*Newton par millimètre carré*)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante d'Archimède*
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Zone** in Millimètre carré (mm<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Stresser** in Newton par millimètre carré (N/mm<sup>2</sup>)  
*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 | 5:44:19 AM UTC

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

