

# Important Géométrie et dimensions des joints

## Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 27**  
**Important Géométrie et dimensions des joints**  
**Formules**

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$40.0006 \text{ mm} = 80 \text{ mm} - \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 58.2 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$69.2839 \text{ mm} = \frac{21.478 \text{ mm}}{0.31}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$28.8889 \text{ mm} = \frac{13 \text{ mm}}{0.45}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$33.3333 \text{ mm} = \frac{80 \text{ mm}}{2.4}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$32 \text{ mm} = \frac{48 \text{ mm}}{1.5}$$

Évaluer la formule ↻



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

Formule

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

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

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

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$39.9996 \text{ mm} = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 23.5 \text{ mm} \cdot 26.596 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

$$d_3 = 1.5 \cdot d$$

Exemple avec Unités

$$53.524 \text{ mm} = 1.5 \cdot 35.6827 \text{ mm}$$

Évaluer la formule ↻

## 9) Diamètre du collier de douille donné Diamètre de la tige Formule ↻

Formule

$$d_4 = 2.4 \cdot d$$

Exemple avec Unités

$$85.6385 \text{ mm} = 2.4 \cdot 35.6827 \text{ mm}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$79.9994 \text{ mm} = 40 \text{ mm} + \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 58.2 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$35.6825 \text{ mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 50000 \text{ N}}{50 \text{ N/mm}^2 \cdot 3.1416}}$$

Évaluer la formule

**16) Épaisseur de la clavette compte tenu de la contrainte de cisaillement dans la clavette Formule**

Formule

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

Exemple avec Unités

$$21.4777 \text{ mm} = \frac{50000 \text{ N}}{2 \cdot 24 \text{ N/mm}^2 \cdot 48.5 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule

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

Formule

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


Exemple avec Unités

$$21.4777 \text{ mm} = \frac{50000 \text{ N}}{58.2 \text{ N/mm}^2 \cdot 40 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule



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

Formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$21.4777 \text{ mm} = \frac{50000 \text{ N}}{(80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}) \cdot 58.20 \text{ N/mm}^2}$$

Évaluer la formule 

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

Formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$68.5926 \text{ mm} = \frac{\left( \frac{3.1416}{4} \cdot (54 \text{ mm}^2 - 40 \text{ mm}^2) \right) \cdot \frac{5000 \text{ N}}{68.224 \text{ N/mm}^2}}{54 \text{ mm} - 40 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

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

Formule 

Formule


$$t_1 = 0.45 \cdot d$$

Exemple avec Unités

$$16.0572 \text{ mm} = 0.45 \cdot 35.6827 \text{ mm}$$

Évaluer la formule 

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

Formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$10.845 \text{ mm} = (2 \cdot 80 \text{ mm} + 40 \text{ mm}) \cdot \left( \frac{50000 \text{ N}}{4 \cdot 48.5 \text{ mm}^2 \cdot 98 \text{ N/mm}^2} \right)$$

Évaluer la formule 

## 22) Épaisseur du joint fendu

Formule 

Formule

$$t_c = 0.31 \cdot d$$

Exemple avec Unités

$$11.0616 \text{ mm} = 0.31 \cdot 35.6827 \text{ mm}$$

Évaluer la formule 



### 23) Largeur de goupille par considération de cisaillement Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$23.0856 \text{ mm} = \frac{23800 \text{ N}}{2 \cdot 24 \text{ N/mm}^2 \cdot 21.478 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule 

### 24) Largeur de goupille par considération de flexion Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$34.4636 \text{ mm} = \left( 3 \cdot \frac{50000 \text{ N}}{21.478 \text{ mm} \cdot 98 \text{ N/mm}^2} \cdot \left( \frac{40 \text{ mm}}{4} + \frac{80 \text{ mm} - 40 \text{ mm}}{6} \right) \right)^{0.5}$$

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$732.892 \text{ mm}^2 = \frac{3.1416}{4} \cdot (54 \text{ mm}^2 - 40 \text{ mm}^2) - 21.478 \text{ mm} \cdot (54 \text{ mm} - 40 \text{ mm})$$

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$397.5171 \text{ mm}^2 = \frac{3.1416 \cdot 40 \text{ mm}^2}{4} - 40 \text{ mm} \cdot 21.478 \text{ mm}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Géométrie et dimensions des joints

### Formules ci-dessus

- **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)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Géométrie et dimensions des joints

### Formules ci-dessus

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **Les fonctions:** 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 ↻









- **T<sub>sp</sub>** Contrainte de cisaillement dans le robinet  
(Newton par millimètre 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

-  Pourcentage de croissance 
-  Calculateur PPCM 
-  Diviser fraction 

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 | 11:28:36 AM UTC

