

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

# Joints rivetés 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 36 Joints rivetés Formules

## Joints rivetés ↗

### Dimensions des rivets ↗

#### 1) Diamètre des rivets pour joint à recouvrement ↗

**fx**  $d = \left( 4 \cdot \frac{P}{\pi \cdot n \cdot \tau} \right)^{0.5}$

Ouvrir la calculatrice ↗

**ex**  $18.03839\text{mm} = \left( 4 \cdot \frac{46000\text{N}}{\pi \cdot 3 \cdot 60\text{N/mm}^2} \right)^{0.5}$

#### 2) Diamètre du rivet donné Épaisseur de la plaque ↗

**fx**  $d = 0.2 \cdot \sqrt{t}$

Ouvrir la calculatrice ↗

**ex**  $20.59126\text{mm} = 0.2 \cdot \sqrt{10.6\text{mm}}$

#### 3) Diamètre du rivet donné Marge du rivet ↗

**fx**  $d = \frac{m}{1.5}$

Ouvrir la calculatrice ↗

**ex**  $18\text{mm} = \frac{27\text{mm}}{1.5}$



## 4) Diamètre du rivet en fonction du pas le long du bord de calfeutrage

**fx**  $d = p_c - 14 \cdot \left( \frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}}$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

**ex**  $17.93051\text{mm} = 31.2\text{mm} - 14 \cdot \left( \frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}}$

## 5) Marge de Rivet

**fx**  $m = 1.5 \cdot d$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

**ex**  $27\text{mm} = 1.5 \cdot 18\text{mm}$

## 6) Nombre de rivets par pas donné Résistance à l'écrasement des plaques

**fx**  $n = \frac{P_c}{d \cdot t \cdot \sigma_c}$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

**ex**  $2.999688 = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N/mm}^2}$

## 7) Pas de rivet

**fx**  $p = 3 \cdot d$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

**ex**  $54\text{mm} = 3 \cdot 18\text{mm}$



## 8) Pas des rivets en fonction de la résistance à la traction de la plaque entre deux rivets ↗

**fx**  $p = \left( \frac{P_t}{t \cdot \sigma_t} \right) + d$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $54.03774\text{mm} = \left( \frac{28650\text{N}}{10.6\text{mm} \cdot 75\text{N/mm}^2} \right) + 18\text{mm}$

## 9) Pas diagonal ↗

**fx**  $p_d = \frac{2 \cdot p_1 + d}{3}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $27.46667\text{mm} = \frac{2 \cdot 32.2\text{mm} + 18\text{mm}}{3}$

## 10) Pas le long du bord de calfeutrage ↗

**fx**  $p_c = 14 \cdot \left( \left( \frac{(h_c)^3}{P_f} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + d$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $31.26949\text{mm} = 14 \cdot \left( \left( \frac{(14\text{mm})^3}{3.4\text{N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{4}} \right) + 18\text{mm}$



## 11) Pas longitudinal ↗

$$fx \quad p_l = \frac{3 \cdot p_d - d}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 32.25mm = \frac{3 \cdot 27.5mm - 18mm}{2}$$

## 12) Pas transversal ↗

$$fx \quad p_t = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot p_l + d}{3}\right)^2 - \left(\frac{p_l}{2}\right)^2}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 22.25326mm = \sqrt{\left(\frac{2 \cdot 32.2mm + 18mm}{3}\right)^2 - \left(\frac{32.2mm}{2}\right)^2}$$

## 13) Pas transversal minimum selon le code de chaudière ASME si le rapport de p à d est supérieur à 4 (SI) ↗

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d + .001 \cdot (p_l - d)$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 31.5142mm = 1.75 \cdot 18mm + .001 \cdot (32.2mm - 18mm)$$

## 14) Pas transversal minimum selon le code de chaudière ASME si le rapport de p est à d est inférieur à 4 ↗

$$fx \quad p_t = 1.75 \cdot d$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 31.5mm = 1.75 \cdot 18mm$$



## 15) Pas transversal pour rivetage Zig-Zag ↗

**fx**  $p_t = 0.6 \cdot p$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $32.4\text{mm} = 0.6 \cdot 54\text{mm}$

## 16) Rivetage de chaîne à pas transversal de rivet ↗

**fx**  $p_t = 0.8 \cdot p$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $43.2\text{mm} = 0.8 \cdot 54\text{mm}$

## Dimensions de la tige du rivet ↗

### 17) Diamètre de la tige du rivet donné pas du rivet ↗

**fx**  $d = \frac{p}{3}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $18\text{mm} = \frac{54\text{mm}}{3}$

### 18) Diamètre de la tige du rivet en fonction de la résistance à l'écrasement des plaques ↗

**fx**  $d = \frac{P_c}{n \cdot t \cdot \sigma_c}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $17.99813\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{3 \cdot 10.6\text{mm} \cdot 94\text{N/mm}^2}$



## 19) Diamètre de la tige du rivet soumis à un double cisaillement donné Résistance au cisaillement du rivet par pas ↗

**fx**  $d = \sqrt{2 \cdot \frac{p_s}{\pi \cdot \tau}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $17.9893\text{mm} = \sqrt{2 \cdot \frac{30500\text{N}}{\pi \cdot 60\text{N/mm}^2}}$

## 20) Longueur de la partie de tige nécessaire pour former la tête de fermeture ↗

**fx**  $a = l - (t_1 + t_2)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $15\text{mm} = 38\text{mm} - (10.5\text{mm} + 12.5\text{mm})$

## 21) Longueur de la tige du rivet ↗

**fx**  $l = (t_1 + t_2) + a$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $38\text{mm} = (10.5\text{mm} + 12.5\text{mm}) + 15\text{mm}$



## Contraintes et résistances ↗

22) Contrainte de cisaillement admissible pour le rivet en fonction de la résistance au cisaillement du rivet par longueur de pas ↗

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 119.8574 \text{N/mm}^2 = \frac{30500 \text{N}}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18 \text{mm})^2}$$

23) Contrainte de cisaillement admissible pour rivet pour cisaillement simple ↗

$$fx \quad \tau = \frac{P_s}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot n \cdot d^2}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 39.95248 \text{N/mm}^2 = \frac{30500 \text{N}}{\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot 3 \cdot (18 \text{mm})^2}$$

24) Contrainte de compression admissible du matériau de la plaque compte tenu de la résistance à l'écrasement des plaques ↗

$$fx \quad \sigma_c = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot t}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 93.99022 \text{N/mm}^2 = \frac{53800 \text{N}}{18 \text{mm} \cdot 3 \cdot 10.6 \text{mm}}$$



## 25) Contrainte de traction admissible de la plaque compte tenu de la résistance à la traction de la plaque entre deux rivets ↗

**fx**  $\sigma_t = \frac{P_t}{(p - d) \cdot t_1}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $75.79365 \text{ N/mm}^2 = \frac{28650 \text{ N}}{(54 \text{ mm} - 18 \text{ mm}) \cdot 10.5 \text{ mm}}$

## 26) Résistance à la traction de la plaque entre deux rivets ↗

**fx**  $P_t = (p - d) \cdot t \cdot \sigma_t$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $28620 \text{ N} = (54 \text{ mm} - 18 \text{ mm}) \cdot 10.6 \text{ mm} \cdot 75 \text{ N/mm}^2$

## 27) Résistance à l'écrasement des plaques par longueur de pas ↗

**fx**  $P_c = d \cdot n \cdot t \cdot \sigma_c$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $53805.6 \text{ N} = 18 \text{ mm} \cdot 3 \cdot 10.6 \text{ mm} \cdot 94 \text{ N/mm}^2$

## 28) Résistance au cisaillement du rivet par longueur de pas ↗

**fx**  $p_s = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot d^2 \cdot \tau$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $15268.14 \text{ N} = \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (18 \text{ mm})^2 \cdot 60 \text{ N/mm}^2$



## 29) Résistance au cisaillement du rivet par longueur de pas pour le double cisaillement ↗

**fx**  $p_s = 2 \cdot \left( \frac{\pi}{4} \right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $91608.84N = 2 \cdot \left( \frac{\pi}{4} \right) \cdot (18\text{mm})^2 \cdot 60\text{N/mm}^2 \cdot 3$

## 30) Résistance au cisaillement du rivet par longueur de pas pour un seul cisaillement ↗

**fx**  $p_s = \left( \frac{\pi}{4} \right) \cdot d^2 \cdot \tau \cdot n$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $45804.42N = \left( \frac{\pi}{4} \right) \cdot (18\text{mm})^2 \cdot 60\text{N/mm}^2 \cdot 3$

## Épaisseur des plaques ↗

### 31) Épaisseur de la plaque 1 donnée Longueur de la tige du rivet ↗

**fx**  $t_1 = l - (a + t_2)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $10.5\text{mm} = 38\text{mm} - (15\text{mm} + 12.5\text{mm})$

### 32) Épaisseur de la plaque 2 donnée Longueur de la tige du rivet ↗

**fx**  $t_2 = l - (t_1 + a)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

**ex**  $12.5\text{mm} = 38\text{mm} - (10.5\text{mm} + 15\text{mm})$



### 33) Épaisseur de la plaque donnée Résistance à la traction de la plaque entre deux rivets ↗

$$fx \quad t = \frac{P_t}{(p - d) \cdot \sigma_t}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex  $10.61111\text{mm} = \frac{28650\text{N}}{(54\text{mm} - 18\text{mm}) \cdot 75\text{N/mm}^2}$

### 34) Épaisseur de la plaque du récipient sous pression avec joint circonférentiel ↗

$$fx \quad t = \frac{P_f \cdot D}{4 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex  $10.64348\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{4 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$

### 35) Épaisseur de la plaque du récipient sous pression avec joint longitudinal ↗

$$fx \quad t = \frac{P_f \cdot D}{2 \cdot \eta \cdot \sigma_h}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex  $21.28696\text{mm} = \frac{3.4\text{N/mm}^2 \cdot 1080\text{mm}}{2 \cdot 0.75 \cdot 115\text{N/mm}^2}$



**36) Épaisseur des plaques compte tenu de la résistance à l'écrasement** 


$$t = \frac{P_c}{d \cdot n \cdot \sigma_c}$$

**Ouvrir la calculatrice** 


$$10.5989\text{mm} = \frac{53800\text{N}}{18\text{mm} \cdot 3 \cdot 94\text{N/mm}^2}$$



# Variables utilisées

- **a** Longueur de la partie de tige pour la tête de fermeture (*Millimètre*)
- **d** Diamètre du rivet (*Millimètre*)
- **D** Diamètre intérieur du récipient sous pression riveté (*Millimètre*)
- **h<sub>c</sub>** Épaisseur de la plaque de couverture du joint riveté (*Millimètre*)
- **l** Longueur de la tige du rivet (*Millimètre*)
- **m** Marge de rivet (*Millimètre*)
- **n** Rivets par pas
- **p** Pas de rivet (*Millimètre*)
- **P** Force de traction sur plaques rivetées (*Newton*)
- **p<sub>c</sub>** Pas le long du bord de calfeutrage (*Millimètre*)
- **P<sub>c</sub>** Résistance à l'écrasement de la plaque rivetée par pas (*Newton*)
- **p<sub>d</sub>** Pas diagonal du joint de rivet (*Millimètre*)
- **P<sub>f</sub>** Intensité de la pression du fluide (*Newton / Square Millimeter*)
- **p<sub>l</sub>** Pas longitudinal du joint de rivet (*Millimètre*)
- **p<sub>s</sub>** Résistance au cisaillement du rivet par longueur de pas (*Newton*)
- **p<sub>t</sub>** Pas transversal du rivet (*Millimètre*)
- **P<sub>t</sub>** Résistance à la traction de la plaque par pas de rivet (*Newton*)
- **t** Épaisseur de plaque de joint riveté (*Millimètre*)
- **t<sub>1</sub>** Épaisseur de la plaque 1 du joint riveté (*Millimètre*)
- **t<sub>2</sub>** Épaisseur de la plaque 2 du joint riveté (*Millimètre*)
- **η** Efficacité des joints rivetés



- $\sigma_c$  Contrainte de compression admissible de la plaque rivetée (*Newton / Square Millimeter*)
- $\sigma_h$  Contrainte périphérique circonférentielle dans un récipient riveté (*Newton par millimètre carré*)
- $\sigma_t$  Contrainte de traction dans une plaque rivetée (*Newton / Square Millimeter*)
- $T$  Contrainte de cisaillement admissible pour le rivet (*Newton / Square Millimeter*)



# Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Fonction:** sqrt, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm)  
*Longueur Conversion d'unité* ↗
- **La mesure:** **Pression** in Newton / Square Millimeter (N/mm<sup>2</sup>)  
*Pression 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

- [Conception de colliers de serrage et de manchons Formules](#) ↗
- [Conception du joint fendu Formules](#) ↗
- [Conception du joint d'articulation Formules](#) ↗
- [Emballage Formules](#) ↗
- [Anneaux de retenue et circlips Formules](#) ↗
- [Joints rivetés Formules](#) ↗
- [Scellés Formules](#) ↗
- [Joints soudés 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 | 9:31:05 AM UTC

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

