



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



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

# Accouplement à bride 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 16 Accouplement à bride Formules

## Accouplement à bride

1) Contrainte de cisaillement dans l'arbre compte tenu du couple transmis par l'arbre 

$$f_x \tau = \frac{16 \cdot T_{\text{shaft}}}{\pi \cdot (d_s^3)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \ 2.00095MPa = \frac{16 \cdot 50N \cdot m}{\pi \cdot ((50.3mm)^3)}$$

2) Contrainte de cisaillement dans le boulon compte tenu du couple résisté par n boulons 

$$f_x f_s = \frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{n \cdot \pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2) \cdot d_{\text{pitch}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \ 13.9887N/mm^2 = \frac{8 \cdot 49N \cdot m}{1.001 \cdot \pi \cdot ((18.09mm)^2) \cdot 27.23mm}$$



### 3) Contrainte de cisaillement dans le boulon compte tenu du couple résisté par un boulon

$$f_x \quad f_s = \frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{\pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2) \cdot d_{\text{pitch}}}$$

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

$$ex \quad 14.00269\text{N/mm}^2 = \frac{8 \cdot 49\text{N}\cdot\text{m}}{\pi \cdot ((18.09\text{mm})^2) \cdot 27.23\text{mm}}$$

### 4) Contrainte de cisaillement dans le boulon en utilisant la charge maximale qui peut être résistée par un boulon

$$f_x \quad f_s = \frac{4 \cdot W}{\pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2)}$$

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

$$ex \quad 14.00669\text{N/mm}^2 = \frac{4 \cdot 3.6\text{kN}}{\pi \cdot ((18.09\text{mm})^2)}$$

### 5) Couple résisté par un boulon compte tenu de la contrainte de cisaillement dans le boulon

$$f_x \quad T_{\text{bolt}} = \frac{f_s \cdot \pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2) \cdot d_{\text{pitch}}}{8}$$

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

$$ex \quad 48.99059\text{N}\cdot\text{m} = \frac{14\text{N/mm}^2 \cdot \pi \cdot ((18.09\text{mm})^2) \cdot 27.23\text{mm}}{8}$$



## 6) Couple résisté par un boulon en utilisant la charge résistée par un boulon

$$\text{fx } T_{\text{bolt}} = W \cdot \frac{d_{\text{pitch}}}{2}$$

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

$$\text{ex } 49.014\text{N}\cdot\text{m} = 3.6\text{kN} \cdot \frac{27.23\text{mm}}{2}$$

## 7) Couple total résisté par n nombre de boulons

$$\text{fx } T_{\text{bolt}} = \frac{n \cdot f_s \cdot \pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2) \cdot d_{\text{pitch}}}{8}$$

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

$$\text{ex } 49.03958\text{N}\cdot\text{m} = \frac{1.001 \cdot 14\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \pi \cdot ((18.09\text{mm})^2) \cdot 27.23\text{mm}}{8}$$

## 8) Couple transmis par l'arbre

$$\text{fx } T_{\text{shaft}} = \frac{\pi \cdot \tau \cdot d_s^3}{16}$$

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

$$\text{ex } 49.97627\text{N}\cdot\text{m} = \frac{\pi \cdot 2\text{MPa} \cdot (50.3\text{mm})^3}{16}$$



## 9) Diamètre de l'arbre compte tenu du couple transmis par l'arbre

$$\text{fx } d_s = \left( \frac{16 \cdot T_{\text{shaft}}}{\pi \cdot \tau} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 50.30796\text{mm} = \left( \frac{16 \cdot 50\text{N}\cdot\text{m}}{\pi \cdot 2\text{MPa}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

## 10) Diamètre du boulon compte tenu de la charge maximale pouvant être supportée par un boulon

$$\text{fx } d_{\text{bolt}} = \sqrt{\frac{4 \cdot W}{\pi \cdot f_s}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 18.09432\text{mm} = \sqrt{\frac{4 \cdot 3.6\text{kN}}{\pi \cdot 14\text{N}/\text{mm}^2}}$$

## 11) Diamètre du boulon compte tenu du couple résisté par n boulons

$$\text{fx } d_{\text{bolt}} = \sqrt{\frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{f_s \cdot \pi \cdot n \cdot d_{\text{pitch}}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 18.0827\text{mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 49\text{N}\cdot\text{m}}{14\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \pi \cdot 1.001 \cdot 27.23\text{mm}}}$$



## 12) Diamètre du boulon compte tenu du couple résisté par un boulon

Ouvrir la calculatrice 

$$fx \quad d_{\text{bolt}} = \sqrt{\frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{f_s \cdot \pi \cdot d_{\text{pitch}}}}$$

$$ex \quad 18.09174\text{mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 49\text{N}^*\text{m}}{14\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \pi \cdot 27.23\text{mm}}}$$

## 13) Diamètre du cercle de pas de boulon compte tenu du couple résisté par n boulons

Ouvrir la calculatrice 

$$fx \quad d_{\text{pitch}} = \frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{f_s \cdot \pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2) \cdot n}$$

$$ex \quad 27.20802\text{mm} = \frac{8 \cdot 49\text{N}^*\text{m}}{14\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \pi \cdot ((18.09\text{mm})^2) \cdot 1.001}$$


## 14) Diamètre du cercle de pas de boulon compte tenu du couple résisté par un boulon

Ouvrir la calculatrice 

$$fx \quad d_{\text{pitch}} = \frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{f_s \cdot \pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2)}$$

$$ex \quad 27.23523\text{mm} = \frac{8 \cdot 49\text{N}^*\text{m}}{14\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \pi \cdot ((18.09\text{mm})^2)}$$




15) Nombre de boulons compte tenu du couple résisté par n boulons 

$$fx \quad n = \frac{8 \cdot T_{\text{bolt}}}{f_s \cdot \pi \cdot (d_{\text{bolt}}^2) \cdot d_{\text{pitch}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.000192 = \frac{8 \cdot 49N^*m}{14N/mm^2 \cdot \pi \cdot ((18.09mm)^2) \cdot 27.23mm}$$

16) Quantité maximale de charge qui peut être résistée par un boulon 

$$fx \quad W = \frac{f_s \cdot \pi \cdot d_{\text{bolt}}^2}{4}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.598281kN = \frac{14N/mm^2 \cdot \pi \cdot (18.09mm)^2}{4}$$










## Variables utilisées

- $d_{\text{bolt}}$  Diamètre du boulon (Millimètre)
- $d_{\text{pitch}}$  Diamètre du cercle primitif du boulon (Millimètre)
- $d_s$  Diamètre de l'arbre (Millimètre)
- $f_s$  Contrainte de cisaillement dans le boulon (Newton / Square Millimeter)
- $n$  Nombre de boulons
- $T_{\text{bolt}}$  Couple résisté par le boulon (Newton-mètre)
- $T_{\text{shaft}}$  Couple transmis par l'arbre (Newton-mètre)
- $W$  Charge résistée par un boulon (Kilonewton)
- $\tau$  Contrainte de cisaillement dans l'arbre (Mégapascal)









## 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:** **Pression** in Newton / Square Millimeter (N/mm<sup>2</sup>)  
*Pression Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Force** in Kilonewton (kN)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Couple** in Newton-mètre (N\*m)  
*Couple Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Stresser** in Mégapascal (MPa)  
*Stresser Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- **Déviation de la contrainte de cisaillement produite dans un arbre circulaire soumis à la torsion Formules** 
- **Expression de l'énergie de déformation stockée dans un corps en raison de la torsion Formules** 
- **Expression du couple en termes de moment d'inertie polaire Formules** 
- **Accouplement à bride Formules** 
- **Module polaire Formules** 
- **Couple transmis par un arbre circulaire creux Formules** 

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

### PDF Disponible en

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

11/8/2024 | 8:19:03 AM UTC

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

