



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



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

# Roulement de marche hydrostatique avec coussinet

## 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 10 Roulement de marche hydrostatique avec coussinet Formules

## Roulement de marche hydrostatique avec coussinet

### 1) Coefficient de débit en termes de débit de lubrifiant à travers la plaquette

$$fx \quad q_f = Q \cdot A_p \cdot \frac{\mu_l}{W \cdot h^3}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 11 = 1600\text{mm}^3/\text{s} \cdot 450\text{mm}^2 \cdot \frac{220\text{cP}}{1800\text{N} \cdot (0.02\text{mm})^3}$$

### 2) Débit d'huile de lubrification traversant le tampon en termes de coefficient de débit

$$fx \quad Q = q_f \cdot W \cdot \frac{h^3}{A_p \cdot \mu_l}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1600\text{mm}^3/\text{s} = 11 \cdot 1800\text{N} \cdot \frac{(0.02\text{mm})^3}{450\text{mm}^2 \cdot 220\text{cP}}$$



### 3) Dimension b de la fente donnée Débit de lubrifiant

$$fx \quad b = 1 \cdot 12 \cdot \mu_1 \cdot \frac{Q_{\text{slot}}}{(h^3) \cdot \Delta P}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 46.58824\text{mm} = 48\text{mm} \cdot 12 \cdot 220\text{cP} \cdot \frac{15\text{mm}^3/\text{s}}{\left((0.02\text{mm})^3\right) \cdot 5.1\text{MPa}}$$

### 4) Dimension X en termes de surface totale projetée du coussin de roulement

$$fx \quad X = \frac{A_p}{Y}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 32.14286\text{mm} = \frac{450\text{mm}^2}{14\text{mm}}$$

### 5) Dimension Y en termes de surface totale projetée du coussin de roulement

$$fx \quad Y = \frac{A_p}{X}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.0625\text{mm} = \frac{450\text{mm}^2}{32\text{mm}}$$



## 6) Flux de lubrifiant à travers la fente en termes de différence de pression



$$fx \quad Q_{\text{slot}} = \Delta P \cdot b \cdot \frac{h^3}{12 \cdot \mu_1 \cdot l}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 15\text{mm}^3/\text{s} = 5.1\text{MPa} \cdot 46.58824\text{mm} \cdot \frac{(0.02\text{mm})^3}{12 \cdot 220\text{cP} \cdot 48\text{mm}}$$

## 7) Longueur de la fente dans le sens du débit en termes de débit de lubrifiant



$$fx \quad l = \Delta P \cdot b \cdot \frac{h^3}{12 \cdot \mu_1 \cdot Q_{\text{slot}}}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 48\text{mm} = 5.1\text{MPa} \cdot 46.58824\text{mm} \cdot \frac{(0.02\text{mm})^3}{12 \cdot 220\text{cP} \cdot 15\text{mm}^3/\text{s}}$$

## 8) Superficie totale projetée du coussin de roulement en termes de débit de lubrifiant



$$fx \quad A_p = q_f \cdot W \cdot \frac{h^3}{\mu_1 \cdot Q}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 450\text{mm}^2 = 11 \cdot 1800\text{N} \cdot \frac{(0.02\text{mm})^3}{220\text{cP} \cdot 1600\text{mm}^3/\text{s}}$$



## 9) Surface totale projetée du coussin de roulement

$$fx \quad A_p = X \cdot Y$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 448\text{mm}^2 = 32\text{mm} \cdot 14\text{mm}$$

## 10) Surface totale projetée du coussinet en termes de charge agissant sur le roulement

$$fx \quad A_p = \frac{W}{p_r \cdot a_f}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 450.1125\text{mm}^2 = \frac{1800\text{N}}{4.3\text{MPa} \cdot 0.93}$$




## Variables utilisées

- $a_f$  Coefficient de charge pour roulement
- $A_p$  Surface totale projetée du coussinet d'appui (*Millimètre carré*)
- $b$  Largeur de la fente pour le débit d'huile (*Millimètre*)
- $h$  Épaisseur du film d'huile (*Millimètre*)
- $l$  Longueur de la fente dans le sens du flux (*Millimètre*)
- $p_r$  Pression de l'huile de lubrification (*Mégapascal*)
- $Q$  Flux de lubrifiant (*Millimètre cube par seconde*)
- $q_f$  Coefficient d'écoulement
- $Q_{slot}$  Écoulement de lubrifiant depuis la fente (*Millimètre cube par seconde*)
- $W$  Charge agissant sur le palier coulissant (*Newton*)
- $X$  Dimension X du coussinet de palier (*Millimètre*)
- $Y$  Dimension Y du coussinet de palier (*Millimètre*)
- $\Delta P$  Différence de pression entre les côtés de la fente (*Mégapascal*)
- $\mu_l$  Viscosité dynamique du lubrifiant (*Centipoise*)





## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **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: Pression** in Mégapascal (MPa)  
*Pression Conversion d'unité* 
- **La mesure: Force** in Newton (N)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Millimètre cube par seconde (mm<sup>3</sup>/s)  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Viscosité dynamique** in Centipoise (cP)  
*Viscosité dynamique Conversion d'unité* 





## Vérifier d'autres listes de formules

- **Épaisseur du film Formules** 
- **Formules** 
- **Roulement de marche hydrostatique avec coussinet**

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

### PDF Disponible en

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

11/25/2024 | 4:22:32 PM UTC

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

