

# Important Roulement de marche hydrostatique avec coussinet Formules PDF



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

## Liste de 10 Important Roulement de marche hydrostatique avec coussinet Formules

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$46.5882 \text{ mm} = 48 \text{ mm} \cdot 12 \cdot 220 \text{ cP} \cdot \frac{15 \text{ mm}^3/\text{s}}{(0.02 \text{ mm}^3) \cdot 5.1 \text{ MPa}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$32.1429 \text{ mm} = \frac{450 \text{ mm}^2}{14 \text{ mm}}$$

Évaluer la formule ↻

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 9) Surface totale projetée du coussin de roulement Formule

Formule

$$A_p = X \cdot Y$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Roulement de marche hydrostatique avec coussinet Formules ci-dessus

- $a_f$  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 dans la liste des Roulement de marche hydrostatique avec coussinet Formules ci-dessus

- **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 ↻



# Téléchargez d'autres PDF Important Conception du roulement à contact glissant

- Important Épaisseur du film Formules 
- Important Roulement de marche hydrostatique avec coussinet Formules 
- Important Viscosité et densité du lubrifiant Formules 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Augmentation en pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction mixte 

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](#)

12/5/2024 | 5:09:22 AM UTC

