

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)
- ΔP Différence de pression entre les côtés de la fente (Mégapascal)
- μ_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 (mm²)
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 (mm³/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 Viscosité et densité du lubrifiant Formules 
- Important Roulement de marche hydrostatique avec coussinet

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

