

1. En quelles unités peut-on mesurer la durée de vie d'un roulement?

- a) En nombre de tours
- b) En années
- c) En Newton
- d) En heures de fonctionnement

2. Les roulements de même type ont nécessairement la même durée de vie dans les mêmes conditions de fonctionnement.

- a) Vrai
- b) Faux

3. 10 % des roulements n'atteindront pas leur durée de vie spécifiée lors d'un calcul de la durée de vie L_{10h} .

- a) Vrai
- b) Faux

4. Parmi les formules suivantes, laquelle permet de calculer la durée de vie d'un roulement à billes en 106 rotations?

- a) $L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^3$
- b) $L_{10} = \frac{16,6667}{n} \left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}}$
- c) $L_{10h} = \left(\frac{C}{P}\right)^3$
- d) $L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^3$

5. Parmi les variables suivantes, lesquelles doivent être déterminées avant le calcul de la durée de vie?

- a) La charge dynamique de base C
- b) La vitesse de rotation du roulement dans l'application n
- c) La charge dynamique équivalente P
- d) L'exposant de durée de vie p

6. Lors du calcul de la charge dynamique équivalente P, la charge radiale dynamique équivalente est toujours calculée à partir de la force radiale et de la force axiale.

- a) Vrai
- b) Faux

7. Pourquoi les roulements doivent-ils fonctionner avec une charge minimale?

- a) Pour garantir la rotation des corps roulants
- b) Pour minimiser les mouvements de glissement
- c) Pour empêcher la formation de dépôts de matière et l'apparition d'une surface de roulement rugueuse
- d) Pour atteindre une certaine température dans le roulement

8. Quels sont les facteurs qui influencent le calcul de la durée de vie étendue?

- a) L'épaisseur du film de lubrifiant
- b) La durée de vie nominale
- c) La charge limite en fatigue
- d) Le coefficient de durée de vie pour la fiabilité

9. A quoi peuvent conduire des impuretés dues à des particules dures dans le lubrifiant?

- a) A des creux sur la surface du chemin de roulement
- b) A une surface endommagée
- c) A un bruit très important
- d) A une réduction de la durée de vie

10. Quel est le niveau de contamination décrit par une valeur e_c de 0,25?

- a) Grande propreté
- b) Forte contamination
- c) Propreté normale
- d) Contamination normale

11. L'indice de viscosité décrit l'influence de la formation du film lubrifiant. Une faible viscosité peut entraîner un contact avec les corps solides, ce qui peut provoquer des dommages.

- a) Vrai
- b) Faux

12. Quelle est la viscosité de référence v_1 d'un roulement à une vitesse de rotation de $n = 1000 \text{ min}^{-1}$ et une taille de $D_{pw} = 50 \text{ mm}$?

- a) Environ $50 \text{ mm}^2/\text{s}$
- b) Environ $20 \text{ mm}^2/\text{s}$
- c) Environ $500 \text{ mm}^2/\text{s}$
- d) Environ $5 \text{ mm}^2/\text{s}$