



Technische Berufsschule Zürich TBZ

Höhere Fachschule

Sihlquai 101
8090 Zürich

Solutions N° 4/2020

1. (F) F Pour les moteurs à essence ou diesel, les paliers composites ne s'utilisent que sous forme de coussinets.
(J) Le coussinet se compose de plusieurs matériaux métalliques successifs et combinés.
(J) Selon la couche de glissement, on distingue entre paliers à dépôt galvanisé et paliers sputter.
(F) Dans les moteurs à essence, les paliers composites ne s'utilisent que sous forme de paliers sputter.
2. Lors du montage, la dilatation renforce le contact avec la paroi de l'alésage et évite la sortie ou le glissement du coussinet.
3. La contrainte qui en résulte augmente la pression de contact, ce qui assure l'assise correcte du coussinet.
4. Par des ergots ou des goupilles de retenue.
5. a) En principe, les paliers composites ne sont montés que du côté du palier supportant la charge. Le côté opposé moins sollicité est équipé de coussinets bimétal ou trimétal conventionnels.

b) Si les coussinets des paliers sputter sont intervertis lors du montage, il y aura rapidement des dégâts mécaniques, car ils ne résistent ainsi pas aux sollicitations mécaniques.
6. Le procédé PVD (anglais = Physical Vapour Deposition, en français dépôt physique en phase vapeur). Informations complémentaires sur le procédé PVD: des particules de métal sont arrachées sous vide d'un substrat et déposées en couche mince sur la pièce à traiter à l'aide d'un champ électromagnétique intense. La couche déposée est extrêmement dure, très fine et parfaitement régulière.
7. Le stade qui précède le grippage, causé par un frottement mixte intense (p. ex. un manque de lubrifiant). Causes typiques de grippage: présence de rayures, traces de frottement mixte ainsi que déplacement de la couche d'usure et changements de couleur superficielle.
8.
 - 1 Coquille en acier
 - 2 Couche porteuse
 - 3 Couche de glissement
 - 4 Gleitschicht
 - 5 Flasque
 - 6 Trou d'huile
 - 7 Rainure à huile
 - 8 Ergot de retenue