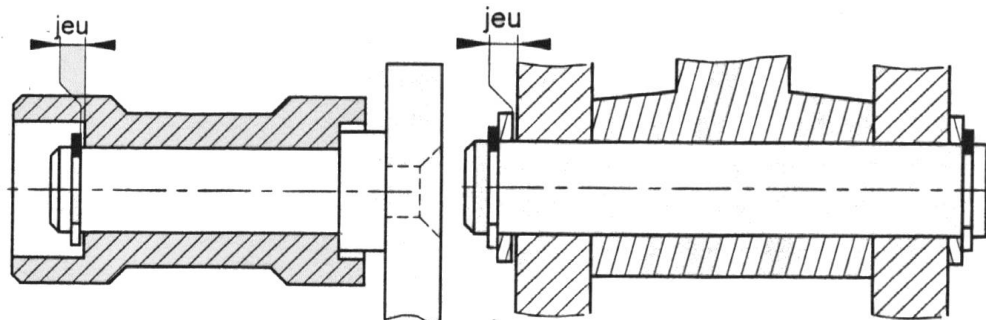


1-Le guidage en rotation obtenu par contact direct

Principe : Le guidage en rotation peut être obtenu à partir du contact entre deux surfaces cylindriques complémentaires et de deux arrêts qui suppriment le degré de liberté en translation suivant l'axe des cylindres.



Montage en porte à faux.

Surfaces cylindriques en contact. L'arrêt en translation est assuré par l'épaulement et un anneau élastique qui assure le maintien en position.

Montage en chape.

Surfaces cylindriques en contact grâce à l'axe. L'arrêt en translation est assuré par la pièce extérieure; le maintien en position est assuré par deux anneaux élastiques.

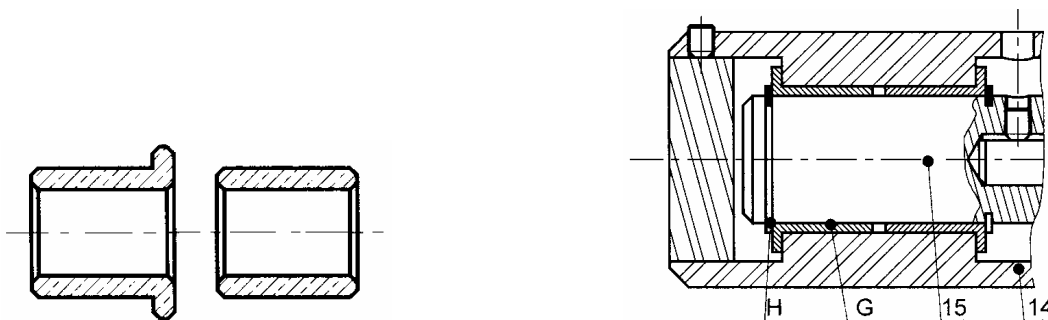
La précision de guidage dépendra des ajustements entre les pièces.

D'un coût peu élevé, cette solution a pour conséquence des résistances passives (frottement) importantes qui limitent ses possibilités d'utilisation à de faibles vitesses et à des efforts transmissibles modérés.

2-Le guidage en rotation obtenu par interposition de bagues de frottement

L'interposition de bagues de frottement entre les pièces qui font l'objet d'un guidage en rotation permet d'atteindre des performances bien supérieures à celles obtenues avec un contact direct entre surfaces:

- Réduction du coefficient de frottement (frottement de glissement $f = 0.04$ à 0.2);
- Augmentation de la durée de vie, fonctionnement silencieux;
- Report de l'usure sur les bagues.



Un coussinet est une bague de forme cylindrique, avec ou sans collerette. Il se monte avec serrage dans l'alésage et l'arbre est monté glissant dans le coussinet.

Les coussinets sont réalisés à partir de différents matériaux : bronze, matières plastiques (nylon, téflon). Ils peuvent être utilisés à sec ou lubrifiés. Il existe d'ailleurs des coussinets autolubrifiants imprégnés d'huile dans sa structure, aux caractéristiques suivantes:

- Une vitesse tangentielle de 8m/s, aucun entretien
- Température de fonctionnement maximale admise de 200°C

Tolérance des alésages recevant les coussinets : H7

Tolérance des arbres faisant l'objet d'un guidage en rotation : f7