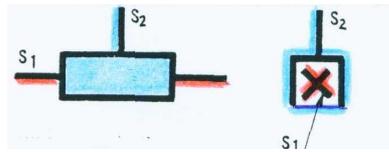
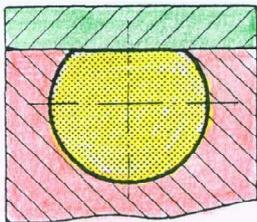


# Technologie de la liaison glissière L 3

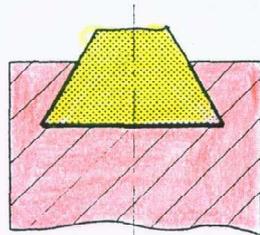


## SECTIONS DU GUIDAGE EN TRANSLATION

- Section cylindrique



- Section prismatique



- GUIDAGE A SECTION CYLINDRIQUE

Les surfaces fonctionnelles du guidage en translation n'assurent pas la liaison en rotation.

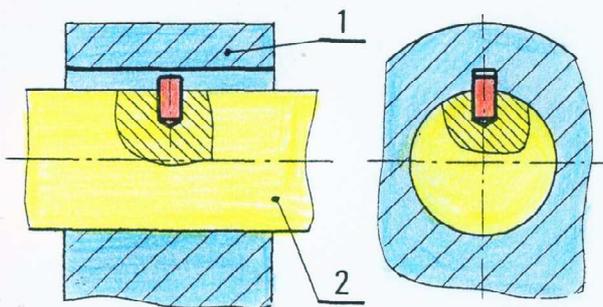
Nécessité d'un obstacle (direct ou indirect).

- GUIDAGE A SECTION PRISMATIQUE

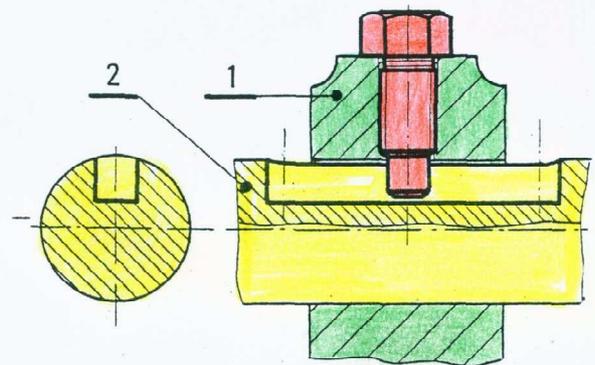
Les surfaces fonctionnelles du guidage en translation assurent la liaison en rotation.

## GUIDAGE A SECTION CYLINDRIQUE

### - ERGOT ET RAINURE

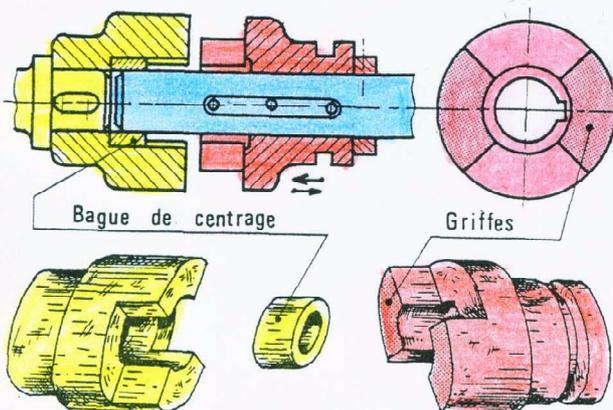


### - VIS DE GUIDAGE ET RAINURE



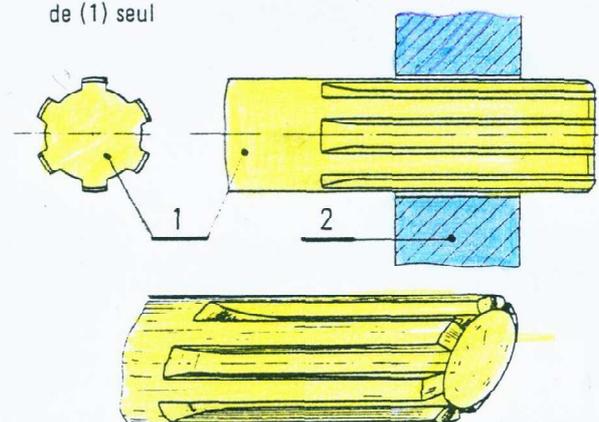
## CLAVETAGE LIBRE

### embrayage à griffes -



## ARBRE CANNELE

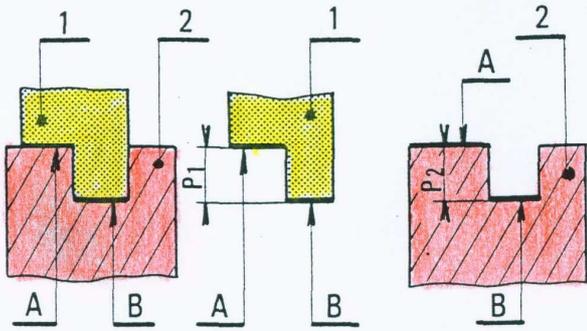
Vue de droite de (1) seul



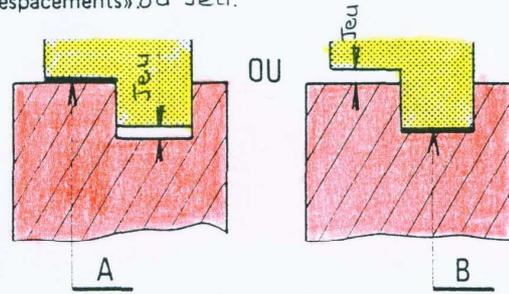
# Technologie de la liaison glissière L 4

## guidage à section prismatique

### CONTACT SURABONDANT – ESPACEMENT



- Le double contact (A) et (B) n'est possible que si les cotes de profondeur (P1) et (P2) sont rigoureusement égales; ce qui est impossible à réaliser.
- Pour éviter les contacts surabondants, il faut prévoir des «espacements» ou Jeu.

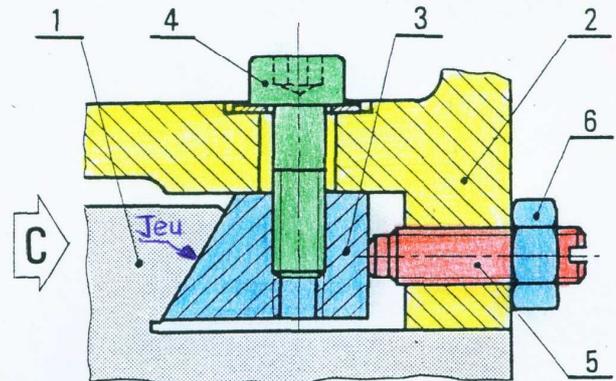
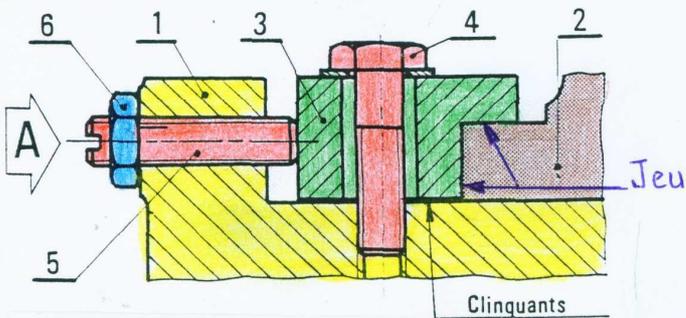


### RATTRAPAGE DU JEU

Pour régler le jeu, manœuvrer dans l'ordre :

- desserrer 4
- desserrer 6
- serrer 5
- serrer 4
- serrer 6

le contre écrou 6 sert de frein de la vis 5



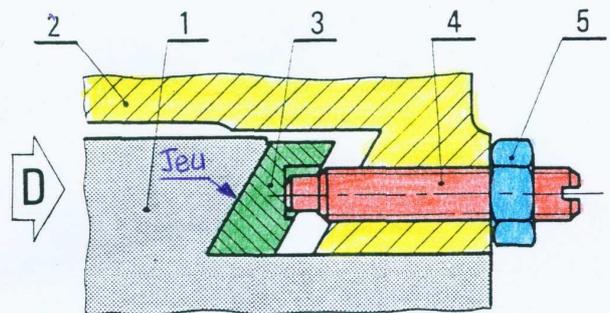
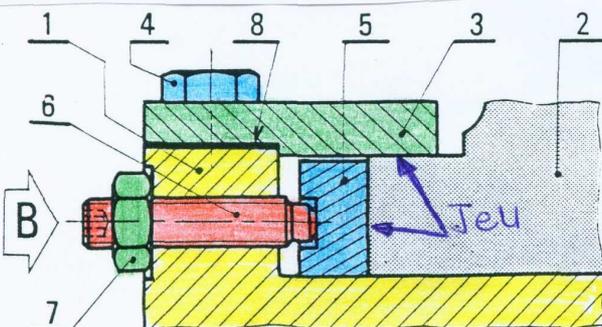
Pour régler le jeu, manœuvrer dans l'ordre :

- desserrer 4
- desserrer 6
- serrer 5
- serrer 4
- serrer 6

Pour régler le jeu, manœuvrer dans l'ordre :

- desserrer 7
- serrer 6
- serrer 7

la cale 8 sert à régler le jeu supérieur



Pour régler le jeu, manœuvrer dans l'ordre :

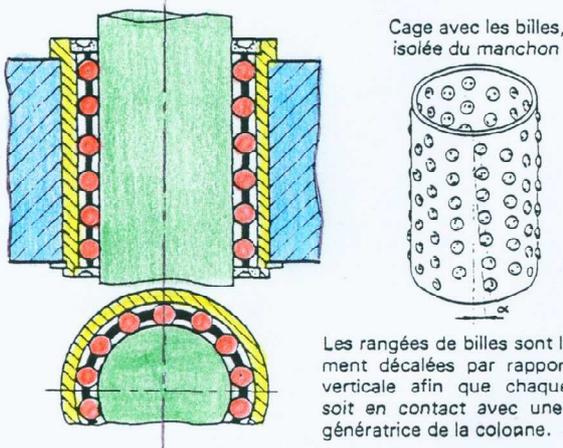
- desserrer 5
- serrer 4
- serrer 5

## Guidage en translation par roulement

### - section cylindrique -

#### 1 - COLONNES A BILLES

Convient pour translation et rotation.  
Elles sont employées sur les outillages de découpe.



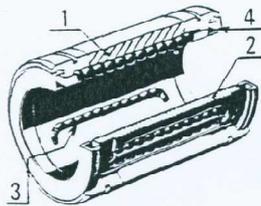
Les rangées de billes sont légèrement décalées par rapport à la verticale afin que chaque bille soit en contact avec une seule génératrice de la colonne.

#### 2 - DOUILLES A BILLES

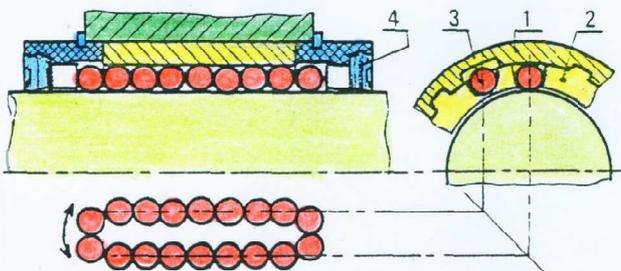
• Ces douilles ne permettent que des mouvements de translation rectilignes alternatifs. Il n'est pas possible d'exécuter des mouvements rotatifs à moins de forcer, ce qui entraînerait alors une usure rapide.

##### • COMPOSITION :

1. une bague extérieure ;
2. une cage ;
3. selon les dimensions, 4 à 6 séries de billes ;
4. des flasques ou joints d'étanchéité.

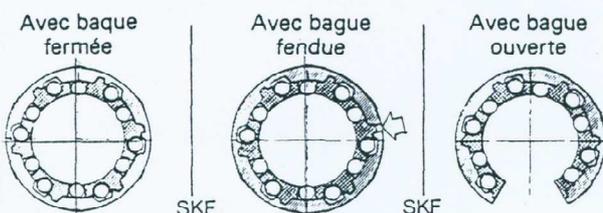


##### • FONCTIONNEMENT



Les billes sont constamment ramenées dans la zone chargée par l'intermédiaire de canaux de recirculation.

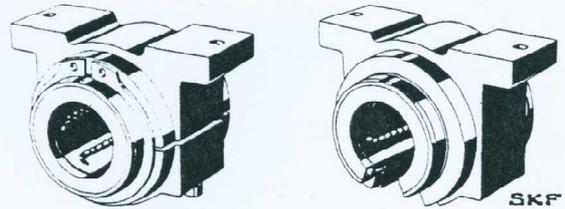
#### □ DIFFÉRENTS TYPES DE DOUILLES A BILLES



#### □ PALIERS POUR DOUILLES A BILLES

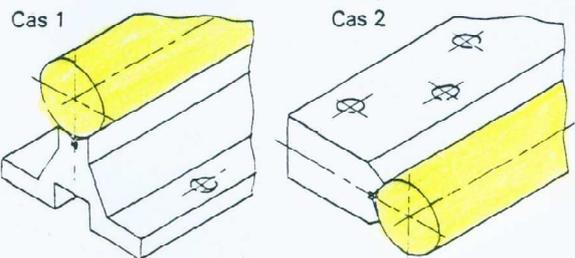
- Douille à bille avec :
- palier réglable (fendu)
  - palier non réglable (non fendu)

- Douille à billes avec :
- palier ouvert.



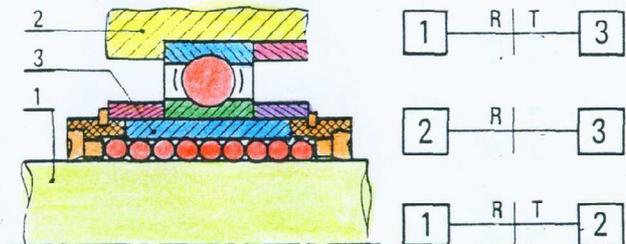
#### □ SUPPORTS D'ARBRES

Ces arbres sont associés avec des paliers ouverts.



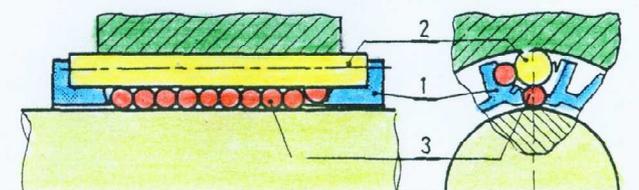
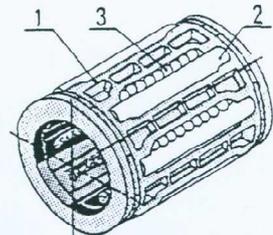
#### 3 - DISPOSITIFS COMBINÉS : exemple DOUILLE A BILLES / ROULEMENT A BILLES

Ils peuvent assurer des mouvements de translation associés à des mouvements de rotation.



#### 4 - DOUILLES A BILLES ALLÉGÉES F.A.G.-LKA

Ces douilles sont composées d'une cage (1) fermée, alvéolée en polyoximéthylène qui maintient des aiguilles (2), celles-ci assurent le rôle de la bague extérieure. Des séries de billes (3) et des éléments d'étanchéité, ceux-ci ne sont pas représentés ci-dessous.



Avantages des douilles allégées FAG-LKA :  
faible masse - coût peu élevé.

## Guidage en translation par roulement

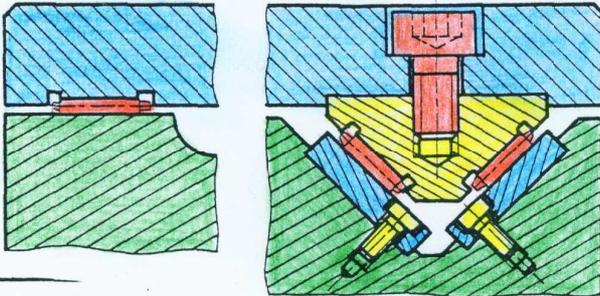
### 1 - GUIDAGE AVEC PATINS A AIGUILLES

- Patin avec aiguilles jointives et cage en acier.
- Rainure de guidage.



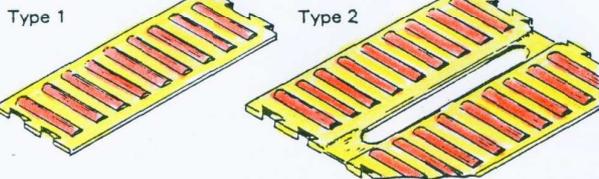
#### □ EXEMPLES DE MONTAGE

- Montage horizontal sans plaquette de roulement.
- Montage en V à 90° avec plaquettes de roulement.



### 2 - GUIDAGE AVEC CAGES A AIGUILLES

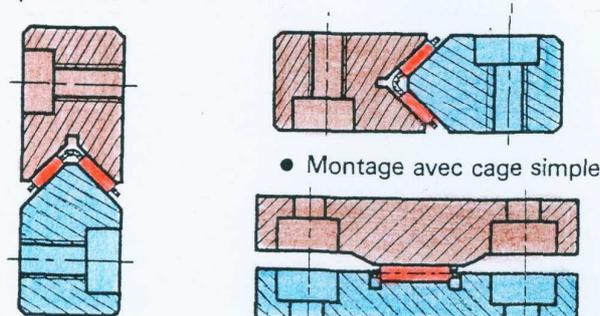
- Ces cages sont associées à deux rails de guidage.
- Les aiguilles sont maintenues écartées dans une cage en matière plastique.
- Les cages peuvent être assemblées bout à bout au moyen des queues d'aronde.
- Les cages doubles (type 2) peuvent être pliées en les ramolissant par immersion dans de l'huile à 80°.



#### □ RAILS DE GUIDAGE AVEC CAGES A AIGUILLES

Voir ci-contre le réglage du jeu.

- Montage vertical avec cage double pliée à 90°.
- Montage horizontal avec cage double pliée à 90°.
- Montage avec cage simple.



### 3 - GUIDAGE AVEC CAGES A BILLES OU CAGES A ROULEAUX

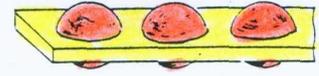
- Cages à rouleaux croisés. Dans le premier type, les rouleaux ne sont pas maintenus dans la cage en plastique.



- Cage à rouleaux parallèles



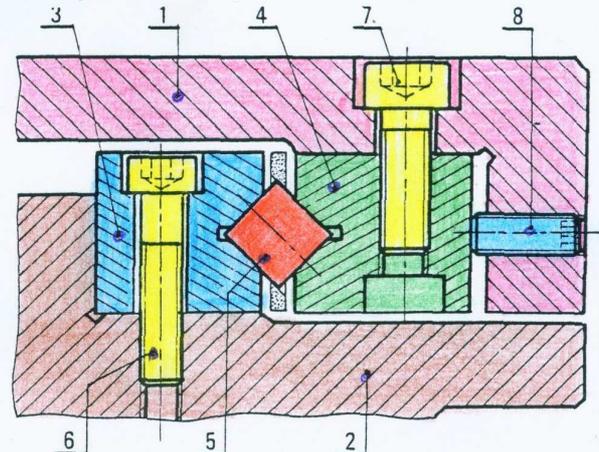
- Cage à billes



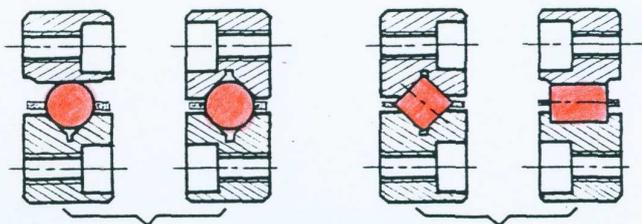
- Ces cages sont associées à deux rails de guidage.
- Deux couples de rails, au minimum sont nécessaires pour assurer le guidage.
- Dans de nombreux cas, un réglage est nécessaire pour assurer un guidage correct - voir exemple ci-dessous.

#### □ RAILS DE GUIDAGE - EXEMPLE DE MONTAGE

Exemple avec réglage par vis de pression.



#### □ AUTRES COUPLES DE RAILS DE GUIDAGE



### 4 - RÉGLAGE DU JEU

- Avec une cale pentée.
- Avec une ou deux cales biaisées

