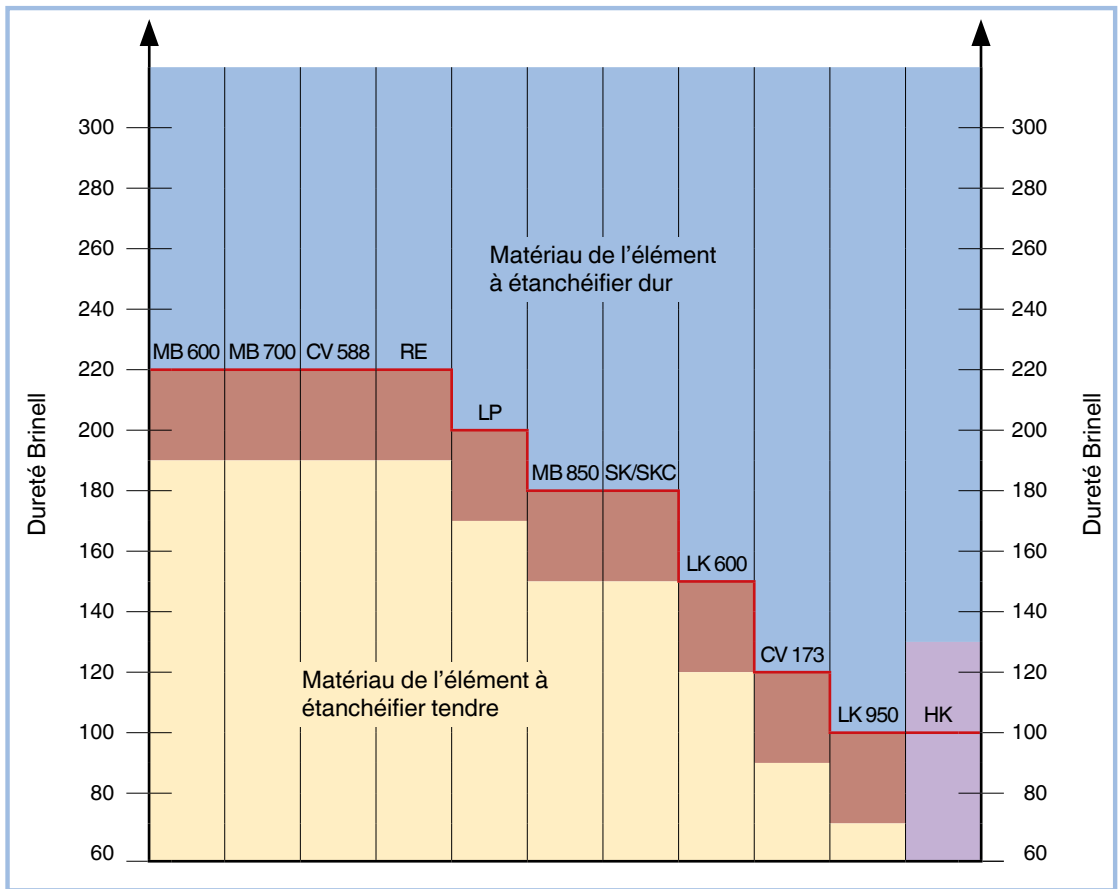


**Principe d'ancrage en fonction du matériau de l'élément à étanchéifier**

**Important**

Les rugosités de l'alésage nécessaires sont directement liées à la dureté et aux propriétés mécaniques du matériau de l'élément à étanchéifier. Selon la combinaison d'installation bouchon d'étanchéité/ matériau de l'élément à étanchéifier, il est procédé soit à un ancrage par le biais du profil à rainure de la douille d'expansion (ancrage forcé) soit par le biais de la rugosité de surface de l'alésage.

Lors du choix du bouchon d'étanchéité KOENIG EXPANDER®, il faut adapter la rugosité de l'alésage en fonction de la dureté du matériau de l'élément à étanchéifier.  
 Ancrage forcé entre le matériau de douille et le matériau de l'élément à étanchéifier pour: Dureté de douille > dureté du matériau de l'élément à étanchéifier, différence min. HB = 30.  
 En cas de différence moins importante en ce qui concerne la dureté, il faut respecter la rugosité adéquate  $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$ .



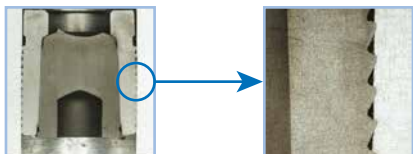
**Matériel d'installation plus dur que le bouchon étanche:** Pour les pressions de service admissibles, l'ancrage doit être réalisé par le biais de la rugosité de l'alésage du matériau de l'élément à étanchéifier. **Rugosité  $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$ .**

**Matériel d'installation plus souple que le bouchon étanche:** L'ancrage dans l'alésage du matériau de l'élément à étanchéifier se fait nécessairement par le biais du profil à rainure du bouchon d'étanchéité KOENIG EXPANDER® (ancrage forcé).

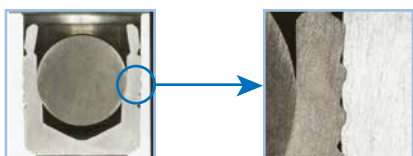
**Zone de transition:** Pour les pressions de service admissibles, l'ancrage doit être réalisé par le biais de la rugosité de l'alésage du matériau de l'élément à étanchéifier. **Rugosité  $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$ .**

**Matériau de l'élément à étanchéifier tendre:** L'ancrage forcé n'est pas possible avec les KOENIG EXPANDER® de la série HK. De telles combinaisons ne sont autorisées que pour les applications basse pression.

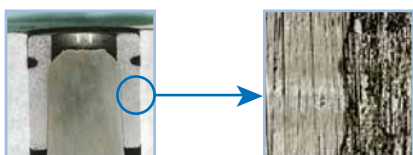
**Ancrages**



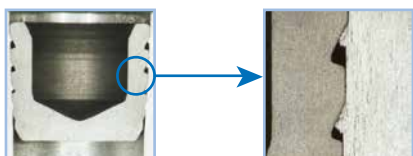
**Ancrage par le biais du profil à rainure (ancrage forcé)**  
 KOENIG EXPANDER® Série SK/SKC  
 En alliage d'aluminium dureté Brinell = 90



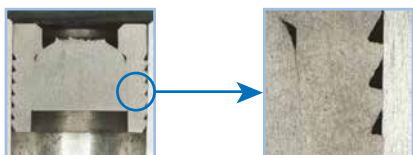
**Ancrage par le biais du profil à rainure (ancrage forcé)**  
 KOENIG EXPANDER® Série MB 850  
 En alliage d'aluminium dureté Brinell = 70



**Ancrage par le biais de la rugosité de l'alésage**  
 KOENIG EXPANDER® Série HK  
 En fonte grise dureté Brinell = 160



**Ancrage par le biais du profil à rainure (ancrage forcé)**  
 KOENIG EXPANDER® Série LP  
 En alliage d'aluminium dureté Brinell = 90



**Ancrage léger par le biais du profil à rainure**  
 KOENIG EXPANDER® Série LK 950  
 En alliage d'aluminium dureté Brinell = 90

Capacités de pression en fonction des rugosités de l'alésage



**Rugosités de l'alésage: Exigences**

Si l'ancrage forcé ne devait pas être possible lors de l'installation du bouchon d'étanchéité KOENIG EXPANDER® dans des matériaux d'installation durs, l'ancrage devra alors être réalisé par le biais d'une rugosité de l'alésage de  $R_z = 10 - 30 \mu m$ , afin d'atteindre les capacités de pression. Pour les rugosités de  $R_z > 30 \mu m$ , il y a un risque de fuite.

**Aspect de rugosité**

**Aspect de rugosité nécessaire**

La rugosité idéale dans le trou pour un ancrage est obtenue grâce au perçage avec un foret hélicoïdal ou une fraise hélicoïdale.

**Aspect de rugosité indésirable**

Le frottement permet de générer un profil de rugosité lissé d'un côté. Cet aspect de rugosité est indésirable.

