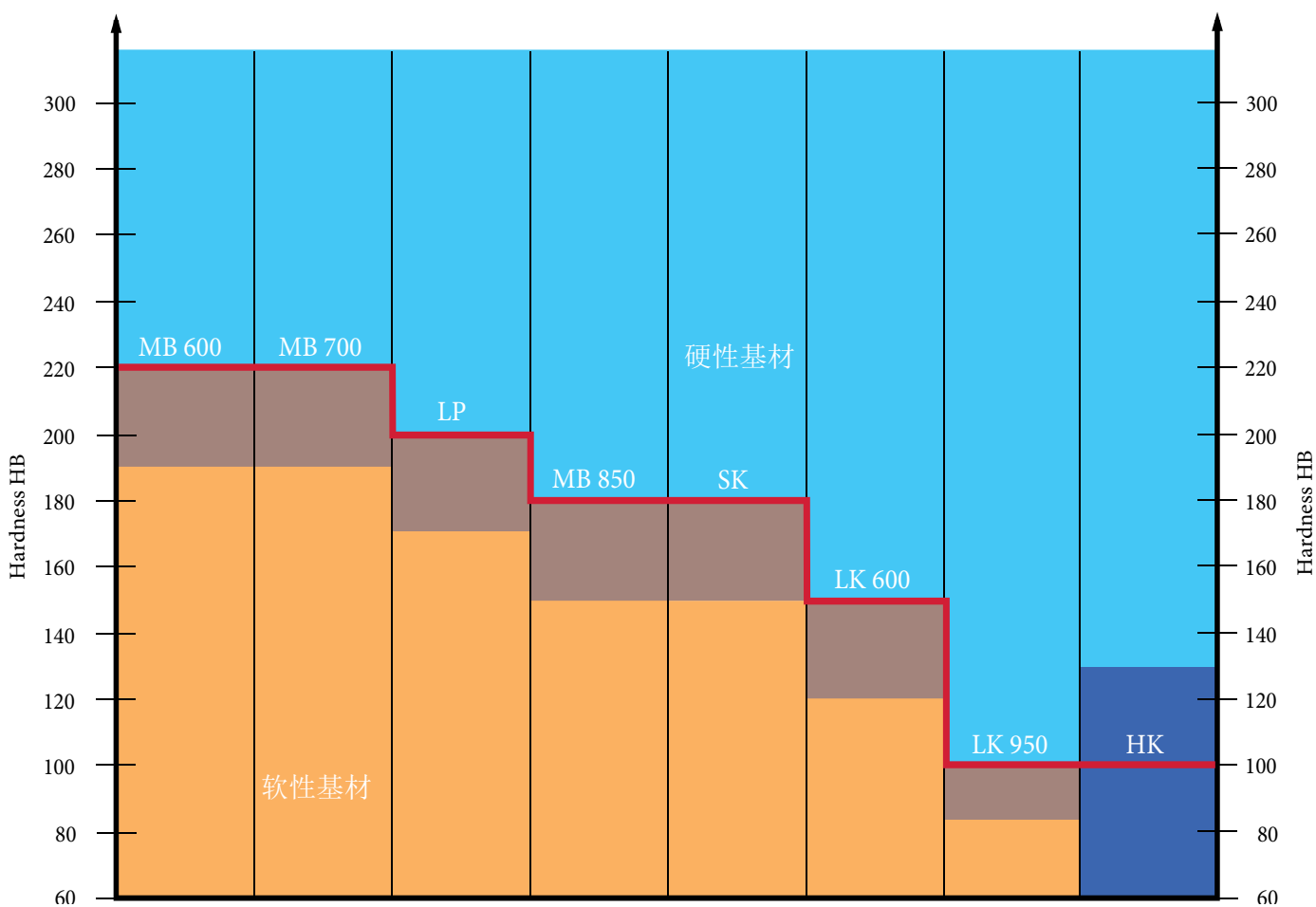


对于工艺孔的表面粗糙度要求直接取决于工件材料的硬度和机械性能。根据密封堵头和工艺孔材料的不同组合方式，咬合密封分为两种情况：

1. 套筒外围环形槽所形成的尖齿压入工件材料中，形成主动咬合密封；2. 套筒材料相对软性，套筒材料被挤入工件粗糙度表面的间隙中，形成粗糙度咬合密封。

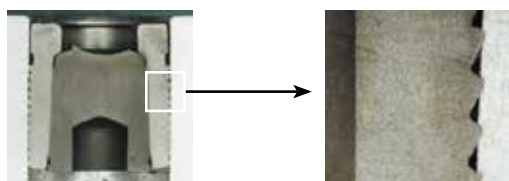
重要：

当选用孔瑞格密封堵头时，工艺孔表面粗糙度要求需根据工件材质的不同而进行调整。若套筒材质硬度高于基材，且差值大于30HB，则形成主动咬合密封。若差值小于30HB，为达到额定耐压值，工艺孔表面粗糙度需要控制在 $R_z=10 \sim 30\mu\text{m}$ 之间。



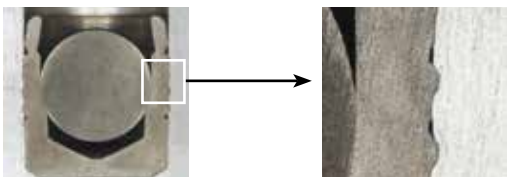
### KOENIG

- 硬质材料工件：为达到额定耐压值，套筒材料需挤入工艺孔粗糙表面的间隙中，形成粗糙度咬合密封。工艺孔粗糙度要求： $R_z = 10 \sim 30$  微米
- 软性材料工件：HK系列无法达到咬合密封。这种情况下，当需要应对高压时，不建议采用HK系列进行封堵。
- 软性材料工件：套筒外围环形槽所形成的尖齿被压入工件材料中，形成主动咬合密封。
- 过渡区域：为达到额定工作压力值，套筒材料需被挤入工件粗糙表面的间隙中，形成咬合密封。工艺孔粗糙度要求： $R_z = 10 \sim 30$  微米。



主动咬合密封密封堵头：孔瑞格SK系列

工件材质：铝合金 硬度 HB = 90



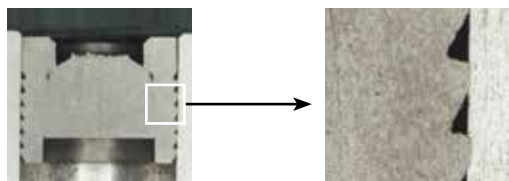
主动咬合密封密封堵头：孔瑞格MB850系列

工件材质：铝合金 硬度 HB = 90



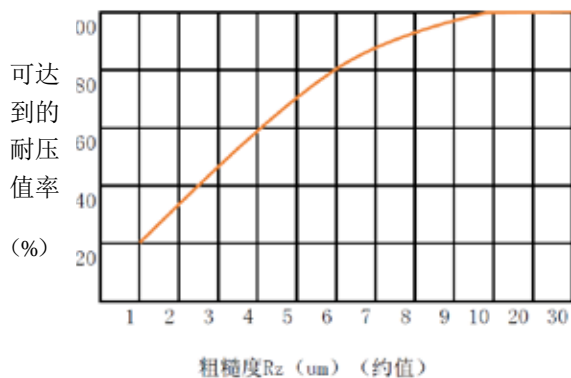
主动咬合密封密封堵头：孔瑞格LP900系列

工件材质：铝合金 硬度 HB = 90



主动咬合密封密封堵头：孔瑞格LK950系列

工件材质：铝合金 硬度 HB = 90



### 工艺孔表面粗糙度要求

在高硬度工件上应用孔瑞格密封堵头时，无法通过堵头套筒外围环形槽尖齿压入工件材料来形成主动咬合密封。为形成粗糙度咬合密封以达到额定耐压值，工艺孔表面粗糙度需要满足： $R_z = 10 \sim 30\mu\text{m}$ 。当粗糙度大于 $R_z = 30\mu\text{m}$ ，会有形成内部通道导致泄漏的风险。

### 粗糙度轮廓

理想的粗糙度轮廓

使用麻花钻或螺旋锥口钻加工工艺孔，可获得粗糙度咬合密封所需的良好粗糙层形状。

不良的粗糙度轮廓

打磨抛光会导致工艺孔形成光滑表面，形成封堵所不期望的表面粗糙层形状。

