

# 用DLS-F立方氮化硼复合聚晶刀具 切削加工灰铸铁

首都机械厂 陶起伦

我厂模架事业部, 专门生产各种标准模架, 其上下模板, 均为优质灰口铸铁, 如图 1 所示。灰口铸铁本属于易加工材料, 但在镗  $\phi 22^{+0.019}_0$  mm

两个孔时, 使用硬质合金刀具 (YG8、YG6X), 虽然能达到孔的尺寸公差要求, 却不能保证尺寸的一致性, 就是同一块模板上的两个孔, 也很难使它们的尺寸完全相同。这样, 就只能按孔的实际尺寸配磨导柱, 生产效率很低, 而且产品没有互换性。

为了解决产品的互换性问题和提高生产率, 我们从 1987 年开始, 选用了 DLS-F 立方氮化硼复合聚晶

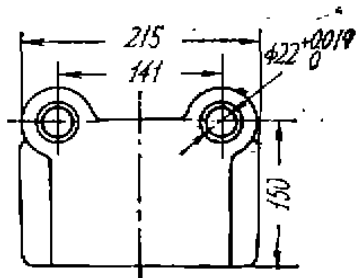


图 1 下模板

刀具, 其刀具几何尺寸如图 2 所示。使用这种刀具, 精镗  $\phi 22^{+0.019}_0$  mm 孔时, 把切削速度从原来的  $v = 13.8$  m/min 提高到  $v = 74$  m/min (由于机床工具系统的刚性所限, 不能再高了。据国外资料介绍, 使用这种刀具, 切削速度可达  $v = 200$  m/min 以上) 刃磨调整一次, 可镗 20 块模板, 即 40 个孔, 其孔径的尺寸偏差在 0.005 mm 以内, 不仅达到了互换性的要求, 使导柱实现了成批生产, 而且提高生产效率 5 倍, 粗糙度降达  $Ra1.6$ 。虽然这种刀具的

一次性投资较高, 但是一台镗床只备两把刀就足够了, 刀具费用反而降低了, 两把刀具可用一年。

我们曾在生产中, 使用立方氮化硼复合聚晶刀具, 以 200 m/min 的切削速度, 车削灰口铸铁, 不仅能满足精度要求, 而且粗糙度稳定地达到  $Ra1.6$ 。因此, 立方氮化硼复合聚晶刀具, 是切削加工普通铸铁的理想刀具材料。尤其在大批生产数控机床以及生产线上, 最为适用。

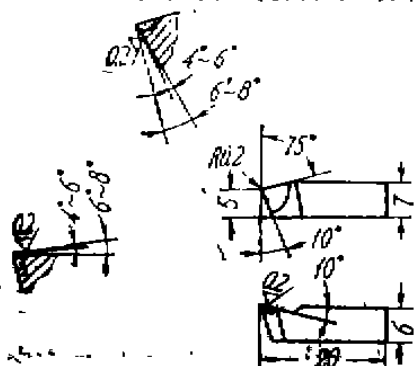


图 2 立方氮化硼复合聚晶刀具