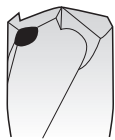


## 硬质合金钻头的故障分析与对策

## 1 刀刃外周缺损



## 原因

- 刚性不足、工件固定不牢固
- 同心度偏差大
- 断续切削

## 对策

- 切实固定加工工件
- 修正同心度
- 减少进给量

## 2 后刀面磨损过大和裂纹



## 原因

- 切削速度快
- 进给量小
- 后角小

## 对策

- 降低切削速度
- 加大进给量
- 增大后角

## 3 切削刀刃局部缺损



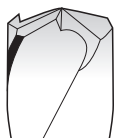
## 原因

- 刚性不足、工件固定不牢固
- 断续切削
- 超过磨损和裂纹极限

## 对策

- 切实固定加工工件
- 减少进给量
- 缩短刀具更换的间隔时间

## 4 刃背磨损



## 原因

- 刚性不足、工件固定不牢固
- 同心度偏差大
- 不适用的冷却液/润滑油/低浓度水溶性油

## 对策

- 切实固定加工工件
- 修正同心度
- 增加水溶性油浓度、使用纯矿物油

## 5 刀体烧损



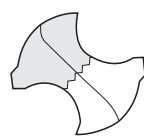
## 原因

- 刚性不足、工件固定不牢固
- 同心度偏差大
- 断续切削
- 工件表面粗糙

## 对策

- 切实固定加工工件
- 修正同心度
- 减少进给量
- 增加水溶性油浓度、使用纯矿物油

## 6 横刃磨损和裂纹



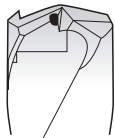
## 原因

- 切削速度慢
- 进给量过大
- 切削刀刃过度珩磨

## 对策

- 加快切削速度
- 减少进给量
- 减少珩磨量

## 7 芯厚横刃修磨部位和切削刀刃的交叉面缺损



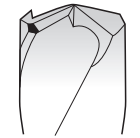
## 原因

- 后角小
- 切削刀刃过度珩磨
- 使用刀具不当

## 对策

- 增大后角
- 减少珩磨量
- 使用适当的刀具

## 8 刀刃外周塑性变形



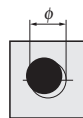
## 原因

- 切削速度快
- 珩磨不正确或不足
- 倒角不正确或不足

## 对策

- 降低切削速度
- 正确地珩磨
- 正确地倒角

## 9 直线度偏差和同轴度偏差



## 原因

- 刚性不足、工件固定不牢固
- 同心度偏差大
- 刀具磨损严重

## 对策

- 切实固定加工工件
- 修正同心度(可能时)
- 修磨刀具

## 10 开孔边缘毛刺严重



## 原因

- 进给量过大
- 超过磨损和裂纹极限
- 切削刀刃过度珩磨

## 对策

- 减少进给量
- 缩短刀具更换的间隔时间
- 减少珩磨量

## 11 表面粗糙度不良



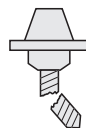
## 原因

- 刚性不足、工件固定不牢固
- 同心度偏差大
- 冷却液量不足

## 对策

- 切实固定加工工件
- 修正同心度
- 增加冷却液的量和压力

## 12 刀具折断



## 原因

- 进给量过大
- 切屑堵塞
- 刀具切入不当

## 对策

- 减少进给量
- 增加分级进给次数
- 切实固定加工工件
- 采用切入好的先端形状
- 钻中心孔