

---

## 刀具切削材料的性能

在切削金属过程中，刀具切削部分的材料。承受着较大的压力、较高的温度和剧烈的摩擦作用而使刀具磨损。刀具使用寿命的长短和生产率的高低，取决于刀具材料是否具备应有的切削性能。此外，刀具切削部分材料的工艺性对制造刀具和刃磨刀具质量也有显著的影响。因此，刀具材料 **G1** 须具备以下的性能：

(1) 高的硬度 刀具切削部分材料的硬度要高于工件材料的硬度，在室温下，刀具硬度应高于 **60HRC** 以上。

(2) 高的耐磨性 耐磨性通常取决于硬度。材料的硬度越高，耐磨性越好。含有耐磨性好的碳化物颗粒越多，晶粒越细，分布越均匀，则耐磨性越好。

(3) 足够的强度和韧性 刀具切削部分材料承受着各种应力和冲击。为了防止刀具崩刃和碎裂，必须具有足够的强度和韧性。通常用材料的抗弯强度和冲击韧性表示。

(4) 高的耐热性 耐热性是指在高温下刀具切削部分材料保持常温时硬度的性能，可用热硬性或高温硬度表示。

(5) 良好的工艺性能 为了便于制造，刀具切削部分材料应具有良好的锻造、焊接、热处理和磨削加工等性能。同时，还应尽可能满足资源丰富和价格低廉的要求。