

硬度计的换算知识

硬度计的换算
硬度换算公式 $1. \text{洛氏硬度(HRC)} = \text{勃式硬度(BHN)} / 10 - 3$
硬度测定范围: $\text{HS} < 100 \text{HB} < 500 \text{HRC} < 70 \text{HV} < 1300$
硬度是衡量材料软硬程度的一个性能指标。是反映材料的弹性、塑性、强度和韧性等的一种综合性能指标。实践证明: 硬度值是由起始塑性变形抗力和继续塑性变形抗力决定的, 材料的强度越高, 塑性变形抗力越高, 硬度值也就越高。
布氏硬度 HB: 布氏硬度上限值 HB650, 不能高于此值。布氏硬度计之压头为淬硬钢球 HBS 或硬质合金球 HBW, 试验载荷随球直径不同而不同, 从 3000 到 31.25 公斤力。布氏硬度压痕较大, 测量值准, 不适用成品和薄片, 一般不归于无损检测一类。布氏硬度值有单位, 且和抗拉强度有一定的近似关系。布氏硬度需要用显微镜测量压痕直径, 衬氟蝶阀然后查表或计算。
洛氏硬度 HRA, HRB, HRC: HRB, HRC、.洛氏硬度计 C 标尺之压头为顶角 120 度的金刚石圆锥, 试验载荷为一确定值, 中国标准是 150 公斤力。洛氏硬度压痕很小, 测量值有局部性, 须测数点求平均值, 适用成品和薄片, 归于无损检测一类。洛氏硬度值是“无名数”, 没有单位。因此习惯称洛氏硬度为多少度是不正确的。
维氏硬度 HV: 橡胶塑料邵氏硬度 HA, HD 等硬度其值表示材料表面抵抗坚硬物体压入的能力。里氏硬度 HI、肖氏硬度 HS 则属于回跳法硬度试验, 其值代表金属弹性变形功的大小, 而是反映材料的弹性、塑性、强度和韧性等的一种综合性能指标。
1.HRC 含意是洛氏硬度 C 标尺, 3.HRC 适用范围 HRC 20--67, 相当于 HB225--650 若硬度高于此范围则用洛氏硬度 A 标尺 HRA。若硬度低于此范围则用洛氏硬度 B 标尺 HRB。