

# 维氏硬度计的实验操作步骤及要求

## 1. 维氏硬度计的表示方法

维氏硬度计用 HV 表示，符号之前为硬度值，符号之后按如下顺序排列：

- (1) 选择的试验力值
- (2) 试验力保持时间(10~15 一般不标注)

示例：640HV30 表示在试验力为 294.2N 下保持 10-15s，测定的维氏硬度值为 640。

640HB30/20 表示在实验力为 294.2N 下保持 20s，测定的维氏硬度值为 640。

## 2. 测量程序

- (1) 根据材料的性质选用合适试验力进行试验，例如：表面淬火的铁金属材料选用 HV30；
- (2) 根据选用的试验力，选择相适应的标准块进行校验；
- (3) 调节试样高度，使试样表面在目镜中获得清晰成像；
- (4) 转动目镜，使压头位于成像的正上方；
- (5) 压下加载开关，在试验力的作用下，金刚石头对试样表面进行加载；
- (6) 保持一定时间后卸载；
- (7) 转动目镜观察到清晰的对角线，并在目镜上读出对角线长；
- (8) 根据压痕对角线平均值 L 和 A 选定的试验力查 GB/T4340.1-1999 表读出对应的维氏硬度值。

## 3. 实验环境要求

- (1) 实验一般在 10° C~35° C 室温下进行，对于温度要求严格的实验室为 23° C+；
- (2) 在稳固的基础上水平安装维氏硬度计；
- (3) 整个环境无振动，无腐蚀介质，相对湿度<65%。

## 4. 试样要求

- (1) 试样表面应平坦光滑，无氧化物及外来污物，有不能油脂，表面粗糙度到达要求。
- (2) 对不同材料压痕距离的要求  
对钢、铜及铜合金两相邻压痕中心之间的距离大于压痕对角线的 3 倍。  
对轻金属、铅、锡及合金两相邻压痕中心之间的距离大于压痕对角线的 6 倍。