

硬度测试常用测量方法

产品名称	硬度测试常用测量方法
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

洛氏硬度（HR）：

用一个金刚石圆锥（HRC）或经硬化的（钨）钢球压头（HRB等），以10kgf的预载荷和60, 100, 或150kgf的主试验力压入被测材料表面。

表面洛氏硬度（HR）：

依据设定的标尺，用一个金刚石圆锥或经硬化的（钨）钢球压头压入被测材料表面。表面洛氏测量应用的力值较小，产生的压痕较浅，多用于相对易碎和很薄的材料中。预载荷为3kgf，主试验力为15, 30, 或45kgf。

维氏硬度（HV）：

以1-120kgf的试验力，将相对面夹角为136°的方锥形金刚石压头压入被测材料表面。压痕则应用显微镜或USB摄像头来进行视频观测及测量。

显微维氏硬度（HV）：

通常以不超过1kgf的试验力，将相对面夹角为136°的方锥形金刚石压头压入被测材料表面。压痕则应用精密显微镜或高分辨率的USB摄像头来进行视频观测及测量。600x的放大倍数是最常见的，1000x的放大倍数正愈加被广泛的应用。

努氏硬度（HK）：

通常以不超过1kgf的试验力，将细长的金刚石锥体压入被测材料表面。压痕则应用精密显微镜或高分辨率的USB摄像头来进行视频观测及测量。600x的放大倍数是最常见的。

布氏硬度 (HB) :

以1 - 3000kgf的试验力, 将直径分别为1, 2.5, 5或10mm的硬质合金球或碳化钢球压入被测材料表面。相对大的压痕则应用显微镜或USB摄像头来进行视频观测及测量。

里氏硬度 (HL) (回弹方式) :

便携式硬度测试。它是用一定质量的装有碳化钨球头的冲击体, 在一定弹簧弹力的作用下冲击试件表面, 这种冲击力使被测材料表面产生了塑性变形, 形成了一个压痕, 随之冲击体失去了原有的速度 (或能量)。因此, 被测材料越柔软, 冲击体在回弹过程中失去的速度就越多。里氏硬度可以应用于多种零件, 需要遵守的测试要求也很少。

超声波硬度测试 (UCI) :

便携式硬度测试。一个维氏形状的金钢石压头固定在一个震荡棒上, 以一定的力值加于被测材料表面, 然后根据超音波振动, 分析它的阻尼效应, 从而测量材料的硬度值。超声波硬度测试多用于较小, 较薄而无法用回弹硬度试验仪所测试的零件。

邵氏硬度 (SHORE) :

便携式 (橡胶/塑料制品) 硬度测试。邵氏硬度是用具有一定形状的钢制压针, 在试验力作用下垂直压入试样表面, 当压足表面与试样表面完全贴合时, 压针尖端面相对压足平面有一定的伸出长度 (即压针扎进被测物的深度), 以该长度值的大小来表示邵氏硬度的大小。压针与线性测量设备相连, 测量的压痕深度值随之通过机械或电子系统转换为邵氏硬度值。压痕越深, 材料越软。

IRHD (国际橡胶硬度) :

根据球压头压入被测材料的深度, 来测量弹性材料或橡胶抵抗压头压入的性能。在1、2.5或5mm球压头上施加一个初始接触力, 将压入深度设置为零。然后增加力值到指定的总负荷, 这时测量材料压入的深度值。IRHD值与压头压入的深度有关系。该测量方法通常被应用于测试较小的部件和O型环。

韦氏硬度 :

便携式硬度测试。把被测材料放置在工作台和穿透器之间。然后再向把手处施力直到感觉到已经触到了底, 这时千分表便有了读数。韦氏硬度有不同种类的压头, 针对不同材料有不同的力值设定。

不常用的硬度标尺 :

以下的硬度测试方式是不常用的或是已经被其他方法所代替的: HM

马顿斯硬度 (压痕测试装置, 之前用HU表示-通用硬度) H 球压痕硬度 HVT

改进的维氏硬度测试方法, 深度测量 HBT 改进的布氏硬度测试方法, 深度测量 BARCOL (巴克尔) - 压痕硬度