产品技术资料 · PRODUCT DATASHEET

HV-1000

显微硬度计

上海研润光机科技有限公司

材料硬度与压痕测试仪器

产品描述

一、产品简介： HV-1000显微硬度计是光机电一体化的高新技术产品，该机器造型新颖，具有良好的可靠性，可操作性和直观性，是采用精密机械技术和光电技术的新型显微维氏和努普硬度测试仪器。该机采用计算机软件编程，光学测量系统。显微硬度计适应于测量薄材料及微小零件的硬度，如钟表、仪器、仪表中的零件，及表面镀层、渗碳层、氮化层的硬度、厚度等等。是检验产品质量、制定合理的加工工艺的重要手段，特别是将成为金属学、金相学，即材料科学方面最常用的试验方法之一。 二、性能特点： 1、硬度值显示功能：改变了传统的人工测量后自己查表出结果的计算方式、此方式较为烦琐，而本机改 为机器上测量只需输入测量压痕长度机器能自动出结果。方便、快捷、直观、为节省客户操作时间。 2、本机具备自动换力功能: 本机能根据客户需要选择力值大下自动读取试验力,试验力不必手动输入.直接旋转变荷手轮装置,即可自动读取试验力. 3、本机具备双显功能：本机采用LCD显示屏,同时显示两种硬度结果。通过操作控制键可选择硬度标尺HV或HK同时设定HRA、HRB、HRC、HB、等多种硬度换算结果。 三、产品特点： 1．试验力小，对薄形样品或涂层均可测试； 2．压痕小，可认为无损检测，同时可在极小范围内进行多点测试； 3.全新浮点计算方法，使测试结果与理论结果更加接近一致； 4.全新大三通光路系统，接近100%完全光吸收； 5.物镜（压头）-基板-光学系统-照明四者一体化结构设计，几乎做到了100%精美光学系统； 6.主机硬件及软件采用预留端口设置，部分功能升级只需轻松拨码即可实现，使后续升级服务更加简便； 7.采用高端的光学成像技术，图像压痕清晰； 8.精确的360度塔台等分技术，让塔台定位更加精准； 9.可调的加卸载系统，让操作人员可轻松的完成多次测试； 10.可0-100%无级调节的照明系统，减轻了操作人员的视觉疲劳，同时自动控制的照明系统还可完成自动关闭与启动； 11.高级存储系统可以随时记忆测试结果，避免断电带来的数据丢失; 12.高精度的升降轴让机器运行更加平稳舒适； 13.稳定的机械结构设计，使机器的使用寿命更长；

产品亮点

- 8–3000HV 理论硬度测量范围
- 10X（读数目镜） 目镜倍率

技术参数

参数	参数值
转塔方式	手动转塔
变荷装置构造	凸轮结构

升降丝杆	丝杆
试验力	(8级) N:0.098N、0.245N、0.490N、0.981N、1.961N、2.942N、4.903N、9.807N (8级) gf: 10gf、25gf、50gf、100gf、200gf、300gf、500gf、1000gf (8级) 标尺:HV0.01、HV0.025、HV0.05、HV0.1、HV0.2、HV0.3、HV0.5、HV1
试验力加载	施加试验力速度：0.05mm/s，全自动(加卸/保持/卸载)
符合标准(精度)	GB/T4340 国标
X-Y移动平台	试台尺寸:100X100mm,试台移动范围25X25mm,机械读数0.01mm
理论硬度测量范围	0.001-6000HV
硬度值显示方式	电子小屏幕120×22mm
目镜	10X(机械目镜)
物镜倍率	10X（观察）、40X（测量）
总放大倍数	100X(观察时)、400X(测量时)
最小检测单位	0.5μm（可选配0.25μm）
测微目镜移动方式	0.4螺距螺杆
测量数据采集方式	手动采集
测量数据计算方式	自动计算
试验力选择	外置式选力旋钮（自动转换）
试验力保荷时间	0～99秒，最小变动量1秒
试件最大高度	85mm
压头中心到内壁距离	110 mm
测试储存次数	0～99次
试验力选择#22	外置式选力旋钮（自动转换）
光亮度调节	0-100%可调，步进5%
机身工艺	铸造机身(铝11-14mm)
外形尺寸	460X230X490mm
电源	AC220V/50Hz

原理

显微维氏硬度试验在小试验力（通常 10 gf ~ 1000 gf）下测量微小区域的压痕对角线，用于渗碳层、渗氮层、镀层、金相组织与薄 small 试样的局部硬度与硬化层梯度评价。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

动图流程

01 试样准备与表面处理

02 装夹与找平

03 设定试验力、保荷时间与（高温型号）温度、气氛、压针预热

04 加载

05 保荷

06 卸载

07 压痕测量 / 力—位移曲线采集

08 结果换算与报告输出

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

标准规范

ISO 6507-2、ASTM E384、GB/T 4340.2、GB/T 9790（金属覆盖层显微硬度）。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

选型方案

选型时依次确认：材料类型与预计硬度范围、试样尺寸与表面状态、所需试验力与标尺、是否需要数显 / 自动转塔 / 测量分析软件、批量检测效率要求。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

检测方法

测试流程包含加载、保荷、卸载与压痕测量四个阶段；试验力保持时间、压头状态与试样表面质量都会影响示值重复性。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

行业案例

典型应用方向：金属材料热处理检验、铸件与锻件硬度抽检、渗碳 / 渗氮硬化层深度测定、质检与第三方检测、高校与科研机构教学实验。具体案例请在后台补录。

以上为该试验方法的通用说明，不代表本型号的具体出厂参数；具体技术数值、配置与案例请以后台补录的产品样本与检测报告为准。

来源标注

来源站点：baihk.com

来源页面：HV-1000.htm

相关信息

同系列型号

- HV-1000Z
- HV5-50
- HV5-50Z
- HVM
- HV-5/10/20/30/50
- HV-5Z(5-50)
- HV-5
- HV-5Z

同分类其它型号

- HVS-1000
- HVS-1000Z
- HVS-1000M
- HVS-1000MZ