产品技术资料 · PRODUCT DATASHEET

HMAS-D

显微硬度测量分析系统

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：

显微硬度测量分析系统是研润公司结合光学、机械、电器、软件和硬件等多方面技术，自主设计、研发、并制造的新一代高新技术产品。本产品采用精密的机械结构,提高了机器本身的机械稳定性能。并在光学系统与光源上采用了良好的设计、精密的设计组合，使压痕的成像效果更加的清晰。另采用先进的软件技术，配备研润公司自主设计、开发的(HMAS硬度分析软件)。 经过HMAS硬度测量软件进行图形图像处理技术,对硬度的测量和分析更加方便快捷。使机器进一步进入了自动化控制领域.更广泛的适应于各种材料的硬度检测,碳化层和淬火硬化层的深度及梯度的硬度测试，是科研机构、企业及质检部门进行研究和检测的理想的硬度测试仪器.

二、产品特点：

1、在原有机型上开发了全新大三通光学系统, 实现电脑图像处理系统的连接、目镜与CCD摄影同时观看测试；

2、仪器配备高精密的CCD图像成像系统和图像采集处理器，将仪器内部采集压痕图像转换进入电脑软件处理中心。

3、本仪器配备了研润公司开发的(HMAS)硬度测量分析系统。此软件具有图像识别、测量和分析技术的硬度测量分析软件，实现了硬度图像的全自动高速测量。本软件系统具备了多种硬度功能的特色功能（模拟调焦、色彩背景）等，属于新一代系列硬度测量分析系统。

4、机器实现了硬度图像的全自动高速测量，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；

三、技术指标：

参数/型号

HMAS-D1000

测量分析系统

HMAS-D测量分析系统

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

主机电子小屏幕、电脑图像分析测量

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)

主机最小检测单位

0.5μm

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

内置打印机

主机无、电脑打印输出

机身工艺

铸造机身(铝)

外形尺寸

460X230X490mm

电源

AC220V/50Hz

产品亮点

- 0.001–6000HV 理论硬度测量范围
- 10X(机械目镜) 目镜
- 0.4螺距螺杆 测微目镜移动方式

技术参数

参数	参数值
参数/型号	HMAS-D1000
测量分析系统	HMAS-D测量分析系统
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
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	主机电子小屏幕、电脑图像分析测量
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)
主机最小检测单位	0.5μm
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
内置打印机	主机无、电脑打印输出
机身工艺	铸造机身(铝)
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：hardometer.net

来源页面：hvt1000.html

相关信息

同系列型号

- HMAS-UHT1700CM
- HMAS-HT1200
- HMAS-HT800
- HMAS-HT600
- HMAS-HT1500CM
- HMAS-HT1300CM

- HMAS-HT900CM
- HMAS-HT700CM

同分类其它型号

- HV-1000
- HV-1000Z
- HVS-1000
- HVS-1000Z