产品技术资料 · PRODUCT DATASHEET

IMAS-JSF

IMAS 金属基陶瓷复合材料硬度压痕仪

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

概述：压痕仪分为基础版、定制版和科研版；基础版主要功能为：16档力、硬度、3D图像、断裂韧性、残余应力等；定制版功能为：无级加载力或自定义力值、硬度、3D图像、断裂韧性、残余应力、安卓平板显示或电脑显示等；科研版主要功能为：无级加载力或任意指定加载力、三轴自动、全自动聚焦、一键测量、拼图、地图导航、硬度、孔隙率、气泡测量、金相评级、3D图像、断裂韧性、残余应力、选配亚像素算法、选配安卓平板、远程通信等；根据具体需求选配更多功能，请电话垂询。IMAS系统也称HMAS-Y30SMZ。

一、简介：

复合材料主要分三层:基底、粘结层和涂层材料；而涂层日常主要有三个主要作用：隔热功能（热障涂层）、耐磨功能（硬质涂层）、耐腐蚀功能（防腐涂层）。热障涂层主要有ZrO2基TBCs、稀土基TBCs等等；硬质涂层主要有金属氮化物涂层、金属碳化物涂层、金属硼化物涂层、金属氧化物涂层等；而防腐涂层主要有铝基及氧化铝涂层等；陶瓷涂层材料的广泛应用，对涂层的界面检测和质量评估有着非常高的要求，本IMAS多功能金属基陶瓷复合材料硬度压痕仪能够快速准确的表征和评价陶瓷涂层材料与基底之间的界面结合性能好坏（维氏硬度、断裂韧性、参与应力、微观结构等功能），能够合理地评估涂层体系的质量和可靠性。

二、基础版技术特性：

IMAS多功能金属基陶瓷复合材料硬度压痕仪不仅直接测试材料的维氏硬度，而且能在小尺度下直接测试、快速分析脆性材料和脆性涂层薄膜材料界面体系的断裂韧性及残余应力；能够有效表征所有脆性（涂层）体系的界面结合性能。十六档力值的加载系统能够满足不同涂层材料的测试要求，快速自动智能获得脆性（涂层）材料的维氏硬度、断裂韧性、残余应力。

三、基础版IMAS系统功能：

图像自动识别、测量和分析；图像存储、定倍打印、图像实时采集和分析计算、快速检验、智能框选、自动跟踪测量、微/快调、坐标跟踪、模拟调焦、金属基色、三维成像、SPC、PDF/word等数据导出、数据记录、快速评价等。

四：基础版测试方式：表面测试、界面测试；

五、基础版技术参数：

1.加载控制系统：自动加载、保持、卸载；能够实现1.0Kgf(9.8N),2.0Kgf(19N),3.0Kgf(29.4N),

5.0Kgf(49N),8.0Kgf(78N),10Kgf(98N),13Kgf(127N),15Kgf(147N),16Kgf(156N),17Kgf(166N),18Kgf(176N

20Kgf(196N),23Kgf(225N),25Kgf(245N),28Kgf(275N),30Kgf(294N)加载实验力；

2.硬度测试范围：8HV1~2900HV50

3.试验力施加方法：自动加卸试验力

4.测量显微镜总放大倍率：100×

5.试验力保荷时间：0～99s（每秒为一单位，任意键入）

6.照明灯亮度: 4～100(每4个阻止为一个单位)

7.最小检测单位： 0.111μm

8.测试记录: 99组

9.试件最大高度： 230mm

10.压头中心到内壁距离：130mm

11.主机重量：约55Kg

12.电源：AC220V/50Hz

13.外型尺寸：（长×宽×高）(570×2200×680)mm

六、基础版标准配置：

1.主机（包括维氏压头和努氏压头各一只，10X物镜一只）

2.试台、砝码、显微镜附件箱

3.砝码：8只

4.大、中“V”型试台：各1只

5.水平调节螺钉：4只

6.电源线：1根

7.10X数字式测微目镜：1只

8.维氏硬度块：2块{（10Kg）、（30Kg）各一块}

9.备用保险丝（2A）：2只

10.产品合格证保修卡：各1份

11.产品使用说明书：1份

12.打印纸：1份

13.压痕测试仪软件光盘：1张

客户现场检测案例：

系统主界面:

压痕测试界面:

两种测试模式:

测量项目:

性能计算:

现场压痕图像:

展开全文

本页为型号与参数摘要,完整产品介绍见 www.yr17.net/products/IMAS-JSF.html

内容概要:IMAS 金属基陶瓷复合材料硬度压痕仪 是硬度计系列类产品,产品型号 IMAS-JSF,由上海研润光机科技有限公司研发制造,概述：压痕仪分为基础版、定制版和科研版；基础版主要功能为：16档力、硬度、3D图像、断裂韧性、残余应力等；定制版功能为：无级加载力或自定义力。主要技术参数:加载控制系统=自动加载、保持、卸载；能够实现1.0Kgf(9.8N),2.0Kgf(19N),3.0Kgf(29.4N);硬度测试范围=8HV1～2900HV50;试验力施加方法=自动加卸试验;测量显微镜总放大倍率=100×;试验力保荷时间=0～99s（每秒为一单位，任意键入）;照明灯亮度=4～100(每4个阻止为一个单位)。咨询与报价:400-8127-833。

产品亮点

- 8HV1～2900HV50 硬度测试范围
- 100× 测量显微镜总放大倍率
- 1只 10X数字式测微目镜
- 4～100(每4个阻止为一个单位) 照明灯亮度

技术参数

参数	参数值
加载控制系统	自动加载、保持、卸载；能够实现1.0Kgf(9.8N),2.0Kgf(19N),3.0Kgf(29.4N)
硬度测试范围	8HV1～2900HV50
试验力施加方法	自动加卸试验
测量显微镜总放大倍率	100×
试验力保荷时间	0～99s（每秒为一单位，任意键入）
照明灯亮度	4～100(每4个阻止为一个单位)
最小检测单位	0.111μm
测试记录	99组
试件最大高度	230mm
压头中心到内壁距离	130mm
主机重量	约55Kg
电源	AC220V/50Hz
外型尺寸	长×宽×高）(570×2200×680)mm
砝码	8只
大、中“V”型试台	各1只
水平调节螺钉	4只

电源线	1根
10X数字式测微目镜	1只
维氏硬度块	2块{（10Kg）、（30Kg）各一块}
备用保险丝（2A）	2只
产品合格证保修卡	各1份
产品使用说明书	1份
打印纸	1份
压痕测试仪软件光盘	1张

原理

仪器化压痕在加载与卸载全过程连续记录力—位移—时间数据，除硬度值外还可获得刚度、蠕变、弹性回复与能量耗散等信息，适用于高温、涂层、小体积试样与动态表征。

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 14577（仪器化压痕试验）、ASTM E2546，高温条件下的具体规程由测试双方约定。

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：目标测试温度上限、炉腔温度与温场尺寸、试样尺寸与形状、加载力值范围、是否需要原位光学观察、保护气氛与真空要求、是否需要力—位移动态记录。

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。

检测方法

加载、保荷、卸载与热漂移评价共同决定结果的解释。建议把操作流程、计算依据和原位图像放在一起，记录温度—载荷—位移—时间全链路数据。

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：航空发动机与高温合金、超高温陶瓷与耐热材料、热障涂层与表面工程、能源材料小样研究、热处理与材料工艺开发。具体案例数据与曲线请在后台关联原站案例文章。

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：yr17.net

来源页面：https://www.yr17.net/products/IMAS-JSF.html

相关信息

同系列型号

- IMAS-UHT1700CM
- IMAS-HT1500CM
- IMAS-HT1300CM
- IMAS-HT900CM
- IMAS-HT700CM

同分类其它型号

- JSJTC