

美泰 MHBS-62.5 型触摸屏自动转塔数显小负荷布氏硬度计



产品概要

美泰 MHBS-62.5 型触摸屏自动转塔数显小负荷布氏硬度计，基于球形硬质合金压头压入试样表面以产生压痕的力学原理，通过测量压痕的直径以实现材料硬度的测量，是美泰公司最新推出的光机电一体化高新技术产品，其造型新颖、可靠性高、灵敏度强、测量误差小；采用液晶 LED 显示屏，操作简单，可直观显示测试结果，能够满足工件试样质量控制及合格评定的硬度检测需求，被广泛地应用于精密金属加工制造业质控环节、各类金属材料的失效分析、大专院校科研实验等领域，是测定铸铁，钢材，软合金等材料的微小和薄片型工件硬度的新型精密布氏测试仪器。

技术参数

技术特性	技术参数
试验力	9.8N(1kgf)、49N(5kgf)、61.25N(6.25kgf)、98.07N(10kgf)、153.2N(15.625kgf)、294N(30kgf)、306.25N(31.25kgf)、612.9N(62.5kgf)
测试范围	8~650HBW、8~450HBS
示值精度	±3% (HBW≤225)
可测试参数	HB
硬度标尺	HBW2.5/6.25、HBW1/10、HBW2.5/15.625、HBW1/30、HBW2.5/31.25、HBW2.5/62.5、HBW5/62.5
试验力施加方式	自动（加荷、保荷、卸荷）

压头物镜转换方式	自动
操作面板	力值曲线、选项、数据库、控制、加载开始、灯光调节、物镜切换
数值显示	D1、D2 值、HV 指示、硬度值、转换值、保载时间、测试次数
物镜	5 倍、10 倍
光源	LED
试验力保荷时间	5~60s
测微目镜鼓轮最小分度值	0.1μm
适用材料最大高度	100mm
压头中心到机身最大距离	130mm
通讯接口	RS 232
语言	中英文
电源供电	AC90-240V,50-60Hz
外形尺寸	520*240*560mm
主机重量	45kg

工作原理

硬度是反映材料的弹性、塑性、强度和韧性等的一种综合性能指标，它不是一个单纯的物理量。硬度试验是机械性能试验中最常规的试验方法之一，是判断金属材料或产品零件质量的重要手段。

布氏硬度试验是采用统一标准直径的钢球（D）压头，以规定试验力（F）压入被测试件表面，保持一定的压入时长后，卸除试验力，用测微目镜测量试件表面的压痕直径（d），以计算压痕的球形表面积所承受的平均压力（N/mm²），即可得出布氏硬度值。计算公式如下：

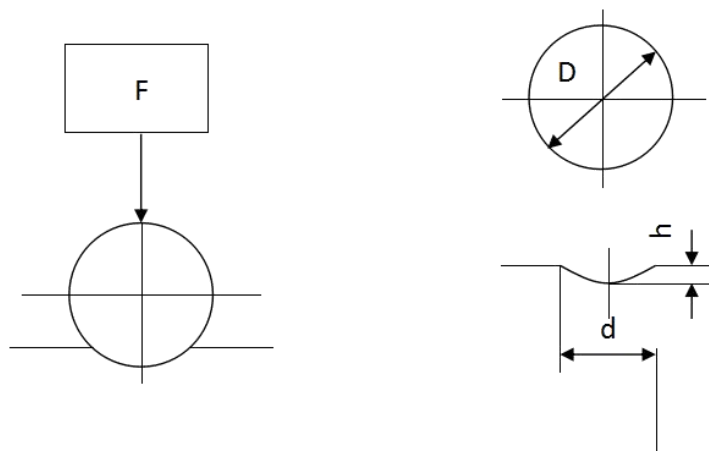
$$HB = 0.102 \times \frac{2F}{\pi D(D - \sqrt{D^2 - d^2})}$$

公式中：F：通过钢球加在试样上的试验力，单位为 N；

D：钢球直径，单位为 mm；

d：压痕直径，单位为 mm；

0.102：规定的系数。



功能特色

- 广泛应用于微小或薄片型工件硬度的精确测试，多种小负荷布氏标尺选择；
- 支持布氏、洛氏、维氏等多种硬度制式转换；
- 极快的加载速度：试验力加载时间 2-10 秒
- 内置大容量芯片，可存储大量数据，自带数据库进行比对；
- 造型新颖、构造坚固、可靠性高、操作简单、读数直观、测试效率高；
- 配有 RS-232 接口，可与计算机通讯；
- 配备性能优良的硬质合金压头，硬度高、耐磨性强、韧性好，同时耐高温、耐腐蚀，确保仪器测试值精准、稳定可靠；
- 全过程智能控制。分段施力、平滑变速、高精度高速步控等
- 主机稳定性好，工件表面质量和人为操作因素对硬度测试结果的影响较小；
- LED 触摸屏操作面板，菜单智能提示，操作简单方便；
- 可选配拍摄装置，能实现对所测压痕和材料金相组织进行拍摄；
- 符合 ISO 6506、ASTM E10-12、ASTM E-384、GB/T231.2、JIS Z2243 等国内外相关标准。

应用领域

- 金属加工制造业质控环节；
- 金属材料的失效分析试验；
- 大专院校教育教学演示试验；
- 科研机构材料硬度试验；

工作条件

- 操作温度：18℃~28℃；
- 相对湿度：≤65%；
- 环境清洁，无震动；
- 周围无腐蚀性介质。

产品配置

配置说明	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	仪器主机	1 台	
	2	10X 数显目镜	1 只	
	3	φ1mm 球压头	1 只	
	4	φ2.5mm 球压头	1 只	
	5	φ5mm 球压头	1 只	
	6	中平面试台	1 只	直径 80mm
	7	大平面试台	1 只	直径 200mm
	8	V 型试台	1 只	测试圆柱形试样
	9	5X 显微物镜	1 只	
	10	热敏打印纸	1 卷	
	11	标准布氏硬度块	2 块	

	12	备用灯泡	2 只	
	13	水平调节螺钉	4 只	
	14	砝码	1 套	
	15	保险丝	2 只	
	16	电源线	1 根	
	17	塑料防尘罩	1 只	
	18	随机资料	1 份	
	19	ABS 主机附件箱	1 个	
可选配置	1	HB-CCD-A 布氏测量软件	1 套	
	2	HB-CCD-B 布氏自动测量软件	1 套	
	3	HB-CCD-C 布氏自动控制软件		
	4	HB-CCD-D 布氏自动控制及测量软件		

维保及注意事项

- 在使用本仪器前，请仔细阅读使用说明书，详细了解操作步骤和注意事项，避免因操作不当而造成的仪器损坏或人身安全事故；
- 通常情况下，第一测点仅用于抵消各支撑面的间隙，无需记录试验结果，从第二点开始统计试验结果；
- 机器加卸试验力时，严禁转动变荷手轮，如用力旋转会导致内部齿轮错位，试验力出现混乱，甚至造成机器内部件的损坏；
- 试验人员应遵守操作规程，在试验前后应反复用标准块校对仪器。若长时间闲置，重新开机后应进行数次校对，待测试结果稳定后，再进行零件的测试；
- 在硬度测试施加主试验力后，严禁转动变荷手轮；
- 搬运时注意托底搬动，禁止横倒，搬运前请固定好测量杠杆、砝码以及吊杆；
- 仪器不使用时应罩上防尘罩，防止灰尘进入机器内部，硬度块、压头使用后应涂上防锈油，防止生锈；
- 长时间闲置后的再次启用，应将电器元件预热后再进行测试实验；
- 读数显微镜的精度在出厂时已调整好，禁止自行拆装，否则将降低显微目镜的读数精度；
- 读数显微镜存放和使用时，应避免有灰尘，潮湿和有腐蚀性气体的环境；
- 若读数显微镜透镜表面有脏物，应用柔软的脱脂棉或擦镜纸擦拭，如有油渍污染，可用脱脂棉蘸取少许酒精或乙醚混合液轻擦；
- 应定期在丝杠与手轮的接触面注入少量机油；
- 应每年至少一次做周期性检定，以保证硬度计的准确性；
- 请勿擅自拆装本仪器，维修相关事宜请联系美泰科仪售后服务部，4000600280。