

MU220

美泰超声波硬度计

- 全国特检系统检验员培训考核选用品牌
- 全国超声无损检测培训考核选用品牌
- 全国船舶无损检测学组推荐品牌



产品概要

美泰MU220多校准功能超声波硬度计，基于超声波接触阻抗法（UCI法）原理，可方便快捷无损伤地检测包括复合材料及新材料在内的多种金属材料硬度，对被测工件表面无压痕伤。其测量精度高，兼备单点和多点校准模式，采用3.5寸LCD彩色显示屏，数据显示直观全面，支持布、洛、维等多种硬度制氏间的相互转换，并可选配蓝牙打印机将测试结果打印输出，符合国内外多项标准，被广泛应用于成品工件、金属薄片、金属薄层（渗氮层、渗碳层、电镀层等）、不易移动的大型工件、不易拆卸的零部件以及特殊形状部件的硬度测量，是提高生产合格率、节约成本必备的专业精密检测仪器之一。

技术参数

技术参数	技术指标
示值范围	HV(50-1599), HRC(20-76), HB(76-618), HRB(41-100), HRA(61-85.6), Mpa(255-2180)
显示精度	0.1HRC
测量精度	±1.5HRC
探头实验力	2Kgf(可选0.5Kg、1Kg、5Kg、10Kg)
供电电源	3.6V, 3000mAh锂电池, 续航时间15小时。
数据存储	可存储50组测量数据和10个校准文件数据
数据传输	可外接蓝牙打印机打印测量数据(可选) 或者连接电脑超级终端导出测量数据
测量速度	可在2秒内输出测试结果
测量方向	支持360°, 只要使压头与被测面成 $90^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 夹角, 就可以进行测量操作
校准模式	10点厂家校准、一点校准、多点校准
符合标准	DIN 50159-1-2008; ASTM-A1038-2005; JB/T 9377-2010; JJG-654-2013; GB/T34205-2017
外形尺寸	167长×75宽×29高) mm

功能特色

- 依据超声波共振原理, 对被测工件表面损伤微小, 几乎不留压痕, 用高倍显微镜才能观察到, 适用于测量对表面工艺要求高的成品工件;
- 测量速度快, 可在1秒内输出测试结果; 自带硬度制式转换功能, 可在布氏(HB)、洛氏(HRC)、维氏(HV)三种硬度制式间相互转换;
- 采用3.5寸LCD彩色显示屏, 屏幕主界面直接显示当前测量值, 累计测量次数、最大值、最小值、平均值、测量数据自动保存、测量时间、材料、硬度转换表标准, 显示直观全面;
- 具备单点校准模式, 针对不同弹性模量的材料采用一点校准, 消除弹性模量的影响, 提升测量精度;
- 具备多点校准模式, 可直接调校HRC、HRB、HRA、HB、HV等硬度单位, 不受或因硬度转换、工件厚度、表面的粗糙度、工件内部受液体流动影响所带来的测量误差, 尤其适用于复合材料或新材料无硬度值转换对照表的情况下, 可直接针对HRC、HRB、HRA、HB、HV等进行校准。
- 10点厂家校准模式, 通过对10个不同硬度数值的维氏硬度块进行校准, 保证仪器出厂精度;
- 可外接蓝牙打印机打印测量数据(可选) 或者连接电脑超级终端导出测量数据;
- 检测不同材质的工件只需用弹性模量相同或相近材质的试块做调校, 无需更换测头;
- 采用内置充电锂电池供电, 待机时间长, 即使现场无交流电源仍可进行检测操作;
- 无需设置探头方向即可对工件进行任意方向的检测(支持360°), 只需保持测头接触点与被测物表面垂直即可(只要使压头与被测面成 $90^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 夹角);
- 选配测试台可对成品小工件做批量检测, 检测速度快, 可大幅度地提升检测人员的工作效率;
- 体积小、重量轻、操作简单、携带方便;
- 广泛应用于齿轮、轴承、各种金属镀层(如渗氮层、渗碳层、电镀层、铬层等)、金属薄片、金属薄板、异形工件、不可移动的大型工件、圆柱击针、汽摩配件、各种模具等需要硬度检测的产品;
- 符合 DIN 50159-1-2008, ASTM-A1038-2005, JB/T 9377-2010, JJG-654-2013, GB/T34205-2017, 硬度检测标准。

工作原理

超声波硬度计由手持式主机和测头组成, 两者之间通过线缆连接, 开机时, 测头中间的振动棒产生超声振动, 内置的传感器会感应并记录下原始振动频率。当测头下端的金刚石压头紧紧地压进材料表面时, 材料表面的微观晶粒也开始以不同的频率震动, 随后, 两者振动频率会趋于同步, 产生共振, 振动棒上的传感器可检测到共振频率, 仪器就可以通过共振前后的频率差来衡量材料硬度情况。

工作条件

- 工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$;
- 工作湿度: $\leq 85\%$;
- 表面粗糙度: $R_a \leq 15 \mu\text{m}$ (98N), $R_a \leq 10 \mu\text{m}$ (50N), $R_a \leq 5 \mu\text{m}$ (10N), $R_a \leq 2.5 \mu\text{m}$ (3N);

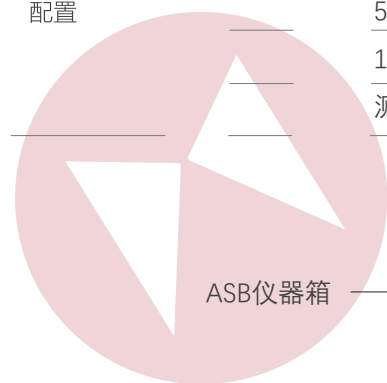
- 周围环境无强震动，无强磁场，无腐蚀性介质及严重粉尘。

应用领域

- 法兰盘边缘和齿轮根部冲压件、工模、薄板、表面硬化的齿和齿轮槽、锥度部分的硬度测量；
- 轴和薄壁管道、容器的硬度测量；
- 车轮、涡轮转子的硬度测量；
- 钻头的刀口硬度测量；
- 焊接部位的硬度测量；
- 测量一定孔径深度深孔，弧度较大的凹痕凸痕，不规则平面的硬度；
- 覆盖工业生产的绝大部分黑色金属，有色金属及其合金的硬度测量。

仪器配置

配置	序号	名称	数量	备注
标准配置	1	主机	1台	
	2	手动探头	1只	
	3	探头连接线	1条	
	4	电源适配器	1个	
	5	数据线	1条	
	6	随机标准硬度块	1块	
	7	ABS箱	1个	
	8	随机资料	1套	
可选配置		0.5kgf手动探头	1只	
		1kgf手动探头	1只	
		5kgf手动探头	1只	
		10kgf手动探头	1只	
		测量支架	1套	



ASB仪器箱

