

TIME5433 邵氏 AM 型硬度计

1 新品简介

TIME5433 邵氏 AM 型硬度计是时代公司 TIME543X 系列邵氏型硬度计的新成员。

产品延续了 TIME543X 系列邵氏硬度计的外观和功能，采用 OLED 高亮点阵显示屏，具有 USB 接口及上位机软件；具有定负荷架接口，可用邵氏硬度测试台测试硬度；产品在原有的实时测量模式、峰值锁存模式的基础上，增加了定时锁存模式，使得测量更加方便和准确。

产品采用 AM 型压针，适用于普通硬度范围的薄样品。主要用来测定普通硬度范围的硫化橡胶等的薄样件的硬度。对于普通硬度范围的样件，当样件厚度低于 6mm 时，建议选择 TIME5433 邵氏 AM 型硬度计，当样件厚度低于 3mm 时，可叠加样件测量，最多不超过 3 层。

该标尺弹簧力值小，压针伸出长度仅为 1.25mm，为了保证测试过程的稳定性，测试应在 TIME5433FJ 邵氏硬度测试台上进行。

产品名称特别说明：

对于 AM 型标尺，在不同的标准和地区，有不同的叫法，如在 ASTM 标准、DIN 标准里，AO 标尺被称定义为“M”标尺。对于 TIME5433 的产品名称做如下约定：

国内版本：统一为“TIME5433 邵氏 AM 型硬度计”；

出口版本：默认为“TIME5433 邵氏 AM 型硬度计”

可选为“TIME5433 邵氏 M 型硬度计”。

如遇到“邵氏 M 型硬度计”要求的用户，可通过更改显示的标尺名称、更换产品铭牌，对产品进行改制，以满足用户的使用习惯和要求。



图 1 TIME5433 邵氏硬度计



图 1 TIME5433 邵氏硬度测试台工作图

2 工作原理

将一定形状的钢制压针，在规定的试验力作用下，压入试样表面，当压足表面与试样表面紧密贴合时，压针端面相对压足平面有一定的伸出长度 L ，长度 L 越大，表示邵氏硬度越低，反之越高，测量示意图见图 3。

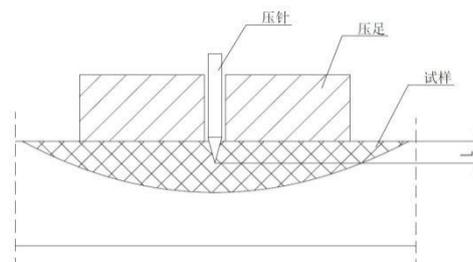


图 3

邵氏硬度计算公式如下：

$$HAM = 100 - \frac{L}{0.0125}$$

式中：

HAM —— 邵氏 AM 硬度值；

L —— 压针端面伸出压足平面的长度，单位：mm。

3 产品特点

- 数字式 AM 型邵氏硬度计，主要用来测定普通硬度范围的硫化橡胶等的薄样件的硬度；
- 采用 LVDT 位移传感器，位移测量精确，环境适应性好，能在湿度 90% 的恶劣环境下使用；
- 采用高对比度 OLED 点阵显示屏，大字体数字显示硬度值；菜单式操作，显示效果良好；
- 具有零点自校正功能，无需手动清零；
- 具有实时测量、峰值锁存、定时锁存三种工作模式。锁存模式可很好保证读数规则，减少了人为读数误差，满足丰富的测量需求；
- 峰值锁存模式下，仪器可自动锁定硬度峰值；
- 定时锁存模式下，用户按试样要求设置 1~60 秒的定时时长。仪器自动开始计时，自动锁存测量值；
- 在锁存模式下，可预设测值上、下限，超限有显示提示，方便用户批量检测；具有平均值计算、自动剔除粗大误差功能；
- 可存储 200 个锁存硬度平均值；
- 可配备数据处理软件，测量数据能通过 USB 接口，以 Microsoft Word 或 Excel 格式传输到上位机，满足质量保证活动和管理的更高要求；
- 可连续工作 24 小时以上；
- 带有电压显示和欠压提示，有欠压自动关机功能；
- 具有无操作自动关机功能，且自动关机时长可调，也可根据需要关闭此功能；
- 能用定负荷支架进行测试，保证测试的稳定性。

4 技术参数

- 硬度标尺：AM 型；
- 测量范围：0~100HAM；
- 测量误差： $\leq \pm 1\text{HAM}$ （20~90HAM 范围内）；
- 分辨力：0.1HAM；
- 电源：内置可充电锂电池。

5 品种规格

5.1 基本配置：

- 主机 1 台；
- 中值量块 1 个；
- 充电器 1 个；
- 邵氏硬度测试台。

5.2 选择配置：

除基本配置外，用户还可根据实际需要，选择配置：

- 上位机软件；
- 数据线缆。

TIME5433 邵氏 AM 型硬度计 课题组

2020 年 7 月 20 日