



SIGMASCOPE® SMP350

测量非铁金属的电导率

简测实业  
JIANCE SHIYE



Fischer®

□ 镀层厚度

▣ 材料分析

▾ 显微硬度

□ 材料测试



## 测量原理，应用和硬件

电导率是一个重要的材料属性，不仅对金属传导电流的能力，也对其成分、微观结构和机械性能提供信息。使用 **SIGMASCOPE® SMP350** 可以简单快速并精确地测定电导率。

### 测量原理

**SIGMASCOPE® SMP350** 根据涡流相位法 DIN EN 2004-1 和 ASTM E 1004 测量电导率。这种方法允许无接触测量，即使隔着油漆或者厚达 500 $\mu\text{m}$  的塑料涂层，这种方法也几乎不受表面粗糙度的影响。

### 应用

**SMP350** 可以测量任何非磁性金属的电导率。此外，电导率对其他材料特性提供数据，它有效适用于广泛的应用领域，包括：

- 质量保证和原材料分类
- 鉴定硬币 (例如：特定电导率的欧元硬币)
- 确定热处理材料的硬度和强度
- 检查热损伤、材料疲劳和裂纹
- 铜材料中磷含量的测定
- 跟踪淀析过程，例如铜铬合金
- 测试合金的均匀性
- 废金属分类

### 硬件

**SIGMASCOPE® SMP350** 配备了 Windows™ CE 操作系统 和一个直观的高分辨率的用手指或手写笔操作的图形用户界面。对应的探头可以适应不同的测量频率。具有自动温度补偿功能,环境或标样温度可以直接从集成温度传感器(或可选的外置温度传感器)获得。

在飞机的制造、维护和修理过程中，测量电导率是保证质量的一个主要方面。



铝原材料分类



质量保证避免电镀铝的颜色影响





## 特征，技术参数和订货信息

### 特征

- 配备大尺寸触摸屏和可显示键盘的 Windows™ CE 操作系统
- 用户友好的可定制界面
- 通过提示进行非常简单的校准
- 简单的应用程序和用户可自定义的文件夹结构
- 可储存上千个应用程序和近百万个读数
- 可输入材料的温度系数进行温度补偿
- 在连续测量和外部触发模式下可以自动测量
- 图形显示上下限
- 大量的带有日期/时间的统计评估功能，比如计算  $C_p$ ,  $C_{pk}$  并用柱状图显示
- 温度可手动输入
- 监控温度变化 ( $\Delta T/\Delta t$ )
- 在 20°C 时用 8 个标准块做过工厂主校准
- 测量接受和超过上下限时声音信号
- 多语言可选

### 技术参数

- 符合 ASTM E 1004 和 DIN EN 2004 - 1 规范
- 根据不同探头，测量频率从 15KHz 到 1MHz 可选
- 测量范围: 0.5 - 65 MS/m 或 1 - 112% IACS
- 环境温度下的测量精度: 读数的  $\pm 0.5\%$
- 距离补偿 500  $\mu\text{m}$
- 没有明显影响的最小测量区域直径: 13 mm
- 探头内置或者可选外部温度传感器
- USB 接口和打印机端口

### 校准标准块

由于涡流法是一种比较测量方法，仪器必须用精确的标准块校准，才能得到精确的测量值。认证标准块覆盖整个电导率范围。



认证标准块用于 SIGMASCOPE® SMP350, 可追溯到国际认可的校准规范

### 订货信息

产品	订货号
SIGMASCOPE® SMP350*	605-219
测量探头 FS40	605-209
测量探头 FS40HF	605-210
测量探头 FS40LF	605-211
<b>可选配件</b>	
温度传感器 TF100	603-237
外置可充电式电池组	604-144
充电器	603-233

\*仪器内含: 仪器, 充电器, 外置可充电式电池组, 仪器挂带和保护罩, 铜标准块

产品	订货号
<b>校准标准块**</b>	
KAL-N SMP Al 2024/T3511	约 17,0 MS/m 29,3% 600-373
KAL-N SMP Al 7175/T7351	约 22,0 MS/m 37,9% 600-374
KAL-N SMP Al 99.5	约 34,2 MS/m 58,6% 600-376
KAL-N SMP AlMgSi F32	约 28,0 MS/m 48,3% 600-375
KAL-N SMP Bronze RG7	约 9,0 Mm 15,5% IACS 600-380
KAL-N SMP Cu 58 Ms/m	约 58,0 MS/m 100% 600-377
KAL-N SMP Manganin	约 2,3 MS/m 4,0% IACS 603-558
KAL-N SMP Brass	约 15,0 MS/m 25,9% 600-381
KAL-N SMP Nickel Silver	约 5,0 MS/m 8,6% IACS 600-379
KAL-N SMP NORDIC GOLD	约 9,6 MS/m 16,5% IACS 602-603
KAL-N SMP Titanium LT31	约 0,6 MS/m 1,0% IACS 600-378

\*\*校准证书需单独购买

