

镀层厚度检测 第三方检测机构

产品名称	镀层厚度检测 第三方检测机构
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司营销部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18002557368

产品详情

大家都知道，材料的镀层厚度是一个重要的工艺参数。其直接影响了零件或产品的耐腐蚀性、装饰效果、导电性、产品的可靠性和使用寿命，因此，镀层厚度在产品质量、过程控制、成本控制中都发挥着重要作用。今天，GST量浩第三方检测机构专家来讲讲如何**的测量出材料的镀层厚度，且成像清晰！

1. 什么是镀层？

镀层是指为了好看或储存而在某些物品上的金属表面涂上一层有机物，或者一层稀薄的金属或为仿造某种贵金属，在普通金属的表面镀上这种贵金属的薄层。

复合镀层的制备是在镀液中加入一种或数种不溶固体颗粒，使固体颗粒与金属离子共沉积的过程，它实际上是一种金属基复合材料。

2. 什么是镀层厚度测试？又有哪些方法呢？

镀层厚度测试检测材料表面的金属和氧化物覆层的厚度测试。

镀层厚度的测试方法主要有金相法、X射线荧光法和扫描电镜测试法等等。

3. 扫描电镜的原理

1) 第三方检测机构实验室所用的扫描电镜是对样品表面形态进行测试的一种大型仪器。当具有一定能量的入射电子束轰击样品表面时，电子与元素的原子核及外层电子发生单次或多次弹性与非弹性碰撞，一些电子被反射出样品表面，而其余的电子则渗入样品中，逐渐失去其动能，*后停止运动，并被样品吸收。扫描电镜设备就是通过这些信号得到讯息，从而对样品进行分析的。

2) 扫描电镜是利用材料表面微区的特征(如形貌、原子序数、化学成分、或晶体结构等)的差异,在电子束作用下通过试样不同区域产生不同的亮度差异,从而获得具有一定衬度的图像。成像信号是二次电子、背散射电子或吸收电子,其中二次电子是*主要的成像信号。下图为其成像原理图,高能电子束轰击样品表面,激发出样品表面的各种物理信号,再利用不同的信号探测器接受物理信号转换成图像信息。

3) 扫描电镜在材料的微观检测领域应用广泛,可依据客户要求提供材料断口分析、材料纳米级尺寸检测、样品表面形貌观察与测量、电子材料切片分析、涂镀层厚度测量、材料的显微结构分析等方面的检测服务。

4. 检测流程:

取样 清洗 真空镶嵌 研磨 抛光 微蚀(如有必要) 喷金(如有必要) 观察。

制样:将该样品切割、冷镶、研磨、抛光、微蚀处理后,在表面镀Pt 30s。

观察:按照标准作业流程将该样品放入扫描电子显微镜样品室中对客户要求的检测位置进行放大观察及多点进行测量。

结果:*后得到各层的镀层厚度的结果

总结:通过样品横截面的测量图示,我们可以得到各定点位置每一层的镀层厚度的**数值,并根据相关标准进行判定。

材料的涂镀层厚度测量对于生产经营企业和使用者都具有着非常重要的意义,应用范围十分广泛,如电子和化工工业、金属和非金属材料、航天航空和军事科学、生物医学以及地质学等都有着广泛的应用。而以扫描电镜为代表的一类微束分析技术,以其先天的优越性(如分辨率高,粒度、尺度可直观观察,适用样品的范围广等)在微观检测领域占据重要位置。

总结了部分镀层厚度测量的参考标准,供大家参考:

GB/T 6462-2005 金属和氧化物覆盖层厚度测量显微镜法

GB/T16921-2005 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 X射线光谱法

JB/T 7503-1994 金属覆盖层横截面厚度扫描电镜测量方法

ASTM B487-1985(2007) 用横断面显微观察法测定金属及氧化层试验方法

ASTM B748-1990(2010) 通过用扫描电子显微镜测量横截面来测量金属涂层厚度的试验方法