

FT110测量「防腐工艺」中铁上镀锌测量实例

锌被应用在防腐工艺上，在电器制品，汽车部品，大型机械，螺丝等各种方面都被广泛的使用。

由于锌涂层产品大都有大小不同的凹凸，使用FT110的自动对焦机能及焦点距离切换机能能够有效的测量其厚度。本资料介绍了使用FT110对常见五金类材料中基体为铁上镀锌层的测量案例及说明。


FT110

铁上镀锌测量案例

■ 测量条件

使用FT110测量的测量条件

表1. Zn厚度测量条件

项目	设定值
管电压	50 kV
管电流	1000 μ A
准直器	0.2 mm
一次滤波器	ON
测量时间	10秒
测量方法	薄膜FP法
焦点距离	Free

■ 标准物质

Zn标准物质3种

(4.46 μ m, 10.20 μ m, 21.89 μ m)

使用标准物质登陆后，分别使用焦距+5 mm, +10 mm, +20 mm, +40 mm, +80 mm 孔明下哦美好重复20次测量。

即使是焦点距离最大+80 mm 的情况下，其测量误差也仅在10%以内，另控制在1.5%以内的RSD也能够维持良好的数据重现性。

■ 焦点变更时的测量结果

3种不同膜厚的Zn标准物质随着焦点的变化，各自单点重复测量20次。

表2. 焦点变化测得的Zn膜厚平均值和标准偏差 单位： μ m

		Zn 4.46 μ m	Zn 10.20 μ m	Zn 21.89 μ m
标准焦点	平均值	4.52	10.31	22.04
	SD	0.027	0.054	0.084
	RSD	0.6 %	0.5 %	0.4 %
标准 + 5 mm	平均值	4.46	10.18	22.05
	SD	0.025	0.041	0.144
	RSD	0.6 %	0.4 %	0.7 %
标准 + 10 mm	平均值	4.41	10.03	22.00
	SD	0.024	0.042	0.130
	RSD	0.6 %	0.4 %	0.6 %
标准 + 20 mm	平均值	4.31	9.89	21.78
	SD	0.020	0.064	0.161
	RSD	0.5 %	0.6 %	0.7 %
标准 + 40 mm	平均值	4.21	9.66	21.44
	SD	0.039	0.063	0.186
	RSD	0.9 %	0.7 %	0.9 %
标准 + 80 mm	平均值	4.13	9.47	21.18
	SD	0.056	0.070	0.280
	RSD	1.4 %	0.7 %	1.3 %

表3. 标准焦点的测量结果比较

位置	测量结果	标准焦点的测量结果
(1)	7.3	
(2)	5.5	
(3)	4.2	4.5
(4)	3.7	3.8

- (1)标准焦点
 (2)标准+ 64.6mm
 (3)标准+ 42.6mm
 (4)标准+ 53.3mm

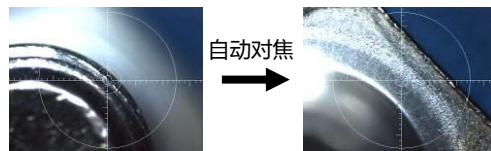


图2. 通过自动聚焦功能进行对焦

不同高度的样品并排的测量，也能够无需调整既可使用同一条件进行测量。

随着测量位置移动，自动对焦功能发挥作用，不同高度的测量位置也能轻松找到

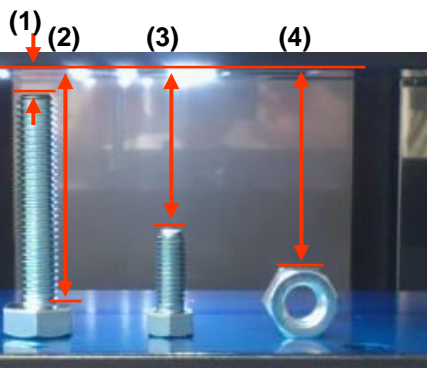


图1. 高低差异的螺丝测量部位图像