



HS-200 化学镀厚锡

ISSUED:2015/03/28

一、简介

此工艺是一种替代传统热风整平的新型环保工艺，具有性能稳定、操作方便、经济等特点。在 65~85℃、60 分钟，可在铜面获得 6-10 微米的锡镀层，与传统的无机浸锡相比沉锡厚度提升，速率更快，性能更可靠，且不易产生锡须，获得的锡层可焊性良好。与化学沉银相比除了成本更低之外，抗氧化性能更强是其另一大特点。

二、工艺条件

参数	范围	建议值
Sn ²⁺	10-14g/L	12g/L
总络合剂	70~80g/L	75g/L
PH	0.6~1	0.8
温度	65-85℃	80℃
沉积速度	6~10um/小时	
过滤	5um PP 滤芯或滤袋连续过滤（8~12 循环/小时）	
搅拌	机械搅拌，移动。不可用空气搅拌	

三、镀液建浴

新开缸按 A:B=2: 8 进行开缸，先加入所需量的 A 剂后加入所需量的 B 剂

槽体积	HS-200 A	HS-200 B
100L	20L	80L

四、设备

槽体：高密度聚丙烯（PP），聚乙烯（PE）、硬聚氯乙烯（UPVC）

加热器：特氟隆加热器

五、药水维护

1. 每添加约 16ml/L HS-200 A 可提升 1g/L 锡金属离子。
2. 每添加约 12ml /LHS-200 B 可提升 1g/L 络合剂
3. 随着反应的进行,溶液中的 Cu⁺将不断积累,到达 10 g/L 时沉锡反应减慢。实验表明 Cu⁺浓度不得超过 15g/L。将工作液冷却至 25-30°C, Cu⁺将会沉淀析出于槽底,将上层清液倒入另一槽中,称为倒槽处理,可除去大部分 Cu⁺。
4. 当每升工作液处理 1.0 m² 以上铜面时,需做倒槽处理。
5. 当每升工作液处理约 8 m² 以上铜面时,建议重新开缸。
6. 可依据分析补加,调整 PH 可使用硫酸或氨水。

六、槽液分析

亚锡金属离子分析

试剂: 0.1mol/L 碘标准液

30% 硫酸溶液

淀粉指示剂

分析步骤

1. 准确移取 2mL 槽液至 250mL 锥形瓶中
2. 加 15mL 30% 的硫酸溶液
3. 加入 100ml 去离子水
4. 加入 2ml 淀粉指示剂
5. 用 0.1mol/L 的碘标准液滴定至蓝紫色不消失
4. 记录毫升数 V

计算公式

$$\text{Sn}^{2+} (\text{g/L}) = V (\text{ml}) \times 5.93$$

总络合剂浓度分析

1. 将镀锡药水样品冷却至室温,然后过滤,收取滤液
2. 准确移取 2ml 滤液至 200ml 容量瓶中,加去离子水至刻度,混合均匀
3. 准确移取 5ml 稀释液至 1000ml 容量瓶,加去离子水至刻度,混合均匀(合计稀释 20000 倍)
4. 用紫外分光光度计于 236nm 处,10mm 石英比色皿,以去离子水为参考,测定稀释液的吸光值

计算公式

$$\text{总络合剂} (\text{g/L}) = 128 \times \text{吸光值}$$

声明: 此说明书中所有关于本公司产品的建议及参数,是以本公司信赖的实验与资料为标准。因业界同仁设备及实际操作的各异性,故本公司不保证及不负任何可能相关之不良后果。此说明书内所有的资料也不用作侵犯版权的证据。