



N-7 耐高温镍

ISSUED: 2014/03/28

REVDAT: 2016/12/16

一、简介

N-7 是专为解决纯锡镀层 AR-Reflow 后的变色现象而设计，是一种氨基磺酸型/硫酸型镀镍工艺。该工艺所形成的半光亮镍镀层具有极佳的延展性，极适宜作为电子镀锡层的底层，能有效防止锡镀层经热处理之后的变色，并保持其优异的可焊性。

二、工艺特点

- 1、N-7 镍镀层与任何一种 SKYSOLDER® 锡镀层相配合，能有效抑制锡层在 AR-Reflow 后变色，并保持良好的可焊性。
- 2、镀层应力低，延展性好。

三、镀液组成

原料	单位	范围	最佳
Ni ²⁺ (镍)	g/L	54-72	60
H ₃ BO ₃ (硼酸)	g/L	35-50	40
NiCl ₂ (氯化镍)	g/L	5-15	10
N-7 添加剂	mL/L	10-30	20
N-3 补充剂	mL/L	2-10	2

四、操作条件

操作参数	单位	范围	最佳
温度	°C	50-60	55
PH 值		2.0-3.0	2.5
比重	g/cm ³	1.29-1.45	1.37
电流密度	A/dm ²	0.1-10	视需要
阳极面积/阴极面积		1.5-5.0: 1.0	2.0: 1.0
镀速 (1 A/dm ²)	µm/min	0.19	
电流效率	%	90-98	96
搅拌		强烈搅拌	

五、添加剂功能及补充

添加剂	功能	补充 (L/kAh)
N-7 添加剂	防止锡镀层变色	0.3-0.6
N-3 补充剂	内含应力消除剂、走位剂	0.2-0.4

六、镀液配制

- 1、往槽中加入 1/3 体积的纯水，加热至 60℃；
- 2、加入高纯度的氨基磺酸镍浓缩液（含 Ni 180g/L）或硫酸镍，然后加入氯化镍，加热至 60℃；
- 3、加入预先溶于热水中的硼酸；
- 4、依顺序分别加入 N-7、 N-3.
- 5、加纯水至最终操作液位；
- 6、加热至 55℃，并保证所有成分完全溶解；
- 7、检查并调整溶液的 pH。

七、设备要求

- 1、采用 PVC、PP 或用 Teflon 衬里的钢槽；
- 2、带 PP、PTEE 保护的石英或钛质加热器；
- 3、建议使用 Ah 计；
- 4、通过 pH 值和计量泵控制镀液的 pH；
- 5、采用强烈的机械搅拌；
- 6、作业场所设通风装置；
- 7、使用可溶、活性，含 S 镍作为阳极材料，并用 PP 阳极袋减少对镀液的污染；
- 8、整流器的波纹系数 < 5%；
- 9、用 5μm 的过滤器过滤镀液，要求每小时 5 个循环；
- 10、应十分重视设备的清洗，防止污染镀液。

八、镀液维护

- 1、必须使镀液中的杂质含量保持在低水平。应经常分析镀液中的杂质含量；经常对镀液进行碳处理；连续或定期用低电流密度电解处理镀液；
- 2、保持镀液的 pH 在操作范围之内，不要超过范围的 ±0.2。用氨基磺酸与碳酸镍来调 pH 值。电镀过程中，pH 值会升高，可用氨基磺酸调节镀液的 pH 值。如果发现镀液的 pH 降低时，可以增加阳极面积来调整；
- 3、依 Ah 计所指示的电量消耗，及时补加 N-3 补充剂；
- 4、镀层产生针孔时，可适当添加润湿剂 WA；
- 6、保持镀液的温度在 50-60℃ 范围之内

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。