



## N-9 镍修正剂

ISSUED: 2014/03/28

REVDAT: 2016/12/16

### 一、简介

N-9 镍修正剂是一种不锈钢专用电镀工艺。此工艺可用于挂镀、滚镀和高速电镀之氨基磺酸镍及硫酸镍溶液。

### 二、工艺特点

N-9 是为解决不锈钢镀镍易发雾发白现象而设计，极适宜作为不锈钢电子镀中间层，能有效覆盖不锈钢活化后镀冲击镍时所产生的蓝白钝化膜，并保持其优异的结合力。N-9 工艺 PH 值低，镍结晶细致，具有良好的耐腐蚀性能。

### 三、镀液组成

原料	单位	范围	最佳
Ni <sup>2+</sup> (镍)	g/L	54-72	60
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> (硼酸)	g/L	35-50	40
N-9 镍修正剂	mL/L	30-100	50
镍润湿剂	mL/L	0-2	视需要

### 四、操作条件

操作参数	单位	范围	最佳
温度	°C	50-60	55
PH 值		1.0-2.0	1.5
电流密度	A/dm <sup>2</sup>	0.1-15	视需要
阳极面积/阴极面积		1.5-5.0: 1.0	2.0: 1.0
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-9 镍修正剂	覆盖不锈钢钝化膜	0.3-0.6
镍润湿剂	消除镀层针孔	搅拌强可以不用

## 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，加热至 60℃；
- 3、加入预先溶于热水中的硼酸；
- 4、依顺序分别加入所需量的 N-9、润湿剂；
- 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 5 $\mu$ m 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  $\pm 0.2$ 。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-9 镍修正剂；
- 4、镀层产生针孔时，可适当添加润湿剂；
- 5、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。