



Ni-117 光亮镍工艺

ISSUED : 2014/03/28

REVDAT: 2016/12/16

一、简介

Ni-117 光亮镍是一种出光速度极快和整平能力极强的工艺,整平性高,镀层洁白镜亮、既适用高硫酸盐基溶液,也适用于高氯化物基溶液。根据以下指南操作, Ni-117 可以极快的速度在不同的基材(铜、黄铜、锌合金压铸件、钢铁等)上镀出光亮度和整平性优异的镍镀层。

二、工艺特点

- 1、高白亮镍镀层、快速出光及整平、良好的延展性(适合于折弯、冲压和弯边操作)。
- 2、低电流密度区光亮度好,在槽体和外形复杂工件都能得到白亮的镀层。
- 3、高杂质容忍度。
- 4、生产过程中容易控制和维护。

三、镀液组成

原料	单位	范围	标准开缸量
$\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (硫酸镍)	g/L	200-240	220
$\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (氯化镍)	g/L	40-60	50
H_3BO_3 (硼酸)	g/L	35-50	45
Ni-117 光亮剂	mL/L	0.3-0.6	0.4
C-130 走位剂	mL/L	9-20	12

四、操作条件

操作参数	单位	范围	最佳
pH		4.0-4.8	4.5
温度	°C	48-65	55
电流密度	A/dm ²	0.2-5.0	1

五、添加剂功能及补充

添加剂	功能	补充(L/10kAh)
Ni-117 光亮剂	主光剂。	2.5-3.5
C-130 走位剂	降低镀层内应力,增加镀层延展性。	0.8-1.5

溶液的出光速度及整平度仅需通过添加 NI-117 光泽剂，并适当地补加一定量的 软剂而得到维持。

1. **NI-117 光泽剂：** 光泽剂的补充量随工件表面状态、光亮度及整平度的要求而有差异。在使用较低电 流 密度时，补充量要较高些。
2. **C-130 柔软剂：** 柔软剂一般按光泽剂的三分之一的量来补加，以维持镀层的柔软性和镀层的覆盖能力。在特别的情况下，为了更好的走位能力 C-130 柔软剂，其用量可高达 250-350 毫升/ 千安时。

六、镀液配制

- 1、加入三分之二体积去离子水,加热到 60-70℃；
- 2、加入并溶解所需量的硫酸镍($\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)；
- 3、加入并溶解所需量的氯化镍($\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)；
- 4、采用适当的方法加入足够的碳酸镍(NiCO_3),调整 PH 到 5.2；
- 5、加入 2.5 mL/L 30%双氧水，加入前用水稀释；
- 6、加入 2-4 g/L 的活性炭并搅拌 30-60min,然后让活性炭沉降 3-4h(过夜更好)；
- 7、清洁过滤泵并装入混有助滤硅藻土的活性炭滤芯；
- 8、将溶液滤入已清洗干净的镀槽；
- 9、加热溶液至操作温度，加入硼酸并搅拌至完全溶解；
- 10、稀释溶液到最终体积附近，确认温度为操作温度；
- 11、用 10%体积比的硫酸调整 PH 至 3.5-4.0；
- 12、开启搅拌和循环，用瓦楞阴极电解 12 h，电流密度为 0.5 ASD；
- 13、 如有必要，重新校正 pH；
- 14、 加入所需量的 Ni-117 光亮剂、走位剂，循环 20 min 确认已充分混合即可电镀。

七、设备

镀槽 CPVC,PVC,PP。

泵 耐高温、耐酸塑料泵。

加热器 石英、聚四氟乙烯等。

过滤 5 微米 PP 滤芯，每小时 6-8 个循环。

注：不锈钢和含铁材料不要在工作槽及其周边使用,酸性环境下容易使镀液受污染。设备在制作或焊接时不能采用铅或含铅材料。

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责任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。