

Cr-816 装饰性镀铬工艺

一、简介

Cr-816 装饰性镀铬工艺是一种混合酸型铬电镀液，应用于装饰性光亮铬电镀。在很宽的电流密度范围内仍具有极佳的覆盖能力。

二、工艺特点

- 1、工艺覆盖能力极佳，阴极效率高。
- 2、沉积速度快，对杂质容忍度高。
- 3、添加剂系统对镍镀层有良好的活化作用。
- 4、具有自动调节功能，铬酸与催化剂比例保持平衡，镀液容易控制。
- 5、镀层光亮范围宽，不易发生氢脆。
- 6、在较高电流下及较低铬酐浓度下操作，优越的覆盖和分散能力。

三、操作条件

操作条件	单位	范围	标准开缸量
CrO ₃ (铬酐)	g/L	200-350	240
H ₂ SO ₄ (硫酸)	g/L	0.7-1.5	1.2
CrO ₃ (铬酐):H ₂ SO ₄ (硫酸)		175:1-275:1	200:1
Cr-816 MU 开缸剂	mL/L	8-15	10
温度	℃	38-52 (<65)	40
镀液比重	°Be	18-28	21
电流密度	A/dm ²	8-20	15
沉积速度(10A/dm ²)	μm/min	约 0.1	
阴极效率	%	13(10A/dm ²)--18(15A/dm ²)	

四、添加剂功能及补充

添加剂	功能	补充 (L /kg CrO3)
Cr-816 MU 开缸剂	开缸	
Cr-816 R 补充剂	补充	5 L/ 100 KG

五、镀液配制

- 1、加入 2/3 体积的纯水于镀槽中，加热至 50℃。
- 2、慢慢加入铬酐，搅拌至完全溶解，加纯水至适当体积。
- 3、加入所需量的 Cr-816 MU 开缸剂 然后冷却至 38-52℃。
- 4、加入硫酸并分析，调整至适当浓度。
- 5、把阳极放入槽内，用大面积的假阴极(阳极面积的 20 倍左右)在操作浓度下用 6V 电压电解数小时后，便可开始试镀。

六、设备

镀槽	以 PVC 衬里的钢槽。
整流器	要能提供足够大的电流及 20V 直流电压，纹波系数应小于 5%。
阳极	铅锡合金阳极(93%铅和 7%锡)。如长时间不用铬镀液时，需把阳极取出。
温控	可用石英加热管。镀槽应配有冷却系统。钽、铌包钢的加热管及热交换器最为合适。钛和钢材会被镀液侵蚀，不能采用。
搅拌	工作前必须充分搅拌(机械或空气搅拌)镀液。
过滤	不需要
抽风	需要

七、其他

铬酐 铬酐是镀液中的主要成分。铬酐浓度上升时，镀液的电导率会提高，而阴极电流效率会下降，铬酐含量不足时，高电流区容易烧焦。

硫酸 镀液中必须含有一定量的硫酸根，才能使六价铬还原为金属铬，Cr-816 镀铬工艺宜将铬酐/硫酸比控制在 200:1。硫酸不足时，就会减低镀层的沉积速度和光泽度，镀层会出现黑色条纹和棕色铬渍。硫酸过高时，会稍微提高光亮度，但是阴极效率和沉积速度以及深度能力降低。硫酸过高，可以用碳酸钡沉淀过多的硫酸，每 2 克碳酸钡可以沉淀 1 克硫酸。

三价铬 镀铬液中三价铬的含量一般为 0.5-2 g/L。三价铬过低，沉积速度缓慢，镀层较软，镀液均镀能力差，三价铬过高，镀层光亮范围小，导电率下降。三价铬浓度受阴阳面积比例所影响，过高过低都会影响，一般阴阳极面积比例 1: 1.5。

八、产品资料

产品编号	产品名称	用途	包装量
10081601	Cr-816 MU 开缸剂	开缸、湿润剂、载体	20 L/桶
10081602	Cr-816 R 补充剂	补充增加光泽度	20 L/桶

A 版 2816-08-6