

表 6 镀铬液中杂质的影响及去除措施

杂 质	主 要 缺 陷	去 除 措 施
铁杂质约 20 g/L 以上	电流效率降低,均匀电沉积性降低,有雾状析出,溶液电压上升	用隔膜电解法,离子交换树脂法除去,稀释溶液
镍杂质约 25 g/L 以上	在低电流密度部位发生,覆盖能力下降	用离子交换树脂法充分进行镀镍后的水洗
三价铬过剩	覆盖能力降低,全部析出呈雾状	用阳极:阴极=6:1 进行电解
硫酸过剩	覆盖能力降低,无镀层	每 1 g/L 硫酸添加 2.2 g/L 碳酸钡
硫酸不足	在高电部位有乳白色析出	添加规定量的硫酸
NO ₃ ⁻ 离子 50~200 mg/L	在低电部位有青灰色析出	用高温,阳极:阴极=6:1,电流密度 20~50 A/dm ² 进行电解
硼化合物	有暗褐色析出,部分无镀层	稀释镀液,调整铬酸浓度

5 结束语

杂质不但有害于电镀质量,而且还能加快镀液的老化,对生产成本也有很大的影响。所以,为防止杂质的混入,在工艺管理和杂质处理的相应措施方

面应予以重视。

参考文献

1 西川忠弥. 表面技术,1989,40(5):653

(修回日期 1997-03-25)

铜导电电极杆的防腐蚀

铜导电电极杆一经腐蚀会给镀液落入 Cu²⁺、Zn²⁺,这在镀铬中尤为突出。工件出槽时带出的铬酐溶液滴落到铜导电电极杆上,常常将紫铜或黄铜极杆腐蚀变细,导电能力变弱,机械强度减小,镀液性能恶化,铬层质量不好。因此,要重视导电电极杆的防腐问题。

挂具防护绝缘涂料可以应用于镀槽导电铜棒及汇流铜排的防腐。目前市场上多种品种的挂具涂料面世,但价格较贵,如果自己配制涂料使用,价格要便宜得多。

挂具涂料配方的选择:

铜导电棒及挂具承载的电流较大,因欧姆电阻而发热,温度较高,不仅要求涂料能耐酸、耐碱、附着力好,极杆弯曲时漆膜不脱落及良好的可塑性无裂纹,还要求能耐高温,经得起冷热交替环境(即与铜材的热膨胀系数接近)。可见,对挂具涂料的要求是很高的,能同时满足这些条件的不多。

过氯乙烯防腐漆、聚苯乙烯防腐漆,耐温分别不超过 80℃ 和 70℃,因此无法使用。绿勾胶-2 涂料和

聚氯乙烯以及环氧树脂涂料可以使用。

配方 1:E-PVC	60 g
苯二甲酸二辛酯	40 g
苯二甲酸二丁酯	20 g
防老剂	2 g
配方 2:聚氯乙烯糊状树脂(干粉)	100 g
苯二甲酸二丁酯	40~50 g
苯二甲酸二辛酯	12~15 g
磷酸三甲酯	18~20 g
三盐基性硫酸铅	1~2 g
配方 3:E44 环氧树脂	100 g
004 聚酰胺	30 g
丙酮	70~80 g

配方 1 和配方 2 的固化温度为 160~180℃,时间 20~40 min;配方 3 的固化温度 120~130℃,时间 10~20 min。第一遍干了以后刷第 2 遍漆。

甘肃华亭胜利机械厂 吴双成