

HC 200 硬 铬 光 亮 剂

一、简介

硬铬光亮剂电镀，可产生微裂纹铬镀层。效率高，阳极腐蚀少。

电解液的优点如下：不会腐蚀钢及钢合金，镀层走位、金属分布优越，高电流密度区不易出现烧焦等。该电解液具有完整的可溶性催化系统。

二、产品特性

- 电流效率高（24 - 26%）；
- 特别适用于气缸套内镀，气缸外层不受阴极腐蚀。镀液不产生铁污染物；
- 与常规镀铬相似，对铅锡合金阳极腐蚀少；
- 产生光滑镀层；
- 与常规硬镀铬相比，其铬镀层硬度较好。
- 铬镀层的微裂纹量大于 40 条/毫米。
- 镀层走位优越；
- 操作条件范围广，维护简便；

三、操作条件

成分	适用范围	最佳值
铬酸酐	220-280 g/l	250 g/l
硫酸	2.2~2.8 g/l	2.5 g/l
HC 200	15~35 ml/l	20 ml/l
铬添加剂/铬酸和硫酸盐的比例100：（0.8~1.2）		100:1

四、设备材料

- 镀 缸：塑料衬里低碳钢缸；
- 阳极：铅锡合金阳极。阳极须先通电工作若干小时；
- 加热/冷却：可进行直接或间接加热/冷却，取决于镀缸衬里材料。特弗纶或钛热交换器或瓷加热器均可；
大面积的轻微搅拌电解液有利于维持最佳的温度分布。配自动温度控制器效果更佳。
- 排气：排气设备在电镀中是必须的，必须确保电镀过程中不产生有害气体、蒸汽和喷雾。而且，要做好排放防护措施确保排放气体不会对环境产生不利影响。避免镀液喷雾产生；
- 流转器：该操作中整流器的电压为 8 - 12 伏。残余纹波须低于电流范围的 5%。若设备有足够的电极距离，整流器的电压可高于 15 伏。

五、配液程序

即使与其它铬镀液相比，硬铬光亮剂不容易受氯污染物影响。但在开缸和补偿蒸发损失时，我们建议使用含氯量尽量低的水。注入干净的镀缸 2/3 体积的干净水（含少量硫酸盐及氯化盐），并加热至 50℃左右。在体积为总开缸量的 7.5%的纯净水中加入所需的总量铬酸。缓慢加入硫酸（CP级）并搅拌。加入所需的HC 200 添加剂同时搅拌。然后加水补足水位。最终开缸液的浓度约为 1.18 克/毫升（22 波美度）。此时镀液配备完毕，电解镀液 8-12 小时即可投入使用。操作中须穿戴必要的防护性衣物。

六、操作条件

阴极电流密度	20 - 60 安/平方分米	最佳为 50 安/平方分米
温度	50 - 60℃	最佳为 55℃
沉积率	50 安/平方分米	55℃中约为 1.0 微米/分钟
电压	15 伏以上	
铬镀层硬度	1050 VHN 以上	
镀件摇动	按要求	

镀前处理

镀铬前处理取决于镀件的类型及表面结构。常规的硬铬电镀前处理方法也适用于 HC 200。镀件的阳极刻蚀宜在另一电解液中进行。

七、维护及补偿

铬酸在镀液的浓度为 250 克/升时，其相应的镀液浓度应为 22-24 波美。补充添加铬酸时，则要相应补充硬铬光亮剂。经分析确认浓度低于 22-24 波美时，再相应补充添加。适当的硫酸盐浓度对产生最佳电镀效果十分重要。硫酸盐浓度低会产生无泽、粗糙镀层；浓度过高则会影响镀层的走位。必要时使用离心机进行分析硫酸盐含量再对其浓度进行相应调整。维持镀液中铬酸和硫酸盐的比例为 100 : 1。若硫酸盐的浓度过高，须作相应调整。每 2 克/升的碳酸钡相应降低 1 克/升的硫酸盐。

八、废物处理

须通过沉淀六价铬化合物处理电镀废水。调整pH 值至 2.0 - 2.5，加入亚硫酸氢钠溶液把六价铬降价至三价。加入碳酸钠或氢氧化钙反应一段时间后，废水的 pH 值符合当地规定后即可排放。污水处理后的废水达到符合规定的最小值可排放至公共污水系统。金属氢氧化物经箱压式过滤后放置在规定的堆积地点。废弃浓缩物须送去脱毒或回收机构进行专业处理。