

Indium8.9HFC

无铅焊锡膏

简介

Indium8.9HFC是一款可用空气回流的免洗焊锡膏,专门为满足电子行业常用的、制程温度更高的SnAgCu, SnAg及其他合金系统而设计。Indium8.9HFC的钢网转印效率极好,可在不同工艺条件下使用。另外,透明的回流助焊剂残留物提供了独特的外观,且多次回流后不焦化。

特点

- EN14582测试无卤
- 透明的助焊剂残留
- 在BGA、CSP、QFN等上空洞率低
- 在小孔钢网上高转印效率($\leq 0.66AR$)
- 消除热/冷塌落
- 高抗氧化性能

合金

钢泰公司生产用各种无铅合金制成的低氧化物含量的球形粉末,涵盖很广的熔点范围。该文件包括3号和4号SAC合金的标准粉。金属比指的是焊锡膏中焊锡粉的重量比,数值取决于粉末形式和应用。

标准产品规格

合金		金属含量	
名称	成份	3号粉	4号粉
SAC387	95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu	89.5%	89.0%
SAC305	96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu		
SAC105	98.5Sn/1.0Ag/0.5Cu		
SAC0307	99Sn/0.3Ag/0.7Cu		

兼容产品

- 返修助焊剂: TACFlux® 020B-RC、TACFlux® 089HF
- 含芯焊锡线: CW-807、CORE 230-RC
- 波峰焊助焊剂: WF-9945、WF-9958

注: 更多兼容产品请咨询钢泰公司的技术支持工程师。

储存和处理

冷藏将延长焊锡膏的保质期。筒装焊锡膏应尖头朝下储藏。

储存条件 (未开封)	保质期
$<10^{\circ}C$	6个月

焊锡膏使用前应升温到工作环境温度。一般来说,焊锡膏应该至少提前2个小时从冰箱中取出。实际到达理想温度的时间会因包装大小的不同而变化。使用前应确定焊锡膏的温度。包装罐和筒上应该注明开封的时间和日期。

包装

Indium8.9HFC目前有500克罐装和600克筒装。我们也有封闭式印刷头系统的适配包装。其他包装可按需提供。

行业标准测试结果			
助焊剂类型	ROLO	SAC305 4号粉典型焊锡膏黏度 (泊)	2,200
基于IPC J-Standard-004B的测试要求		符合IPC J-Standard-005A的所有要求	
根据IEC 61249-2-21及EN14582的要求测试结果是无卤	$<900ppm\ Cl$ $<900ppm\ Br$ $<1,500ppm\ Total$		

所有信息仅供参考, 不作为订购产品的规格说明。

印刷

钢网设计:

在所有钢网类型中,电铸成型钢网和激光切割/电抛光的钢网的印刷性能是最好的。设计钢网上的开孔是优化印刷流程的关键步骤。以下是部分推荐的通用方法:

- 分立式元件:减少10–20%的钢网开孔能大量减少或者完全消除芯片中的锡珠。“Home Plate五边形”设计是达成此目的的常用手段。
- 细间距元件:开孔小于或等于20密耳 (mil) 时,建议减小表面积。这能帮助最大程度地减少能引起短路的锡珠或锡桥的形成 (通常为5–15%)。
- 为了达到焊锡膏从钢网开孔中释放的最优转移效率,应遵守行业标准设计开孔和宽厚比。

推荐印刷操作

焊锡膏滚动直径	约为20–25毫米
印刷速度	25–150毫米/秒
刮刀压力	0.018–0.027千克/毫米 (刮刀长度)
钢板底部擦拭	开始为每5次印刷擦拭一次,然后逐渐降低频率直到达到最优值
刮刀类型/角度	合适长度的金属 通常角度为45°或60°
分离速度	5–20毫米/秒,或者参考设备制造商的说明
焊锡膏在钢网上的使用寿命	超过12小时 (相对湿度30–60%, 温度22–28°C)

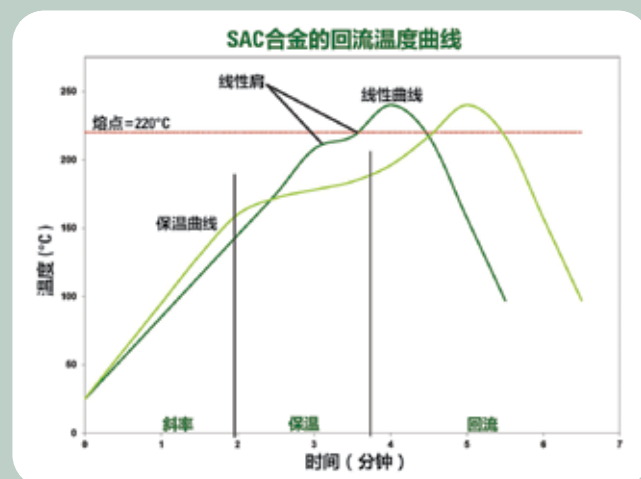
清洗

Indium8.9HFC为免洗应用设计,但需要时也可用市售助焊剂残留物清洗剂去除。

异丙醇 (IPA) 溶液是清洗钢网的最佳溶液。市场上常见的钢网清洗剂也可以达到很好的清洗效果。

回流

推荐的温度曲线



表中推荐的曲线适用于大多数SnAgCu (SAC) 的无铅合金,包括SAC305 (96.5%锡/3%银/0.5%铜)。使用Indium8.9HFC焊锡膏时,上表可作为确定回流曲线的一般性参考。根据特定的工艺要求,包括基板大小、厚度和密度,对曲线做出改动是可行的,也可能是必要的。从线性曲线开始,然后根据需要移至可选的保温曲线。线性曲线中的水平保温区间 (线性波峰) 也可以被移除。

回流曲线详情	SAC305参数		注释
	推荐	可接受	
升温曲线 (平均环境温度到峰值温度), 不是最大上升斜率	1.0–1.5°C/秒	0.5–2.5°C/秒	最大程度地减少锡球、锡珠和热坍塌的形成
保温区间温度曲线 (可选)	20–60 秒	30–120 秒	可以最大程度地降低BGA/CSP上的空洞率; 消除或缩短保温区间有助于减少枕窝缺陷 (HIP) 或葡萄球现象
	140–160°C	140–170°C	
液相线以上的时间 (TAL)	45–60 秒	30–100 秒	达到良好润湿和可靠性高的焊点的必要条件 用热电偶测量
峰值温度	230–260°C	230–262°C	
冷却速度	2–6°C/秒	0.5–6°C/秒	快速冷却有助于形成细小的晶粒结构
回流气氛	空气或者氮气		小型元件推荐使用氮气

所有参数仅供参考。可能需要进行改动来配合流程和设计。

本产品说明书仅供参考,并不对所描述的性能做任何担保。具体质保信息请参见产品合同、发票或者发货单里的文字说明。除特别说明,钢泰公司的产品和解决方案均市场有售。

钢泰公司的所有焊锡膏和预成型焊片的生产工厂均通过ATF 16949: 2016认证。
钢泰公司是ISO 9001: 2015注册公司。

联系我们的工程师: china@indium.com

有关详情: www.indiumchina.cn

亚洲 +65 6268 8678 • 中国 +86 (0) 512 628 34900 • 欧洲 +44 (0) 1908 580400 • 美国 +1 315 853 4900



©2022钢泰公司