

产品说明书

Indium8.9HFA

无铅焊锡膏

简介

Indium8.9HFA是一款可用空气回流的免洗焊锡膏，专门为满足电子产业常用的、制程温度更高的SnAgCu、SnAg等合金系统而设计，同时也适用于其他能取代传统含铅焊料的合金体系。Indium8.9HFA的钢网转印效率极好，可在不同制程条件下使用。

特点

- 先进的流变性防止钢网开孔堵塞
- 高速印刷 (>100mm/秒)
- 去除冷/热塌落
- 润湿出色
- 高度抗氧化
- 据EN14582测试无卤

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。3号粉和4号粉是SAC305和SAC387的标准尺寸。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。标准产品的参数如下。

标准产品规格

合金	金属含量*		
	3号粉	4号粉	4.5号粉和T5-MC
95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu (SAC387)	88.5%	88.0% - 88.5%	87.75% - 88.25%
96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu (SAC305)			
98.5Sn/1.0Ag/0.5Cu (SAC105)			
99Sn/0.3Ag/0.7Cu (SAC0307)			

*取决于应用

行业标准测试结果和分类

助焊剂分类	ROLO	典型SAC305 4号粉 焊锡膏 黏度 (泊)	1,300
基于IPC J-STD-004B的测试要求			
根据IEC61249-2-21 测试方法EN14582 测试无卤	<900ppm Cl <900ppm Br <1,500ppm 总量	符合所有 IPC J-STD-005A 的标准	

所有信息仅供参考，不应被用作所订购产品性能和规格的说明。

兼容产品

- 返修助焊剂：TACFlux® 089HF、TACFlux® 020B-RC
- 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°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

Indium8.9HFA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。

技术支持

钢泰公司的工程师经验丰富，在全球范围内为客户提供深入的技术支持。我们的技术支持工程师精通被应用于电子和半导体行业的材料科学的各个方面，能够为预成型焊片、焊锡丝、焊锡带和焊锡膏等焊接材料提供专业建议并快速回应所有技术咨询。

安全说明书

本产品的安全说明书 (SDS) 可以从我们的网站获取：
<http://www.indium.com/sds>

From One Engineer To Another®



表格编号: 98549 (SC A4) R11

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。“HomePlate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。

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1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/约60°
分离速度	5-20毫米/秒，或者参考设备制造商的说明
焊锡膏在钢板上的有效使用寿命	超过12小时（相对湿度30-60%，温度22-28°C）

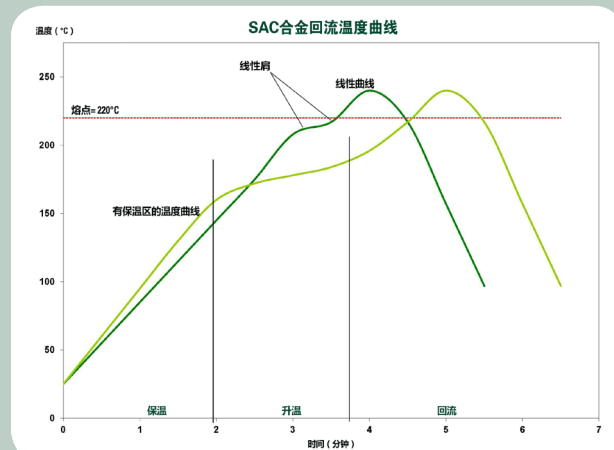
清洗

Indium8.9HFA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。

自动钢网清洗的最佳操作是干燥后使用真空擦拭。如果采取湿擦，应使用异丙醇（IPA）溶液或者市售清洗溶液。异丙醇和其他溶液型清洗剂也可用于人工钢网清洗。

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Indium8.9HFA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。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	0.5–1°C/秒	0.5–2.5°C/秒	最大程度地减少锡球、锡珠和热塌落的形成
保温区间温度曲线（可选）	30–90 秒	30–120 秒	可以最大程度地降低BGA/CSP上的空润率；消除或减少保温区间可以帮助减少枕头缺陷(HIP) 或葡萄珠现象
	160–180°C	150–200°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
峰值温度	230–260°C	230–262°C	用电偶测量
冷却速度	2–6°C/秒	0.5–6°C/秒	快速冷却会帮助形成细小的晶粒组织
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，锡泰公司的产品和解决方案均市场有售。

锡泰公司的所有焊锡膏和预成型焊片的生产工厂均通过IATF 16949: 2016认证。锡泰公司是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



©2021 锡泰公司