

产品说明书

Indium8.9HF (T5)

无铅焊锡膏

简介

Indium8.9HF (T5)是一款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。Indium8.9HF (T5) 的钢网转印效率极好，可在不同制程条件下使用。Indium8.9HF (T5) 的探针可测试度高，可最大程度地降低ICT失误。它是钢泰空洞率最低的焊锡膏产品之一。

特点

- EN14582测试无卤
- BGA、CSP、QFN的空洞率低
- 钢泰最稳定的焊锡膏之一
- 微小开孔 (<=0.66AR) 高转印效率
- 消除热/冷塌落
- 高度抗氧化
- 在氧化的BGA和焊盘上润湿良好
- 高温和长时间回流下焊接性能优异
- 透明的、可用探针测试的助焊剂残留物
- 与SnPb合金兼容

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。本文件说明的是5号粉和T5-MC尺寸的粉末。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**
SAC305	88.0-88.5% (5号粉和T5-MC)
SAC387	
SACm®	

*更多关于SACm®的信息，请访问www.indium.com/SACm

**最佳金属含量如上所示，会根据地理位置和应用/工艺需求而变化。

行业标准测试结果和分类

助焊剂分类	ROLO	典型SAC305 T5-MC号粉焊锡膏黏度(泊)	1,700
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 共计	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
- 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

Indium8.9HF (T5) 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。其他包装可应求提供。

From One Engineer To Another®



表格编号：99211 (SC A4) R3

Indium8.9HF (T5) 无铅焊锡膏

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	最长12小时（相对湿度30–60%，温度22–28°C）

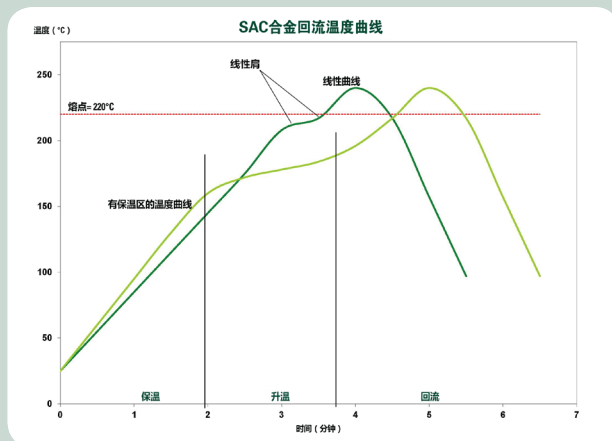
清洗

Indium8.9HF (T5) 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。市场上最常见的非水基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Indium8.9HF (T5) 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上的空洞率；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	用热电偶测量
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，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IATF 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



©2021钢泰公司