

# Indium11.8HF-SPR(T5-MC)

## 无铅焊锡膏



### 简介

**Indium11.8HF-SPR (T5-MC)** 是可用空气或氮气回流的免洗无铅焊锡膏。它专门为满足移动产品市场日渐增长的微型化印刷需求而设计。**Indium11.8HF-SPR (T5-MC)** 的钢网转印效率极高，适用于多种制程。

### 特点

- 无卤 (EN14582测试法)
- 微小开孔 ( $\leq 0.66AR$ ) 上的转印效率高
- 在钢网上的有效寿命长 (超过12小时)
- 消除冷或热塌落, 防止桥连和锡珠缺陷的形成
- 独特的抗氧化技术, 防止枕头缺陷 (HIP) 和葡萄球的产生

### 合金

钢泰公司生产用各种无铅合金制成的低氧化含量的球形粉末, 涵盖很广的熔点范围。本文件说明的是 T5-MC (15-25微米) 的粉末尺寸。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。

### 标准产品规格

合金	金属含量*
SAC305	88%

\*最优金属比如表格所示。这些可能根据地理位置和应用/工艺需要而变化。

### 兼容产品

- 返修助焊剂: TACFlux®089HF、TACFlux®020B
- 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
$< 10^{\circ}C$	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

**Indium11.8HF-SPR (T5-MC)** 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。

翻页 →

行业标准测试结果			
助焊剂类型	ROLO	SAC305 T5-MC 典型焊锡膏黏度 (泊)	1700
基于最新IPC J-STD-004的测试要求		符合最新版本IPC J-STD-005的所有要求	
根据J-004、IEC和JEDEC的要求, 测试结果为无卤或者低卤	$\ll 1000\text{ppm Cl}$ $\ll 1000\text{ppm Br}$		

# Indium11.8HF-SPR(T5-MC)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。“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。

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°C
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）

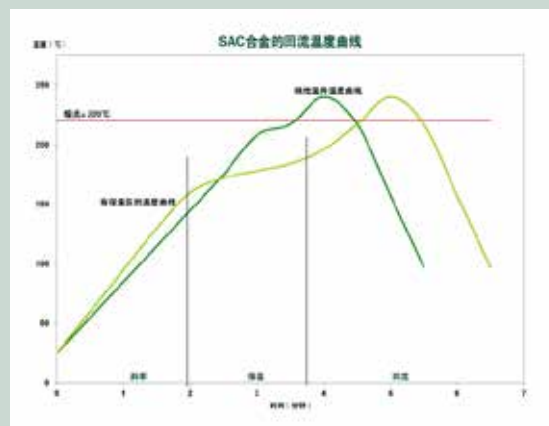
## 清洗

Indium11.8HF-SPR (T5-MC) 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Indium11.8HF-SPR (T5-MC) 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。

所有参数仅供参考。可能需要进行改动来配合流程和设计。

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

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。

立即联络: [china@indium.com](mailto:china@indium.com)

更多详情: [www.indium.com](http://www.indium.com)

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



©2017 Indium Corporation