

# Indium6.6HF

## 水溶性无铅或含铅焊锡膏

### 简介

**Indium6.6HF** 是一款可用空气或氮气回流的多功能水洗型助焊剂，适用于锡铅（SnPb）和无铅装配工艺，回流工艺窗口宽，钢网印刷性能出色、钢网上使用寿命长且印刷暂停响应性能出色。

**Indium6.6HF** 不仅能在各种表面上展现出一流的润湿性能，还具有极佳的降低空洞性能：空洞率最低、大空洞尺寸缩小以及BTC（底部连接器件，如QFN和D-Pak等）、BGA和CSP上的整体空洞率极低。

### 特征

- 低空洞水洗型的焊锡膏用助焊剂
  - 空洞更少
  - 大空洞更少更小
- BTC（底部连接器件）、BGA和CSP的空洞率极低
- 宽阔的印刷工艺窗口：
  - 优异的印刷暂停响应性能
  - 钢网上使用寿命长（可控环境下8小时以上）
  - 在不同速率下的印刷表现一致
- 极其宽泛的工艺窗口回流曲线
- 各种表面上的润湿效果佳
- 非常容易清洗干净
- 长时间保持黏度

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。包装罐与筒上应该注明开封的时间和日期。

### 合金

钢泰公司为印刷电路板组装提供各种共晶锡铅、SnPbAg合金以及无铅合金制成的低氧化物含量的行业标准的3号粉和4号粉（J-STD-006）。可应求提供其它尺寸的粉末。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、合金和应用。下表列出了标准产品规格。

### 标准产品规格

合金组	Indalloy® #	合金	成分	T4	T3
SnPb 近共晶	106	Sn63	63Sn/37Pb	90%	90%
	-	Sn62	62Sn/36Pb/2Ag		
	100	-	62.6Sn/37Pb/0.4Ag		
无铅合金	241	SAC387	95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu	88.5%	88.75%
	256	SAC305	96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu		
	258	SAC105	98.5Sn/1.0Ag/0.5Cu		

### Bellcore 以及 J-STD 测试和结果

Industry Standard Test Results and Classification			
助焊剂类型	ORHO	典型焊锡膏黏度：SAC305 4号粉（帕）	2,200
基于IPC J-Standard-004A		符合 IPC J-Standard-005A	
根据 IEC 61249-2-21 的 EN14582 测试方法判定无卤	<900ppm Cl <900ppm Br <1,500ppm 总计		

所有信息仅供参考。不应用作所订购产品的规格说明。

### 包装

适用于钢网印刷应用的标准包装包括 500 克广口罐装和 600 克筒装。滴涂用的标准包装为 30cc 注射器式包装。其它包装可应求提供。

### 储存和处理

冷藏将延长焊锡膏的保质期。存放在温度低于 10°C 的环境下时，**Indium6.6HF** 的保质期为 4 个月。注射器与筒装的焊锡膏应尖头朝下储存。

焊锡膏使用前和开罐前应升温到环境工作温度。理想情况下，工作环境温度为 23-28°C，相对湿度为 40-60%。一般来说，焊锡膏在使用前至少应提前 2 个小时从冰箱中

### 贴装

**Indium6.6HF** 的高黏度可确保均匀一致的元件附着力。**Indium6.6HF** 允许高速元件贴装操作，如使用大元件的应用。在不同湿度条件下有效黏度可保持 8 个小时以上。

### 安全说明书

本产品的安全说明书请发邮件至 [askus@indium.com](mailto:askus@indium.com) 获取。

翻页 →



## 产品说明书

# Indium6.6HF

## 水溶性无铅或含铅焊锡膏

### 印刷

#### 钢网设计:

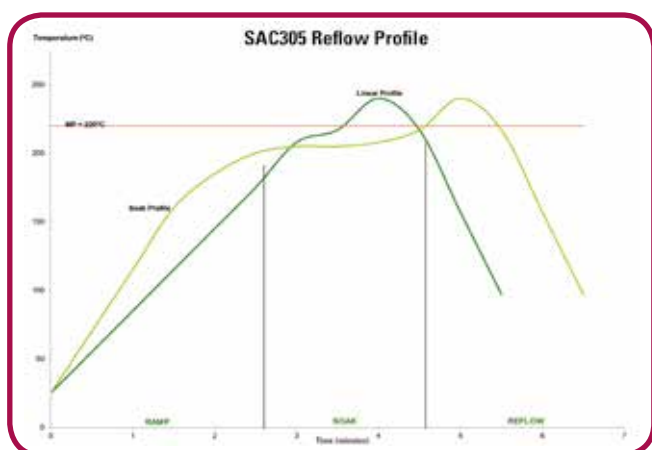
在所有钢网类型中，电铸成型钢网和激光切割 / 电抛光的钢网的印刷性能是最好的。设计钢网上的开孔是优化印刷流程的关键步骤。以下是一些推荐的通用方法：

- 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引起短路的锡珠或锡桥的形成。需要减少的量取决于工艺（通常为 5-15%）。
- 为了达到焊锡膏从钢网开孔中释放的最优转印效率，应遵守行业标准设计开孔和宽厚比。

#### 印刷操作:

以下是针对 **Indium6.6HF** 推荐的一般性钢网印刷优化方法。有必要根据特定的工艺要求进行调整：

- 焊锡膏滚动直径 约为 20-25 毫米
- 印刷速度： 25-100 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： 开始时每 5 次印刷后擦拭一次，然后降低频率直到最优值
- 钢网上寿命 最高 12 小时 (相对湿度为 30-60%，温度为 22-28°C)
- 分离速度 5-20 毫米 / 秒或根据设备厂商说明



从线性曲线开始，然后根据需要转移到保温曲线

### 兼容产品

- 返修助焊剂： **TACFlux®66HF**
- 助焊剂笔： **FP-1095-NF**
- 含芯焊锡线： **CW-301**
- 波峰焊助焊剂： **1095-NF**

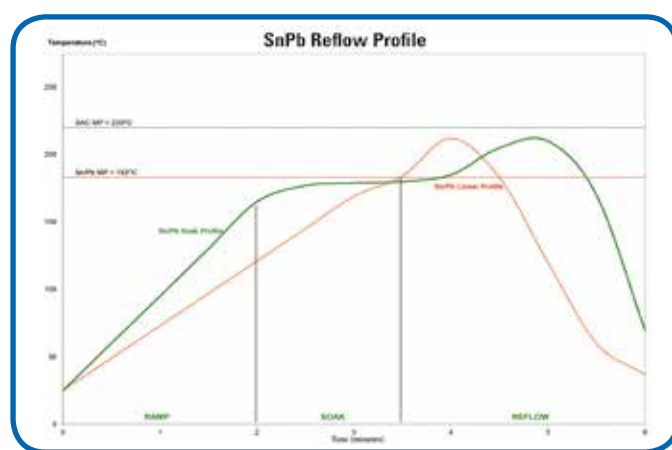
### 清洗

**残留物清洗：** **Indium6.6HF** 助焊剂残留物在回流后 72 小时（至少）内均可清洗干净，最好是使用去离子水清洗，喷雾压力不低于 40psi 且温度不低于 40°C。这些参数可根据电路板的复杂性以及清洗器的效率进行调整。

**钢网清洗：** 钢网清洗或印刷错误的清洗都推荐使用自动清洗系统来清除外部焊料颗粒。市场上最常见的钢网清洗剂和异丙醇 (IPA) 溶液都可以达到很好的清洗效果。

### 技术服务

钢泰公司拥有经验丰富的国际工程师可为我们的客户提供深度技术协助。技术支持工程师深谙电子和半导体封装领域中材料科学应用的各个方面，其快速应答和随时提供现场技术支持的高品质服务设立了行业标杆。钢泰公司的技术支持工程师竭诚为您服务，将第一时间回应所有技术咨询。



从线性曲线开始，然后根据需要转移到保温曲线

# Indium6.6HF

## 水溶性无铅和含铅焊锡膏

回流曲线详情	参数		注释
	SAC305		
升温曲线（平均环境温度到峰值温度），不是最大上升斜率	推荐 0.5–1°C/秒	可接受 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）	推荐 30–90 秒	可接受 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
	推荐 160–180°C	可接受 150–200°C	
液相线以上的时间 (TAL)	推荐 45–60 秒	可接受 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	推荐 235–250°C	可接受 232–270°C	
冷却速度	推荐 2–6°C/秒	可接受 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。

回流曲线详情	参数		注释
	SnPb		
升温曲线（平均环境温度到峰值温度），不是最大上升斜率	推荐 0.5–1°C/秒	可接受 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）	推荐 30–90 秒	可接受 30–120 秒	可以最大程度地降低BGA/CSP上的空洞率
	推荐 140–150°C	可接受 130–170°C	
液相线以上的时间 (TAL)	推荐 45–60 秒	可接受 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	推荐 198–213°C	可接受 195–233°C	
冷却速度	推荐 2–6°C/秒	可接受 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。

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



© 2019 钢泰公司