

## 产品说明书

# Indium9.72-HF 芯片粘接焊锡膏

### 简介

Indium9.72-HF是一款专门为了芯片粘接工艺而设计的滴涂型焊锡膏。助焊剂完全不含卤化物或卤素，从而可以消除键合焊盘的卤素腐蚀，更加符合环境法规的要求。通常使用高温合金，Indium9.72-HF可采用混合气氛或者氮气气氛（O<sub>2</sub>低于100ppm）回流。本产品的润湿性能极好、对回流温度的要求很低且空洞率低。

### 特点

- 空洞率极低、回流要求松
- 无卤
- 不腐蚀焊锡线键合焊盘
- 无气泡（真空）
- 滴涂可靠、无堵塞
- 滴涂沉积体积一致
- 润湿极好
- 极易清洁

### 合金

钢泰公司生产低氧化物含量的标准3号粉。其他尺寸可应求提供。金属比指的是焊锡膏中焊锡粉的重量比，标准合金的金属比一般是88.5%。

### 测试与结果

测试	结果	测试	结果
<b>J-STD-004 (IPC-TM-650)</b>		<b>J-STD-005 (IPC-TM-650)</b>	
助焊剂类型 (J-STD-004A)	ROM0	典型焊锡膏黏度 (Pb92.5/Sn5/Ag2.5, 3号粉 88.5%) Brookfield (TF 5rpm)	280kcps
卤化物含量 - 氟斑分析	合格	焊锡球测试	合格
卤素元素分析	助焊剂符合 IEC 61249-2-21 的无卤定义	润湿测试	合格
回流后残留物 (ICA测试)	< 5% 焊锡膏	标准高铅合金金属含量	88.5%
腐蚀	合格		
表面绝缘电阻 (SIR, 清洗后)	合格, 10 <sup>8</sup> Ohms		
酸值	92		

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。



### 标准产品规格

合金	金属比	尺寸	颗粒大小	推荐针头 大小
Sn10/Pb88/Ag2 Sn5/Pb92.5/Ag2.5 Sn5/Pb95 Sn5/Pb85/Sb10	88.5%	3号粉	25-45 微米 (3号粉)	20G

### 包装

适用于滴涂的包装包括25g ( 10cc ) 和100g ( 30cc ) 的真空注射器包装。其他包装可按需提供。

### 保质期

包装	储存条件	保质期
注射器包装	-20-0°C	3个月
注射器包装	-40°C	6个月
所有其他包装	<10°C	6个月

From One Engineer To Another®



表格编号：98593 (SC A4) R4

## 产品说明书

# Indium9.72-HF 芯片粘接焊锡膏

## 储存和处理

冷藏储存将延长焊锡膏的保质期。如果是未开封或未使用的注射器装焊锡膏，且存放在不同的温度条件下，建议其最长的储存时间应遵循下表。

温度	最长储存时间
>0-10°C	1个月
22-25°C (常温)	36小时

筒装和注射器包装的焊锡膏应尖头朝下储存。焊锡膏使用前应升温到工作环境温度。不可以加热。一般来说，焊锡膏应该至少提前4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。注射器和筒上应该注明开封的日期和时间。

## 滴涂

Indium9.72-HF是为自动化的高速、高可靠性的单点或者多点滴涂设备设计的，但也适用于手动操作。通过使用气动或者螺杆挤出装置可获得精确的量。最佳滴涂操作取决于储存条件、设备型号和设定。

## 气氛

Indium9.72-HF可采用混合气氛或者氮气气氛（ $O_2$ 低于100ppm）。

## 清洗/残留物去除

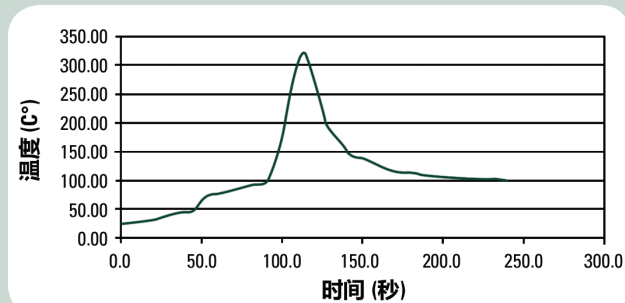
Indium9.72-HF回流后的残留物可使用市售清洗剂（如Kyzen HC-2）去除。助焊剂在高温回流后不会烧焦。如果温度过高而导致残留物炭化，可使用超声或者机械搅拌去除。

## 质保

钢泰公司致力于提供最佳品质的芯片粘接焊锡膏。Indium9.72-HF由非常专业的工人在严格条件下使用特殊装置进行真空包装，从而最大程度地减少每支注射器或筒里的气泡。每一批次的流变性、回流特性、金属含量和特性等都经过仔细检查。同时，每一批次都采取评估手段来保证其滴涂性能。

## 回流

### 推荐的温度曲线（无铅）



表中推荐的典型曲线适用于高铅合金（铅含量不低于80%）在混合气氛或氮气气氛（氧气含量小于100ppm）下回流的情况。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。采用液相线温度不同的合金也要求对曲线进行调整。

## 加热和液相线阶段

确定能提供快速加热封装到焊料的液相线温度的曲线。为了保证润湿性能和最大程度地减少空洞和金属间化合物的形成，曲线必须包含15-30秒的区间在合金的液相线温度以上，以及超过液相线温度20-40°C的峰值温度。然而，液相线温度上的时间过长（以及/或者过高的温度）会产生负面效应，如：残留物炭化、清洁难度增加、产生过多的金属间化合物、空洞增加等。

## 冷却阶段

冷却越快越好。快速冷却能帮助形成细晶粒组织。缓慢的冷却过程会形成大晶粒（抗疲劳性能差、热循环表现差）。

## 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

如欲获取本产品的安全说明书，敬请访问：  
<http://www.indium.com/sds>

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](mailto:china@indium.com)

有关详情: [www.indiumchina.cn](http://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