

Indium6.3 水溶性焊膏

优点

- 卓越的润湿能力和焊点外观
- 突出的印刷性和停滞响应速度
- 宽阔回流曲线工艺窗口
- 出色的抗坍塌能力
- 低空洞率
- 无卤素

合金

钢泰科技公司制造氧化物含量低的球状锡粉，由工业标准3号粉粒度(J-STD-006)共晶 Sn/Pb 和 Sn/Pb/Ag组成。其它非标粒度可按要求制造。金属含量是焊锡膏中锡粉占的重量百分数，采用标准合金成分时范围通常为 80-92%。

标准产品规范

合金	金属含量		粒度
Sn63/Pb37 Sn62/Pb36/Ag2	印刷 89.5% (3号锡粉)	点胶 80-86% (3号锡粉)	25-45 µm 0.001-0.0018"

包装

模板印刷的标准包装包括 500克瓶装和 700克筒装。点胶产品提供 10cc 和 30cc标准针筒包装。可根据客户要求，提供其他形式包装。

储存与搬运方法

冷藏可以延长焊膏的保质期。Indium6.3 的保存期限在 10°C 以下为 4 个月。针筒和筒装焊锡膏在存放时尖端应向下。在使用之前，应让焊膏达到室温。通常，应当把焊膏从冷藏环境取出来至少两小时后再使用。温度稳定下来所需要的实际时间与包装容器的尺寸有关。在使用前需确认焊膏的温度。应在瓶装和筒装焊膏的包装上标明打开的日期和时间。

材料安全数据表

关于本产品的材料安全数据表 (MSDS)，请登录 <http://www.indium.com/techlibrary/msds.php> 查阅。

贴装

Indium6.3 的高粘度值可以保证元件吸附力均匀一致，实现高速元件贴装，包括在使用大元件时。粘度可以在宽湿度范围下保持 24 小时以上。

接反面→

BELLCORE 与 J-STD 测试及测试结果

测试	结果	测试	结果
J-STD-004 (IPC-TM-650)		J-STD-005 (IPC-TM-650)	
• 助焊剂类型分类	ORHO	• 典型焊膏粘度 (Sn63, 89.5%, 类型 3) Malcom (10 rpm)	1700 泊*
• 卤化物含量 (F, Cl, Br)	0.0%	• 典型粘度	40g*
• SIR(表面绝缘电阻)	合格	• 塌落试验	合格
• 润湿能力测试	合格	• 焊球测试	合格
		* 尚未进行统计验证	

所有信息仅供参考，不作为产品的规范。

表格编号 98472 (SCA4) RO

www.indium.com

china@indium.com

亚洲: 新加坡、韩国清州: +65 6268 8678
 中国: 苏州、深圳、柳州: +86 (0)512 628 34900
 欧洲: Milton Keynes, Torino: +44 (0) 1908 580400
 美国: Utica, Clinton, Chicago: +1 315 853 4900

ISO 9001
REGISTERED

Indium6.3 水溶性焊膏

印刷

模板设计:

在所有类型的模板中, 电铸成型和激光切割/电抛光模板的印刷特性最佳。模板开孔设计是优化印刷工艺的关键步骤。我们一般建议进行如下设计:

- 分离元件: 丝印模板开孔的尺寸减少 10-20%, 可大大降低或完全消除元件之间的焊锡珠。最常见的方法是把开孔设计成五边形(棒球中本垒板的形状), 用该方法减少开孔的尺寸。
- 细间距元件: 对于 20 密耳或更小间距元件, 建议减小小开口面积, 有助于减少导致短路的锡珠现象和桥连现象。开孔面积减少多少与具体工艺有关(一般为 5-15%)。
- 为了实现最优转移效率, 并能够完全脱离模板上的孔, 孔及孔的尺寸比应当按照行业标准设计。

印刷机的操作:

下面是关于 Indium6.3 模板印刷机优化的一般建议。针对具体的工艺要求, 可能需要进行必要调整:

- 焊膏珠的直径: 20-25mm
- 印刷速度: 25-150mm/s
- 刮板压力: 0.018-0.027kg/mm (整个刮板)
- 网板底面擦洗: 开始时每印刷 10-25 次擦洗一次或根据需要(建议进行干擦)
- 焊膏在模板上的保质时间: >8 小时 @ 20 (相对湿度至少 70%, 温度为 22-28°C 条件下)

润湿能力

在空气和氮回流气体下, Indium6.3 在各种表面光洁度(如浸锡、浸银、镍/金、钯、合金 42、HASL 和 OSP)下都具有出色的润湿能力。形成的焊点细小、光滑, 包括超细间距元件的焊点。Indium6.3 的空点率超低, 在最优工艺条件下可以达到最低空点率。

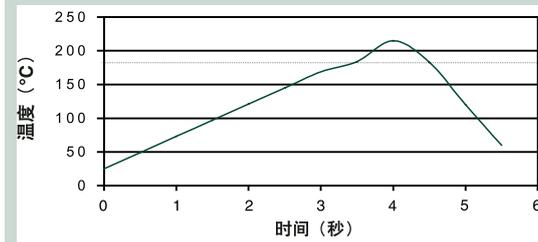
清洗

残渣清洗: Indium6.3 的助焊剂残渣在回流至少 72 小时后可以清洗, 使用喷射压力至少为 60 psi, 温度至少为 55°C 的 DI 水清洗效果最佳。这些参数是 PCB 复杂性和清洗剂效率函数。

模板清洗: 将自动化模板清洗系统用于模板和错印焊膏清洗以防出现外来焊膏颗粒, 是最佳做法。市面上最常见的模板清洗剂和异丙醇(IPA)都适用。

再流焊

建议使用的温度曲线:



此处所示的曲线在空气和氮回流气体下专用于 Sn63/Pb37 和 Sn62/Pb36/Ag2 Indium6.3。它是构建这些合金的回流曲线的常规指南。

加热阶段:

温度线性上升的速度为每秒 0.5°C-2°C, 这样助焊剂中的挥发性成分可慢慢地蒸发, 有利于减少在加热时由于塌陷而形成的锡球和/或锡珠和锡桥。同时在高峰值温度和高于液相线的扩展时间下防止焊膏活性的损失。

液相线阶段:

为了获得较好的润湿性能, 形成高质量的焊点, 建议最高温度高于焊料合金熔点 25°-45°C (215°C), 高于熔化温度的回流时间 (TAL) 应为 45-90 秒。峰值温度与高于熔化温度的回流时间超出推荐值, 可能会导致过多的金属间化合物形成, 损坏板 和元件。

冷却阶段:

快速冷却可以形成良好的晶粒结构。缓慢冷却会形成大的晶粒结构, 该结构的抗疲劳损坏性能较差。可接受的冷却范围是 每秒 0.5°C-6.0°C (理想范围是每秒 2.0°C-6.0°C)。

此产品数据表仅用作一般信息, 不具备针对性, 且不可用于解释、担保或保证所涉及产品性能。用户仅可遵照产品包装及其发货单上罗列的书面保修条款和限制性条款, 寻求产品性能保证。

www.indium.com

china@indium.com

亚洲: 新加坡、韩国清州: +65 6268 8678

中国: 苏州、深圳、柳州: +86 (0)512 628 34900

欧洲: Milton Keynes, Torino: +44 (0) 1908 580400

美国: Utica, Clinton, Chicago: +1 315 853 4900



ISO 9001
REGISTERED