

产品数据表

Indium6.2 水溶性焊膏

优点

- 杰出的印刷性能
- 模板寿命长
- 极强的耐湿性
- 出众粘附时间和强度
- 宽松的回流工艺窗口
- 优良的润湿性
- 优越的密脚距焊接能力
- 超低空洞率
- 不含卤化物

合金

钢泰科技有限公司可制造氧化度很低的共晶锡-铅和锡-铅-银合金的标准 3 号 (-325/+500) 锡粉 (J-STD-006)。类型 3 号粉末为标准产品, 但同时也可以根据用户要求提供其它粉末粒度的焊膏。锡粉末与助焊剂的重量比被称为金属含量。其范围通常为80-92%。

标准产品规格

| 合金 | 金属含量 | | 颗粒尺寸 |
|---------------|-------|--------|---------------|
| Sn63/Pb37 | 印刷 | 滴涂 | 25-45 μm |
| Sn62/Pb36/Ag2 | 89.5% | 80-86% | 0.001-0.0018" |

包装

模板丝印应用焊膏的标准包装有 500 克广口瓶和 700 克管筒。对于滴涂应用, 标准包装为 10cc 和 30cc 的注射器。如果客户有特殊包装要求, 可按要求提供包装方式。

存储与使用要求

冷藏储存可以延长焊膏的贮存寿命。在 -20°C~-5°C 温度下存放时, Indium6.2 的贮存寿命为 4 个月。存储温度不得超过 25°C。采用注射器和管筒包装的锡膏应使包装尖端朝下储存。

焊膏开盖使用之前, 确保将其回温到工作环境温度。一般来说, 焊膏应当在使用前的至少 2 小时以前从冷藏处取出回温。焊膏到达热均衡的实际时间会因容器尺寸不同而变化。在使用之前应当首先检查焊膏温度。在焊膏包装上应当记录开盖使用的日期和时间。

材料安全数据表

本产品的材料安全数据表可以上网查阅, 请参考网址 www.indium.com。

贴装

Indium6.2 的高粘附值可以确保稳定的元件固定能力。该特性能够配合元件的高速贴装, 包括异型元件。在宽泛的湿度范围内, 24 小时内 Indium6.2 仍具有足够强度。



后续→

BELLCORE 与 J-STD 测试和结果

| 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 | ORMO | • 标准焊膏粘度 (Sn63, 89.5%, 3 号粉) | 2500 Poise |
| • 卤化物含量 | 0% | Malcom 粘度 (10 rpm), | 合格 |
| 元素分析 (溴、氯、氟) | 合格 | • 塌落测试 | 合格 |
| • SIR (表面绝缘电阻) | 合格 | • 锡珠测试 | 合格 |
| • Bellcore 电迁移 | 合格 | • 标准粘附性 | 40 克 |
| | | • 润湿性测试 | 合格 |

所有信息仅供参考。不作为产品规格书使用。

表格编号: 97877(SC A4) R2

| | | |
|-------------|--|--|
| <h1>焊料</h1> | INDIUM CORPORATION® | |
| | www.indium.com china@indium.com 中国 +86 (0)512 628 34900 新加坡 +65 6268 8678 美国 +44 (0) 1908 580400 美国 +1 315 853 4900 | |

经
ISO 9001
注册

Indium6.2 水溶性焊膏

印刷

丝印模板设计:

Indium6.2 清晰的“砖块形”落锡效果，完全能够实现密脚距工艺应用。本产品表现出前所未有的丝印模板寿命，消除了焊膏的浪费现象。同时，本产品突出的湿度耐受性能实现稳定一致的印刷性能，相对湿度范围可以从 20% 达到 70% 以上，即使在 16 小时的闲置时间后，性能仍然良好。暴露于 70% 的相对湿度条件 48 小时后，没有发现坍塌现象，因而能够确保在宽泛的湿度范围内满足密脚距应用的性能要求。

印刷参数:

通常，推荐以下参数用于优化丝印模板印刷机性能。用户可以根据实际产品的制程工艺要求对以下推荐的参数进行调整。

- 焊膏滚动直径: 20-25mm
- 印刷速度: 25-150mm/sec
- 刮刀压力: 0.018-0.027kg/mm 刃长
- 模板底部擦拭频率: 每10-25次印刷擦一次，或根据需要（建议采用干式擦拭）
- 焊膏在模板停留时间: >8 小时（20-70%RH & 22-28°C）

润湿性

Indium6.2 在各种表面材质都有优良的润湿性，比如浸镀锡、浸镀银、镍-金、钯、合金 42、HASL（热风焊料整平）和 OSP（有机焊接保护膜），适用空气和氮气回流。焊点非常光亮平滑，超密脚距的元件也是如此。**Indium6.2** 具有超低空洞率的性能。在优化了的工艺条件下，产品可以实现无空洞焊点，包括 BGA（球栅阵列）和 CSP（芯片级封装）焊点。

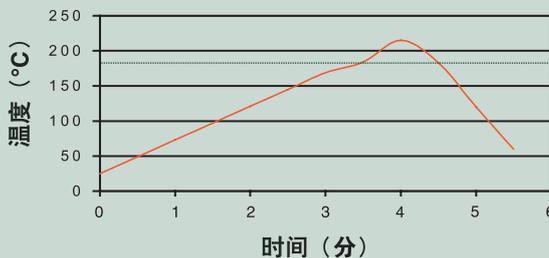
清洗

残留物清洗: **Indium6.2** 助焊剂残留物可以在焊接之后的 72 小时之内清洗，推荐采用 DI（去离子）水清洗，喷淋压力最低为 60 psi（414 kPa），温度至少达到 55°C。这些参数还应根据板的复杂度和清洗剂的有效性进行调整。

丝印模板清洗: 最好的做法是使用自动化模板清洗系统，用于模板和印刷失败清洗，以防出现锡珠。大多数模板清洗剂以及异丙醇（IPA）都很有效。

焊接

推荐的回流温度曲线:



此处所示的温度曲线是为 **Indium6.2** 在空气回流或氮气回流气氛下 Sn63/Pb37 和 Sn62/Pb36/Ag2 焊接而设计。它可以作为设定此类合金回流温度曲线的参考。

加热阶段:

使用 0.5-1.5°C/秒的线性升温速度，可以有效地控制助焊剂中挥发物的挥发速度，并可防止由于焊膏热坍塌而导致的缺陷，比如锡珠、锡球或桥接等。当使用较高温度的合金时，它还可以防止助焊剂能力的非必要损耗。

回流阶段:

为了形成高质量的焊点，形成良好的金属间结合层，获得可接受的润湿度，峰值温度必须高于焊料合金熔点 25°-45°C（图中所示为 215°C）。如果峰值温度过高，或回流时间超出推荐的 45-90 秒，则可能出现助焊剂炭化、金属间结合层形成过度或损坏电路板和元器件。

冷却阶段:

为使焊点内部形成良好的晶粒结构，需要快速冷却（每秒 1-4°C），缓慢冷却会形成大的晶粒结构，该结构有较差的抗疲劳损坏性能。如果采用 >4°C/秒的过快冷却，元件和焊点会因为热膨胀系数（TCE）严重不匹配而导致应力。

在热分配严重不均匀的情况下，可以在 170°C 温度下浸润约 2 分钟的时间，以减少温度梯度，这样可以使元件立碑的可能性减到最小。用户有必要根据具体产品的制程工艺要求以及使用了不同熔点合金的情况来调整温度曲线。**Indium6.2** 宽泛的湿度耐受性可使产品在 20% 至 70% 的相对湿度范围内实现稳定的焊接性能。

本产品数据单仅作为普通信息提供。它不可作为，也不应被认作对所述产品的性能保证或担保，产品的销售只能依照产品包装和发货

单内所包含的产品保证与限制条款进行。

焊料

INDIUM CORPORATION®

www.indium.com
china@indium.com
中国 +86 (0)512 628 34900
新加坡 +65 6268 8678
美国 +44 (0) 1908 580400
美国 +1 315 853 4900



经
ISO 9001
注册