

产品数据表

NC-SMQ® 230 无铅焊膏

优点

- 最低峰值温度229°C
- 宽松的回流工艺窗口
- 密脚距元件印刷的一致性
- 良好的停滞后印刷性能
- 长久稳定的粘附时间与敞置时间

介绍

NC-SMQ®230是一种可以采用空气回流的免洗焊膏，经过特别配料以适应电子工业最常用的锡-银-铜、锡-银-铋和锡-银无铅合金系统的较高温度要求，以替代传统的含铅焊料。该产品配方具有稳定和可重复的印刷性能，并具有更长的模板寿命和粘附时间，以满足当今高速及高度混合表面焊装生产线的严苛要求。NC-SMQ®230焊膏达到或超过所有ANSI/J-STD-004和005规格。

合金

钢泰公司制造各种无铅合金成分的低氧化物球粒粉末，涵盖各种熔融温度。焊膏金属含量取决于应用要求并视和紧密度和网目大小而定。3号粉末（-325/+500目）是标准产品，但也可以提供其它粒度粉末。详细金属含量和颗粒度请参考标准产品规格一节。

标准产品规格

合金	金属含量		网目大小	颗粒度
锡-银-铜	印刷工艺 89.3%	滴涂工艺 84%	3号 -325/+500	25-45µm 0.001-0.0018"

包装

用于模板印刷的标准包装有4盎司罐装和6盎司或12盎司管筒。我们也提供用于封闭印刷头系统的包装。对于滴涂工艺应用，10cc和30cc注射器是标准包装。还有其它根据顾客要求定做的包装选项。



储存与处理

冷藏保存可以延长焊膏的储存寿命。在<10°C条件下存放时，NC-SMQ®230的储存寿命为6个月。采用注射器和管筒包装的焊膏在储存时应尖端朝下。

焊膏在使用前应回温到工作环境温度。一般来说，焊膏应在使用前至少两个小时从冷藏中取出。实际达到热均衡的时间因容器大小而异。在使用之前应首先确定焊膏温度。焊膏罐和管筒上应有标签注明开封日期和时间。

材料安全数据表

本产品材料安全数据表(MSDS)请上网站
<http://www.indium.com/techlibrary/msds.php>查阅。

后继续→

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	ROL1	• 典型焊膏粘度 SAC387(Sn95.5/Ag3.8/Cu0.7,3号粉,89.3%) SAC305(Sn96.5/Ag3/Cu0.5, 3号粉, 89.3%) Malcom 粘度(10 rpm),	2100 Poise
• 助焊剂腐蚀性 (铜镜试验)	通过	• 触变系数, SSF(ICA测试)	-0.475
• 卤化物含量 铬酸银	通过	• 塌落测试	通过
• 氟化物点测试	通过	• 锡珠测试	通过
• 回流后助焊剂残留 (ICA测试)	42%	• 标准粘附性	48克
• 腐蚀性试验	通过	• 润湿性测试	通过
• SIR (表面绝缘电阻)	通过	BELLCORE GR-78	
• 酸值	99.6	• SIR (表面绝缘电阻)	通过
		• 电迁移	通过

所有资料均仅供参考。不得用作收到产品之规格。

表格编号: 97869(SC A4) R3

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

NC-SMQ® 230无铅焊膏

印刷

丝印模板设计:

在各种丝印模板中,电成型与激光切割/电解抛光丝印模板具有最佳的印刷特性。丝印模板的开口设计是优化印刷工艺的关键步骤。以下为若干通用建议:

- 分离元件: 丝印模板开口面积减小10%到15%,可大大降低或消除晶片间锡珠的出现。设计成“屋顶形状”是达到减小面积的常用方法。
- 密脚距元件: 对于20 mil或更密的脚距元件,建议缩小开口面积,有助于减少可导致短路的锡珠和桥连现象。需要缩小多少面积,应根据具体工艺来定(一般为5%到15%)。
- 为了从丝印模板开口中释放足够的焊膏,需要采用最小1.5的深宽比。深宽比是指开口的宽度与丝印模板的厚度之比。

印刷机操作:

通常推荐以下参数用于优化丝网印刷机性能。可能需要根据实际工艺要求进行必要的调整:

- 焊膏锡珠大小: 直径20-25 mm
- 印刷速度: 25-50mm/s
- 刮刀压力: 刃长0.018-0.02 kg/mm
- 模板底部擦拭频率: 每印10-25次擦拭一次
- 焊膏模板停留时间: >8小时(在30-60% RH和220-280C条件下)

清洗

NC-SMQ®230焊膏的设计为免洗应用。然而,必要时可用商业性助焊剂残留物去除剂来去除助焊剂。

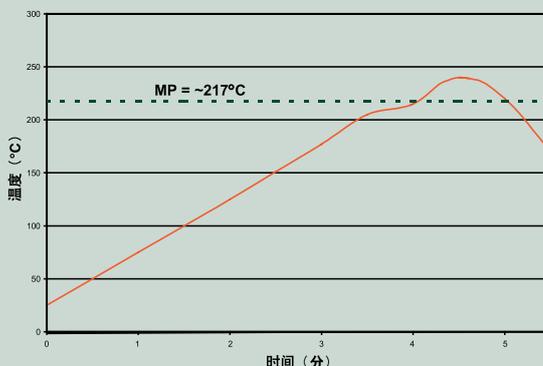
模板清洗最好使用异丙醇(IPA)溶剂。市场上供应的大多数商业性模板清洗剂均有很好的清洗效果。

兼容性产品

- 返工用助焊剂: TACFlux® 023

回流

推荐回流温度曲线:



本温度曲线适用于Indalloy #241(95.5Sn/3.8Ag/0.7Cu)并可用作建立其它合金回流温度曲线的一般准则。根据具体工艺要求,也许有必要调整此曲线。

加热阶段:

0.5~2.0°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,并可防止由于热塌落而导致的缺陷、锡珠或桥接等。还可以在使用高温合金时防止助焊剂能力不必要的损失。必要时,回流温度曲线可通过在150°C以上的延长保温时间来减少空洞形成和元件墓碑现象发生。

液相回流阶段:

为了获得较好的润湿性,形成高质量的焊点,推荐回流阶段峰值温度应高于合金熔点12 Co -33 Co。如果使用Indalloy #241,推荐峰值温度在229 Co和250 Co之间。根据具体工艺药物,可以接受在此范围以外的峰值温度。焊膏应保持在液相回流温度以上30-90秒。超出此推荐值可能造成焊点可靠性降低。

冷却阶段:

为形成良好的晶粒结构,需要 <4 Co/秒的迅速冷却。缓慢冷却将形成大晶粒结构,通常抗疲劳性能较差。如果冷却速度太快而>4 Co/秒,则元件和焊点可能由于热膨胀系数(TCE)严重不匹配而导致应力。

本产品数据表仅提供一般信息。本资料无意提供也不应视作对 票提供的书面保证及有关限制条件。
有关产品性能的保证或担保。售出产品只承诺随产品包装及发

焊料

INDIUM CORPORATION®

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



经
ISO 9001
注册