

ALPHA[®] CVP-520 锡膏

低熔点、免清洗、无铅、完全不含卤素

概述

ALPHA CVP-520 专为了满足低温表面贴装技术的应用而设。**ALPHA CVP-520** 中无铅合金熔点低于 140°C，并已成功应用于 155 - 190°C 峰值回流曲线条件下。**ALPHA CVP-520** 的助焊剂残留是无色透明的，并具有高于行业标准要求的电阻率。

当组装产品中含温度敏感型通孔元件或连接器时，此产品可去除额外波峰或特选性波峰焊过程。去除波峰或特选性波峰焊步骤能大幅降低电子组装生产成本，增加日常产量，去除管理焊锡棒和波峰焊助焊剂供应和托板的需要。**ALPHA CVP-520** 锡膏精心挑选的锡/铋/银合金可保证熔化和重新凝固过程中最低的熔点和糊状范围、极其精细的结构以及最优秀的抗热循环龟裂能力。即使使用一般 SAC 合金锡珠时，该合金所形成的 BGA 焊点空洞水平很低。

使用 **ALPHA Exactalloy** 预成型焊锡可去除特选性波峰焊，只要在需要时提供额外的焊料，尤其在矩形脚被插入到圆穿孔上。

与 **ALPHA CVP-520** 一起使用的所有电子元件必须不含铅，以消除形成熔点 < 100 °C 锡/铋/铅金属间化合物。

请在使用本产品前详细阅读技术数据说明书

特性与优点

- 使用对温度敏感元件或连接器时，可消除第二次或者第三次回流循环
- 相对于标准的无铅合金，可降低回流焊炉能耗
- 减少回流工艺循环时间
- 网板寿命8小时
- 可消除焊锡棒和波峰焊助焊剂和波峰焊能源成本的可能性
- 与所有常用无铅表面处理兼容（如Entek HT、Alpha Star浸银、浸锡、Ni/Au, SACX HASL等）
- 优异的抗随机锡珠性能，最大程度减少返工和提高首件良率
- 低温回流曲线可采用价格略低廉的印刷电路板基板（如适用）
- 达到IPC 7095最高级别的抗空洞性能（第三级）

- 出色的可靠性、不含卤素和卤化物
- 完全不含卤素(不含卤素主动添加)和不含卤化物原料
- 兼容氮气或空气回流

产品信息

合金: 42%Sn/57.6%Bi/0.4%Ag (爱法于美国、英国、德国以及韩国拥有供应这种合金的许可证。受以下专利保护(美国专利 5,569,433; 韩国专利 400121; 德国专利 69521762.3; 英国专利 0711629)

42%Sn/57%Bi/1.0%Ag (按需要提供), 42%Sn/58%Bi

粉末尺寸: 3 号粉, 4 号粉及 5 号粉

残留物: 大约 5% (重量百分比)

包装尺寸: 500 克罐装: 6"和 12"支装

助焊胶: 10cc 和 30cc 的 ALPHA CVP-520 管装的助锡膏用于返工应用

无铅: 符合 RoHS 指令 EU/2015/863; 修订 2011/65/EU 的附件 II

应用指南

针对标准和细间距网板印刷而设计, 印刷速度位于 40mm/sec (1.5" /sec) 和 100mm/sec (4" /sec) 之间, 网板厚度位于 0.100 毫米 (0.004") 至 0.150 毫米 (0.006") 之间, 特别是和 ALPHA 网板一起使用时。根据印刷速度的不同, 刮刀压力应介于 0.18 - 0.27 kg/cm (1.0 - 1.5 lbs/inch) 之间。印刷速度越高, 刮刀压力要求越高, 防止网板上的拖尾效应。成功回流曲线实例如下图所示。一般而言, 155 - 190 °C 的峰值温度已被证明有效。

技术数据

分类	结果	过程/说明
化学特性		
活性水平	ROLO (J-STD 分类)	IPC J-STD-004
卤化物含量	不含卤化物 (通过滴定测试)。 通过卤化银测试。	IPC J-STD-004
卤素含量	通过, 完全不含卤素 - 无卤素主动添加	EN14582, 氧弹燃烧法, 低于 50 ppm 未能检测
铜镜测试	通过	IPC J-STD-004
铜腐蚀测试	通过, (无腐蚀现象) 通过, (无腐蚀现象)	IPC J-STD-004 JIS Z 3197 – 1999 8.4.1
电性能		
表面绝缘阻值 (7 天, 85°C/85%相对湿度, 12V)	通过, $\geq 10^8$ Ohms (7 天)	IPC J-STD-004C TM-650 2.6.3.7
表面绝缘阻值 (7 天, 85°C/85%相对湿度)	通过	IPC J-STD-004 {通过 = 1×10^8 ohm }
表面绝缘阻抗 (96 小时, 35°C/85%相对湿度)	通过	Bellcore GR78-CORE {通过 = 1×10^{11} ohm }
电迁移 (1000 小时: 85°C/85%相对湿度, 48V DC)	最终读数 $> 10^{10}$ ohms 1000 小时后无迁移现象 = 通过	JIS Z 3197 1999
物理特性		
颜色	无色透明助焊剂残留	
粘力对湿度 (t=8 小时)	通过 – 25% 以及 75 % 相对湿度条件下, 24 小时变化 $< 1 \text{ g/mm}^2$	IPC J-STD-005
	通过 – 储存在 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 和 $50 \pm 10\%$ 相对湿度条件下, 变化 $< 10\%$ 。	JIS Z3284, 附录 9
锡珠	可接受	IPC J-STD-005

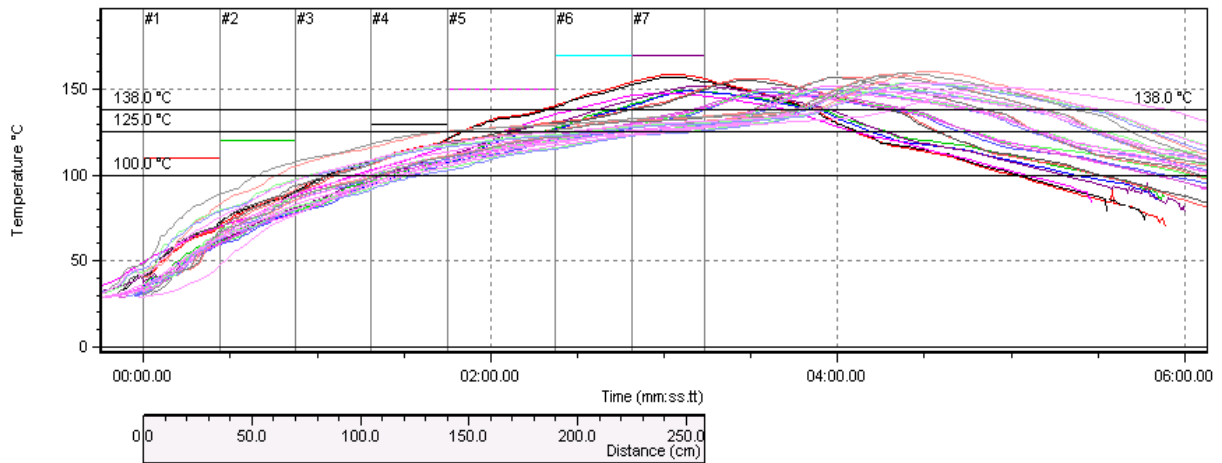
分类	结果	过程/说明
模板寿命	>8 小时	50%相对湿度, 23°C (74°F)
扩散性	>87%	JIS-Z-3197: 1999 8.3.1.1
塌陷	通过	修正版 IPC J-STD-005 (10 分钟 100°C)
	通过	JIS Z 3284:1994 附件 8

工艺指南

储存 – 处理	印刷	回流（见图 1）	清洗
<p>冷藏在 0 – 10 °C（32 – 50 °F）条件下以保证稳定性；冷藏锡膏寿命为 6 个月。</p> <p>锡膏使用前可在室温（不超过 25 °C（77 °F））条件下存放 2 周。</p> <p>将冷藏密封的锡膏容器回温到室温的时间约 4 小时。用温度计测量确保锡膏使用前必须高于 19 °C（66 °F）或更高。印刷可在不超过 29 °C（84 °F）的条件下进行。</p> <p>使用前可手动搅拌锡膏。不需进行旋转/离心力混合操作。如果使用旋转/离心力来混合，以 300 RPM 的速度进行混合，持续 30 至 60 秒就足够了。</p> <p>不要从模板上去除已使用的锡膏与罐中未使用的锡膏混合。这将改变未使用锡膏的流变学特点。</p> <p>工作温度：于模板上 19 – 29 °C（66 – 84 °F）</p>	<p><u>网板</u>：推荐使用爱法的 ALPHA CUT 或 ALPHA FORM 的网板，厚度为 0.100mm -0.150mm（4 – 6mil），间距为 0.4 – 0.5mm（0.016”或 0.020”）。网板设计受到多种变量影响。联系爱法网板工厂获取更专业的信息。</p> <p><u>刮刀</u>：金属（推荐）</p> <p><u>压力</u>：刮刀长度方向上 0.18-0.27kg/cm（1.0 – 1.5lb/in）。</p> <p><u>速度</u>：40-100 mm/sec（1.5-4 in/sec）</p> <p>锡膏滚动：直径（1.5-2.0 cm），在滚动达到 1.0 cm（0.40 in）直径（最低）时添加锡膏。最大的滚动尺寸取决于刀片。超过最大直径可能会导致廉状状态（从网板上提起时粘在刮刀上）。</p> <p><u>网板释放速度</u>： 3 – 10mm（0.12 – 0.4 in/sec）</p> <p><u>提升高度</u>：8-14 mm（0.31-0.55in）</p>	<p><u>环境</u>： 清洁-干燥空气或氮气</p> <p><u>曲线</u>：图#1 可接受的回流/聚结尺寸及 IPC 第三级空洞性能是根据下文所述曲线而获得。</p> <p>注：升温时参考部件和电路板供应商提供热学性能数据。低峰值温度需要更长的 TAL 以改进焊点外观。</p>	<p>ALPHA CVP-520 残留物会在回流后残留在板片上。</p> <p>如果回流残留需要清洁，建议使用 ALPHA BC-2200 水性清洁剂。</p> <p>对于溶剂清洗，建议使用以下几种清洁剂并搅拌 5 分钟：</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALPHA SM-110E - ALPHA SM-110E - ALPHA SM-440 - ALPHA BC-2200 <p>亦可使用 Zestron 或 Kyzen 推荐市面上的电子组装清洁剂。请联系您当地的 Alpha 技术支持以获取更多信息。</p>

回流曲线

典型回流曲线指南	
参数	指南
环境	空气或氮气
Sn/Bi/Ag (42/57.6/0.4) 合金	138 °C (近共晶合金)
设定区间	推荐的停留时间
40 – 138 °C	2:10 - 4:00 分钟
125 – 138 °C	0:30 - 1:30 分钟
100 – 138 °C	1:15 - 2:00 分钟
TAL (138 °C)	0:30 – 1:30 分钟
峰值温度	155 – 180 °C
从 170 °C 开始的降温速度	最高可达 -3 ° C/秒



安全&警告

建议贵公司产线操作员工在使用产品之前阅读并回顾产品安全技术说明书中关于健康和警告部分。**相关产品安全技术说明书可提供。**

储存

ALPHA CVP-520 应储存在冰箱中，温度保持在 0 - 10 °C (32 – 50 °F) 之间。在打开包装使用前（参见第 3 页的操作程序），ALPHA CVP-520 锡膏应置于室温条件下，这可有效地防止锡膏表面产生结露。

联络资讯

www.macdermidalpha.com

<p>North America 140 Centennial Avenue Piscataway, NJ 08854 1.800.367.5460</p>	<p>Europe Unit 2, Genesis Business Park Albert Drive Woking, Surrey, GU21 5RW, UK 44.01483.758400</p>	<p>Asia 8/F., Two Sky Parc 51 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong, SAR China 852.2500.5365</p>
---	--	--

另请仔细阅读安全技术说明书中的警告和安全信息。本说明书包含安全、经济地操作本产品所需的技术信息。在产品使用之前彻底阅读。紧急安全协助电话：美国 1 202 464 2554，欧洲+ 44 1235 239670，亚洲 + 65 3158 1074。巴西 0800 707 7022 和 0800 172 020，墨西哥 01800 002 1400 和 (55) 5559 1588。

免责声明：本说明书所载之声明、技术信息和建议均基于我们认为可靠的测试，但不保证其准确性或完整性。除非卖方和制造商的高级职员签署的协议文件另有规定，否则任何声明或建议均不构成陈述。本说明书不为任何特定目的之适销性或适合性做出保证或任何默示保证。以下保证取代此类保证及所有其他明示、暗示或法定保证，产品在销售时，保证无材料和工艺技术上的缺陷。卖方及制造商在此保证下的唯一责任是更换销售时有缺陷的产品。在任何情况下，制造商或卖方皆免于承担因不能使用该产品所产生的任何直接或间接损失、损害或费用、偶然或后果性的损失。尽管上文另有规定，若产品系因应客户指定了超出上述参数的操作参数而提供的，或产品在超出上述参数的条件下使用的，则接受或使用该产品的客户承担因在此类条件下使用产品可能导致的所有产品故障风险及直接、间接及后果损失的全部风险，并同意使 MacDermid Incorporated 及其相关企业对此负责，并不负任何赔偿责任。产品使用的任何建议或此处包含的任何内容均不得解释为建议以侵犯任何专利或其他知识产权的方式使用任何产品，并且卖方和制造商对此类侵权不承担任何责任或义务。

© 2019 MacDermid, Inc 及其集团附属公司版权所有。标识有“(R)”和“TM”是MacDermid, Inc及其集团附属公司在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。