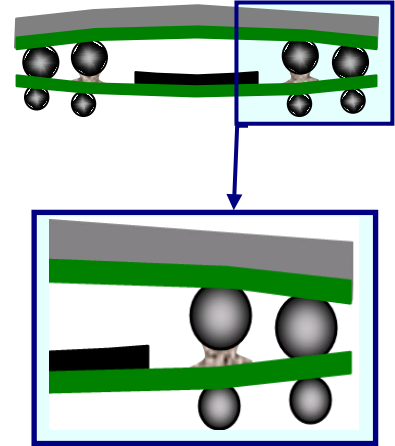


## ALPHA<sup>®</sup> POP-33 焊膏

适用于层叠封装的免清洗、完全不含卤素无铅焊膏

### 概述

为满足高级电子设备高密度及记忆/逻辑选项的需求，许多组装商正在评估层叠封装（PoP）技术。层叠封装可在单位电路板面积上实现更多的电子功能并且可实现低成本的产品记忆体定制以及制造的高度灵活性。与其他层叠助焊剂不同，**ALPHA PoP33** 焊膏中同时包含了助焊剂和粉末焊料，从而最大程度地减少回流过程中与非平面处理器/记忆体组合相关的缺陷。这种焊膏通过良好地连接记忆体设备和处理器封装之间的空隙从而减少缺陷，而单使用层叠封装助焊剂则无法实现。



**ALPHA PoP33** 焊膏通过向 BGA 记忆封装体提供高度可重复的焊膏量同时对层叠封装浸润设备的剪切力保持合理的阻抗能力从而尽量减少昂贵的返工和废品成本。即使在长时间（24 小时）的高剪切条件下，**ALPHA PoP33** 焊膏依然能保持其流变学特性，这意味在正常的层叠浸润应用时能保持高度可重复性的焊膏拾取量从而减少缺陷，增加直通率并减少废品。**ALPHA PoP33** 是一种免清洗无铅焊膏。通过优化超细粉末焊料和助焊剂的物理特性，是 150-300 $\mu$  BGA 封装的理想选择，无色透明的焊接残留物具有很高绝缘性。

请在使用本产品前详细阅读技术数据说明书

### 产品信息

合金: SAC305 及 SAC405  
颗粒直径: 5 号粉、6 号粉  
包装: 500g 罐装，10cc 及 30cc 针筒装



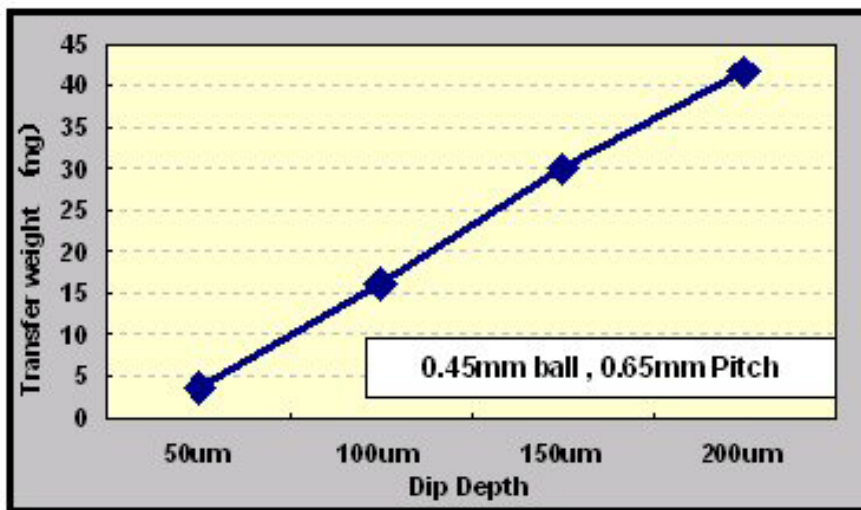
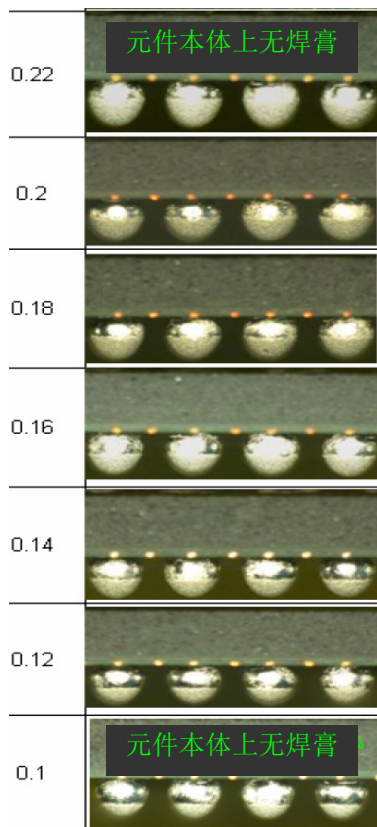
## 应用指南

对于某些层叠封装焊膏，转移量取决于工艺参数（如浸润厚度、接触时间和上升速度）。ALPHA PoP-33 焊膏的拾取重量主要取决于浸润厚度。接触时间和上升速度的影响很小或根本没有影响，这使得层叠封装在停留时间和上升速度上可以适用于宽广的工艺窗口。



## 浸润厚度

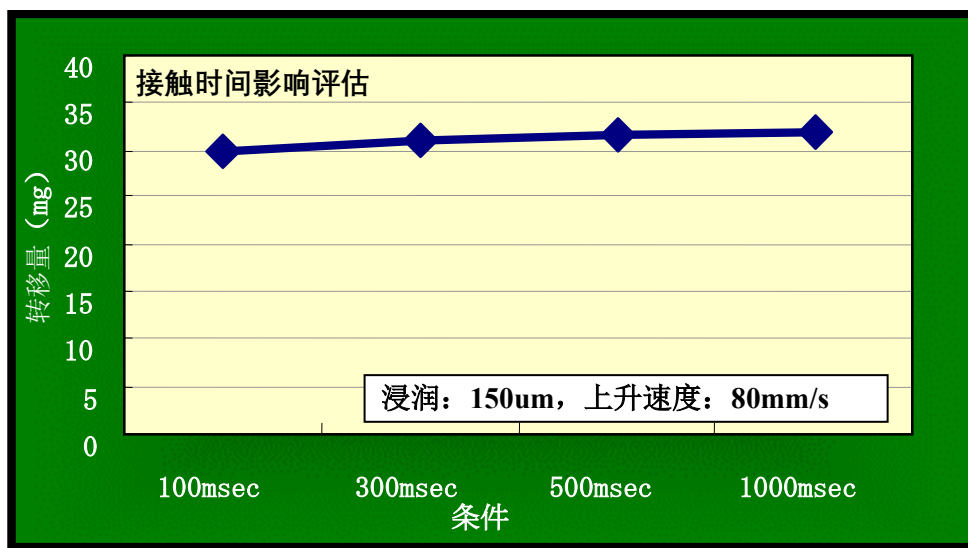
一般来说，焊膏转移量取决于助焊剂厚度。请根据焊接焊球的直径调较助焊剂厚度。





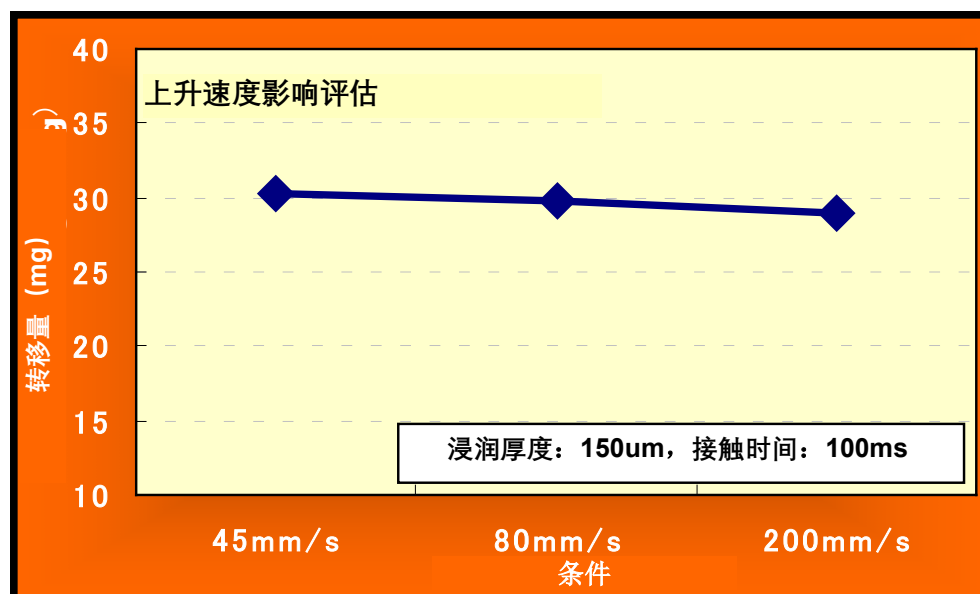
## 接触时间

接触时间对转移量的影响很小。ALPHA PoP33 焊膏的测试表明停留时间在 100 毫秒至 1 秒之间时，焊膏的拾取量非常稳定。



## 上升速度

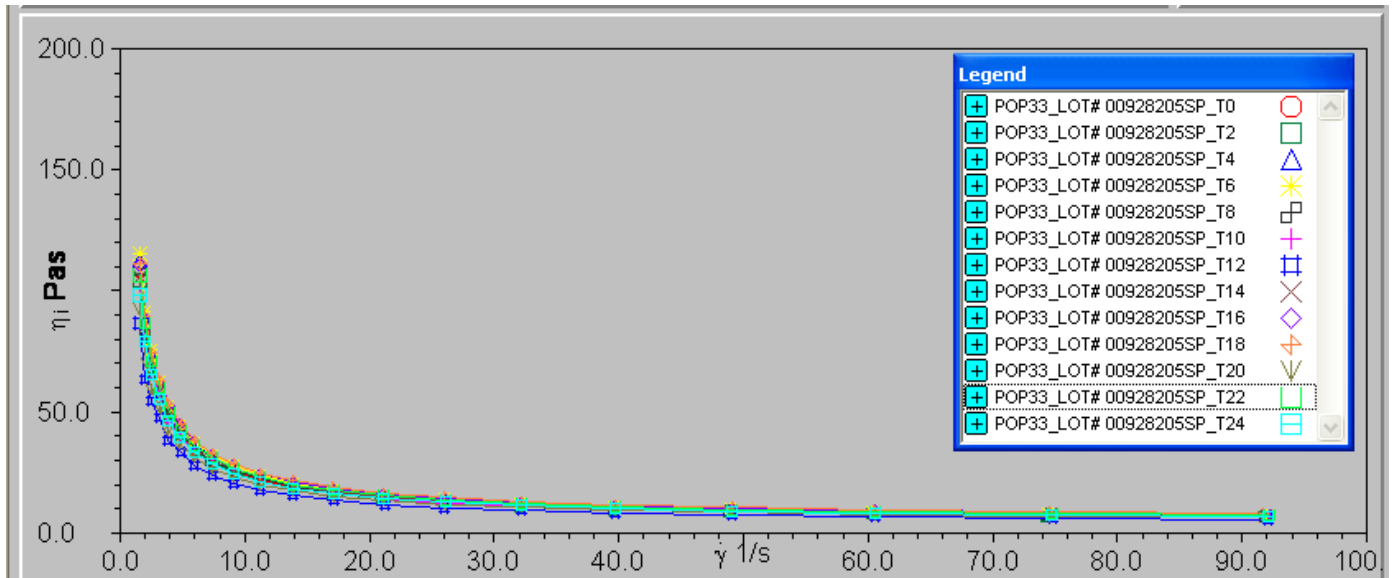
上升速度在 50mm/sec 至 200mm/sec 之间对焊膏转移量没有影响。





### 持续刮印稳定性

ALPHA PoP33 焊膏专门为焊接焊球转移而设计了特别的助焊剂系统。此外，其粘度在连续刮印 24 小时（25 °C/ 50%相对湿度）后依然保持稳定。此图显示了 ALPHA PoP33 的流变特性在经过 24 小时剪切后也依然保持稳定。剪切的模拟是使用医用刀片在焊膏顶部 200 微米位置切过，剪切速度为 50mm/sec（2 inches/sec），切割间隔为 30 秒。使用 Bohlin 流变仪每 2 小时对焊膏样品测试一次。24 小时内流变特性未发生重大变化。





**技术数据**

类别	结果	步骤/说明
<b>化学特性</b>		
活性级别	ROL-0 = J-STD 分类	IPC J-STD-004
卤化物含量	不含卤化物 (根据滴定和 IC)	IPC J-STD-004
卤素含量	通过,	EN-14582-B 氧弹, IC
氯化银测试	完全不含卤素, 无特意添加卤	IPC J-STD-004
铜蚀性测试	通过	IPC J-STD-004
	通过	JIS Z 3197-1986
滑石测试	通过	JIS Z 3197
<b>电性能</b>		
IPC SIR (7 天, 40°C/90%相对湿度, 12V)	>1.8 x 10 <sup>8</sup> ohms 通过, 电器及视觉要求	IPC J-STD-004B, IPC-TM-650 (2.6.3.7)(通过标准≥ 1 x 10 <sup>8</sup> ohm min}
Bellcore SIR (96 小时, 35°C/85%相对湿度)	9.8 x 10 <sup>12</sup> ohms 通过, 电器及视觉要求	Bellcore GR78-CORE {通过标准: 最小大于 1 x 10 <sup>8</sup> ohm min}
JIS SIR (7 天, 100V)	通过 初始 (环境): 1.1 x 10 <sup>13</sup> ohms 7 天后: 4.9 x 10 <sup>10</sup> ohms 复原后: 7.2 x 10 <sup>12</sup> ohms	JIS-Z-3197-1999
<b>物理特性</b>		
颜色	无色透明助焊剂残留物	
粘度	77.5%金属专用 M05 粘度(典型的)500 poise 10 RPM Malcom	Malcom 螺旋粘度计; JIS Z3284 附录 6
锡球	可接受 存储在 25%, 50%和 85%相对湿度条件下 4 小时后 测试	IPC TM-650 2.4.43/JIS Z3284 附录 11
网板寿命	> 24 小时	25 °C (77 °F)
扩散性	> 75 %	JIS-Z-3197: 1999 8.3.1.1



## 工艺指南\*

### 存储-操作

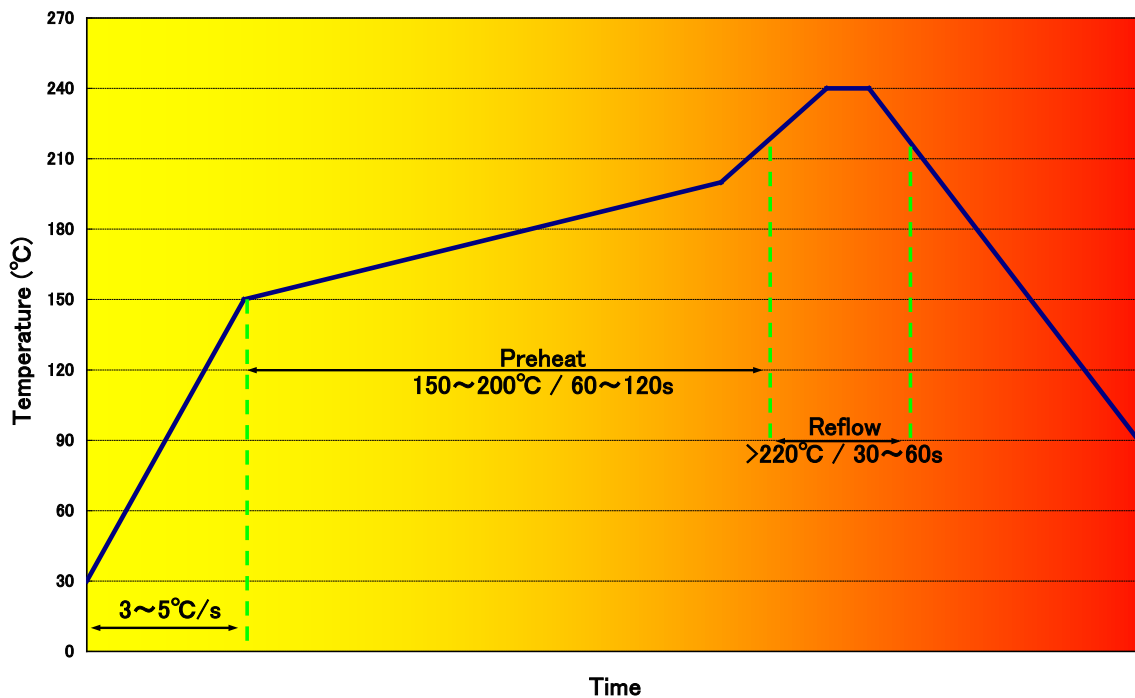
当收到 ALPHA PoP33 时，应立即存放在冰箱中，并将温度保持在 0 -10 °C (32- 50 °F)。当存储在这条件下，PoP33 有 6 个月保质期。ALPHA PoP33 室温条件下拥有二个星期保质期。

ALPHA PoP33 应该达到室温后才能使用。当冷藏后，应该膏焊置于密封罐/盒达四个小时，并让温度回上至室温或大过 19 °C 或 66 °F 才可使用。如焊膏是储于注射器内，请确保有二小时的时间达至室温。焊膏使用前可用温度计贴来验证，确保膏焊在 19 °C 或 66 °F 或更高温度才可使用。

ALPHA PoP33 的工作范围是室温 19 -28 °C, 相对湿度 30-70%.

## 回流曲线

环境	氮气: 100ppm (或更低) 用于预装配 空气回流用于在线装配
温度上速度	3 – 5 °C/秒
预热	150 – 200 °C (60 - 120 秒)
回流	220°C 及更高 (30 - 60 秒)
峰值温度	240 – 250 °C





## 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安全警告部分。**相关产品安全技术说明书可提供。**

## 联络资讯

[www.macdermidalpha.com](http://www.macdermidalpha.com)

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

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 及其相关企业对此免责，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其他国家/地区的注册商标或商标。