

# ALPHA<sup>®</sup> OM-340

## 精细特性的无铅焊膏

### 描述

**ALPHA<sup>®</sup> OM-340** 是一种应用广泛的、无铅、免清洗焊膏。**ALPHA<sup>®</sup> OM-340** 焊膏广阔工艺窗口可以减少从锡/铅焊膏向无铅焊膏转换时产生的问题。本材料能提供与锡铅工艺相似的性能。在各种板片设计中，**ALPHA<sup>®</sup> OM-340** 都展示出了优秀的印刷性能，特别在超细间距可重复性（11 mil 方型）和产量要求较高的应用场合。

优秀的回流工艺窗口保证了其在 CuOSP 材料上具有各种沉积大小上杰出的聚结性和阻止随机焊球和锡珠产生的优良性能。**ALPHA<sup>®</sup> OM-340** 能提供优秀的焊点外观。此外，**ALPHA<sup>®</sup> OM-340** 的 IPC III 类空洞能力和 ROL0 IPC 分类可以保证该产品具有最佳的长期可靠性。

*\*虽然无铅合金的外观与锡铅合金不同，但其机械可靠性与锡铅或锡铅银合金相同或更好。*

### 特点与优点

- 无铅工艺回流产出的最大化，在小至 0.275mm（0.011”）的圆形直径开孔以及 0.100mm（4mil）模板厚度上实现全面的合金聚结
- 极好的印刷一致性，在所有线路板板设计中都具有很高的过程能力指数
- 印刷速度可达 150mm/sec（6”/s），保证了快速的印刷周期时间和较高的产出
- 广阔的回流曲线窗口保证了不同板片/部件表面处理上具有良好的可焊性
- 回流焊接后极好的焊膏和助焊剂外观
- 减少随机焊球水平，减少返修和提高第一次直通率
- 符合 IPC 7095 空洞性能的最高等级——第三类
- 极好的可靠性性能，无卤化物
- 氮气或空气回流均适用
- 无卤素 (halogen-free)

### 产品信息

合金: SAC305（96.5%Sn/3.0%Ag/0.5%Cu）- 标准  
SAC405（95.5%Sn/4.0%Ag/0.5%Cu）

对于其他合金，请联系确信电子当地的销售办事处。

粉末尺寸: 3 号粉（25-45μm，根据 IPC J-STD-005），4 号粉（20-38μm，根据 IPC J-STD-005）和 4.5 号粉（20-32 微米）

残留物: 大约 5%（重量百分比）

包装尺寸: 500 克的罐装，6”和 12”支装，DEK ProFlo™ 盒装以及 10cc 和 30cc 管装。

助焊胶: OM-340 的助焊胶有 10cc 和 30cc 管包装可用于返修使用。

无铅系统: 符合 RoHS 2002/95/EC 指令。

我们认为本文所含的数据是准确的并免费提供。对于数据的准确性，我们不提供明确或暗示的担保。对于因使用本信息或使用指定的材料而造成的损失或伤害，我们不承担任何责任。



**应用**

设计目标：标准和精细间距的模板印刷，印刷速度位于 25mm/sec (1"/sec) 和 150mm/sec (6"/sec) 之间，模板厚度位于 0.100mm (0.004") 至 0.150mm (0.006") 之间，特别是和 ALPHA®模板一起使用时。根据印刷速度的不同，刮刀压力应介于 0.18-0.27kg/cm (1.0 -1.5lbs/inch) 之间。印刷速度越高，刮刀压力要求越高。回流工艺窗口能保证较高的直通率、良好的外观和减少返修。

**安全**

虽然 ALPHA® OM-340 没有毒性，但其典型的回流过程会产生少量的反应和蒸气分解。这些蒸气应能从工作空间中完全排出。请查询材料安全数据表了解更多的安全性信息。

**储存**

ALPHA® OM-340 应贮存在 0-10°C (32-50°F) 的冰箱中。在打开包装使用前，ALPHA® OM-340 焊膏可以置于室温环境中（参见第 2 页的操作工艺），这有利于防止焊膏表面的结露。

**ALPHA® OM-340 技术数据**

| 分类   | 结果   | 规程/备注  |
|--|--|--|
| <b>化学特性</b>  |  |  |
| 活性水平   | ROL-0 = 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  |
| 铜镜测试   | <b>通过</b>  | IPC J-STD-004  |
| 铜腐蚀测试  | <b>通过（无腐蚀现象）</b>   | IPC J-STD-004  |
| <b>电性能</b>   |  |  |
| SIR (IPC 7 天, 85° C/85%相对湿度)                       | <b>通过</b> , $8.6 \times 10^9$ ohms                                   | IPC J-STD-004<br>{通过 $\geq 1 \times 10^8$ ohm}         |
| SIR (Bellcore 96 小时, 35° C/85%相对湿度)                | <b>通过</b> , $2.1 \times 10^{11}$ ohms                                | Bellcore GR78-CORE<br>{通过 $\geq 1 \times 10^{11}$ ohm} |
| 电迁移<br>(Bellcore 96 小时, 65° C/85%相对湿度, 10V 500 小时) | <b>通过</b> , 开始= $3.9 \times 10^8$ ohms<br>最终= $1.9 \times 10^9$ ohms | Bellcore GR78-CORE<br>{通过=最终>开始/10}                    |
| <b>物理特性</b>  |  | 使用 88.0%金属, 3 号粉末。                                     |
| 颜色   | 无色透明助焊剂  | SAC 305, 405 合金  |
| 粘力对湿度<br>(t=8 小时)                                  | <b>通过</b> 25%以及 75 %相对湿度条件下, 24 小时变化<br><1 g/mm <sup>2</sup> ;       | IPC J-STD-005  |
|  | <b>通过</b> – 在 25±2°C 和 50±10%相对湿度条件下, 变化<br><10%。                    | JIS Z3284 附录 9   |
| 粘度   | 88.0%的金属含量时粘度为 M16 (印刷)<br>4.5 号粉, 88.0%的金属含量时粘度为 M18(印刷)            | Malcom 螺旋粘度计; J-STD-005                                |
| 锡球   | <b>可接受</b> (SAC 305 和 SAC405 合金)<br><b>通过</b> , 1 级-1 小时和 72 小时      | IPC J-STD-005<br>DIN 标准 32 513, 4.4                    |
| 模板寿命   | > 8 小时   | 测试条件: 50%相对湿度, 23°C (74°F)                             |
| 延展性  | <b>通过</b>  | JIS-Z-3197: 1999 8.3.1.1                               |
| 助焊剂粘性测试  | <b>未通过</b>   | DIN 32513 滑石测试   |
| 塌陷   | <b>通过</b>  | IPC J-STD-005 (10 分钟, 150°C)                           |
|  | <b>0.2 mm 间距及以上无桥连</b>   | DIN 标准 32 513, 5.3                                     |
|  | <b>0.3 mm 间距及以上无桥连</b>   | JIS-Z-3284-1994 附录 8                                   |

我们认为本文所含的数据是准确的并免费提供。对于数据的准确性，我们不提供明确或暗示的担保。对于因使用本信息或使用指定的材料而造成的损失或伤害，我们不承担任何责任。

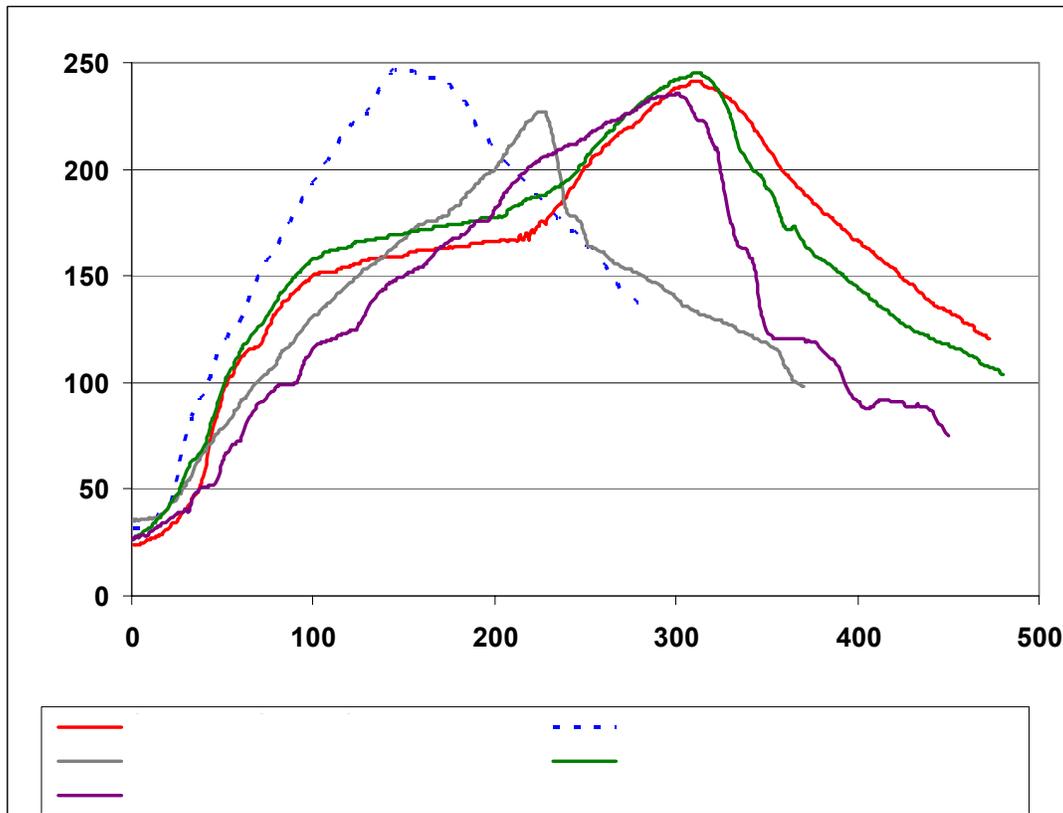


### ALPHA® OM-340 工艺指南

| 储存-处理   | 印刷  | 回流 (图#1)  | 清洗   |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 冷藏于 0-10°C (32-50°F) 条件下以保证产品稳定;</li> <li>● 冷藏焊膏的货架寿命是 6 个月。</li> <li>● 焊膏使用前可在房间温度高达 25°C (77°F) 条件下存放 2 周。</li> <li>● 冷藏后, 焊膏回温到室温大约需要 4 小时。用温度计测量确保焊膏使用前必须大于 19°C (66°F) 或更高。印刷可在不超过 29°C (84°F) 的条件下进行应用。</li> <li>● 不要从模板上去除的已使用的焊膏或与罐中未使用的焊膏混合。这将改变未使用焊膏的流变学特点。</li> <li>● 这些都是基本建议, 所有工艺设置应分别查看。</li> </ul> | <p><b>模板:</b> 推荐使用确信电子的 ALPHA 激光切割或 ALPHA 电铸成型的模板, 厚度为 0.100mm -0.150mm (4-6mil), 其间距为 0.4-0.5mm (0.016"或0.020")。模板设计受到多个变量的影响。联系您当地的确信电子模板工厂征求意见。</p> <p><b>刮刀:</b> 金属 (推荐)</p> <p><b>压力:</b> 刮刀长度方向上 0.18-0.27kg/cm (1.0-1.5lbs/inch)。</p> <p><b>速度:</b> 25-150mm/s (1-6inch/s)。</p> <p><b>焊膏滚子:</b> 1.5-2.0cm 直径, 并且滚动直径为 1cm (0.4") (最小值) 做好额外准备。最大滚动尺寸取决于刮刀大小。</p> <p><b>印刷泵头:</b> 通过 DEK 流动兼容性测试。</p> | <p><b>环境:</b> 清洁、干燥的空气或氮气的环境</p> <p><b>曲线 (SAC 合金):</b><br/>可接受的回流/聚结最小尺寸为 9mil (225um)。IPC 第三级的空洞性能如下图所示。</p> <p>注 1: 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 OM-340 的残留物会在回流后残留在板片上。如果回流残留需要清洁, 建议使用 ALPHA BC-2200 水性清洁剂。对于溶剂清洗, 在使用以下几种清洁剂时, 建议搅拌 5 分钟:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ALPHA SM-110E</li> <li>- Bioact™ SC-10E</li> <li>- Kyzen Micronox MX2501</li> </ul> <p>印刷错误和模板清洗可使用 ALPHA SM-110E, ALPHA SM-440, ALPHA BC-2200 和 Bioact™ SC-10E 清洁剂。</p> |

Bioact™ 和 Hydrex™ 是 Petroferm, Inc 的注册商标。

图#1 – 回流曲线



..... 虚线 – IPC 二级空洞性能, 其他为三级

我们认为本文所含的数据是准确的并免费提供。对于数据的准确性, 我们不提供明确或暗示的担保。对于因使用本信息或使用指定的材料而造成的损失或伤害, 我们不承担任何责任。