

ALPHA[®] OM-550 HRL1

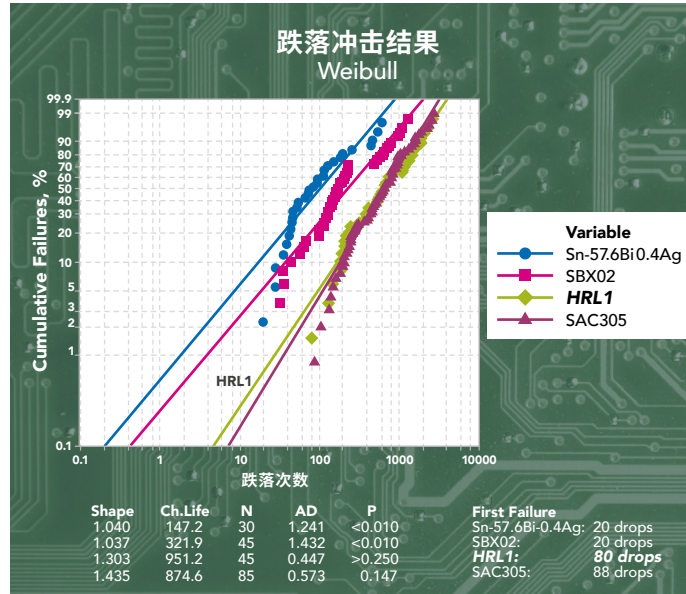
非共晶、低温焊膏, 适用于热敏感基材、元件和高翘曲芯片组装

革命性的 低温焊接可靠性

ALPHA OM-550 HRL1 是一款高可靠性的低温焊膏, 旨在提高生产率并减少部件翘曲。ALPHA HRL1合金的熔点明显低于SAC 305, 其设计目的是为了改善的跌落冲击和热循环性能。最低峰值温度仅为185°C vs 245°C, 可降低SMT工艺的能耗。

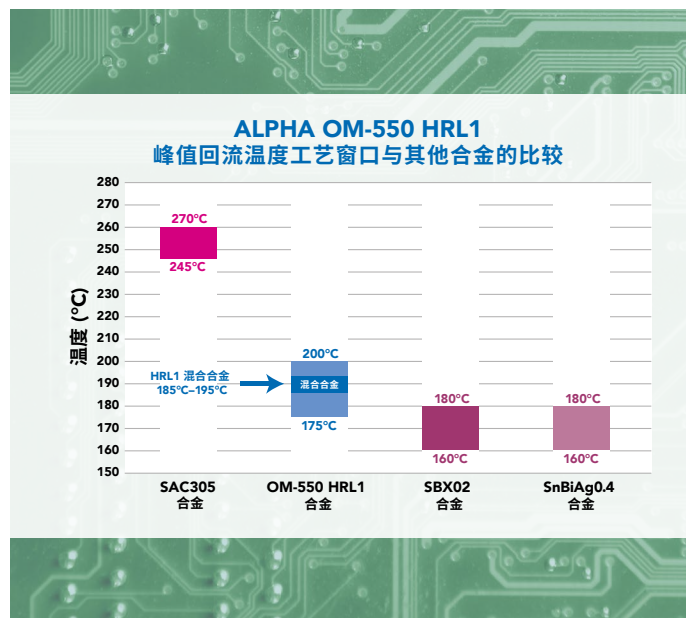
更高的可靠性

- ALPHA OM-550 HRL1 机械可靠性可与SAC305媲美, 并且高于其他低温焊料
- 与其他SnBi合金相比, SAC混合合金焊点的抗冲击性能提高了100%
- 混合合金焊点热循环的可靠性提高了20%
- 相对于其他低温SnBi合金, HRL1合金具有最佳的兼容性



主要特性优点

- 网板使用寿命长: 通过长达12小时的连续印刷测试
- 在各种封装中皆有良好的抗空洞表现: BGA, MFL, DPAK 和NWO缺陷
- 低温回流消除了头枕和NWO缺陷
- 兼容空气和氮气回流
- 与SAC305组件兼容

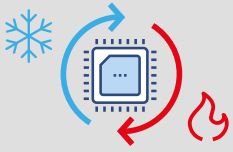


* 完全不含卤素的定义为无特意添卤素。

alpha

ALPHA® OM-550 HRL1

非共晶、低温焊膏，适用于热敏感基材、元件和高翘曲芯片组装



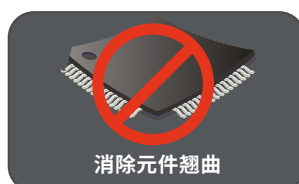
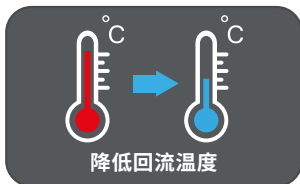
ALPHA® OM-550 HRL1
在热循环后表现出最低跌幅的剪切强度。不论是混合合金或单独使用 HRL1合金的焊点，HRL1合金的抗剪切强度的降低程度均比 SAC305合金小

热循环后剪切强度的降低%

| NO. CYCLES | CVP-390 SAC305 T4 | CVP-390 SAC305 T5 | OM-535 SBX02 T4 | OM-550 HRL1 T4 | OM-550 HRL1 T5 |
|------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|
| 500 | 43.3% | 45.3% | 3.8% | 5.4% | 13.5% |
| 1000 | 67.6% | 71.3% | 32.3% | 16.2% | 25.6% |
| 1500 | 74.1% | 78.7% | 62.0% | 34.7% | 44.4% |
| 2000 | 80.0% | 84.6% | 68.4% | 50.1% | 52.4% |
| 2500 | 80.1% | 82.8% | 76.5% | 58.7% | 54.5% |

性能总结

| 工艺优点 | 属性 | 性能 |
|--------|---------------|--|
| 印刷工艺窗口 | 精密特征印刷精度 | 180μm (使用4 mil网板) 250μm (使用5 mil网板) |
| | 粘附/网板寿命 | 超过12小时 |
| | 印刷速度范围 | 25–150mm/s (1–6 in.sec) |
| 回流良率 | 回流环境 | 空气和氮气 |
| | 空洞水平 | 满足IPC 7095标准第三级要求 |
| | 随机焊球 | 满足对应类别要求 |
| | 头枕缺陷 | 低头枕缺陷 |
| | 未浸润开焊 (NWO) | 低未浸润开焊缺陷 |
| | 残留特性 | 可在线针测 |
| | 熔合性能 | 低至 170 μm |
| 电气可靠性 | 助焊剂残留 | 透明 |
| | 表面绝缘阻抗 | 满足IPC J-std-004B 和 Bellcore 标准 |
| 环保 | J-STD-004B 分类 | ROLO (不含卤化物) |
| | 卤素水平 | 完全不含卤素 |



macdermidalpha.com
June 2020

Alpha is a product brand of MacDermid Alpha Electronics Solutions.

欲了解更多信息，请联系 Assembly@MacDermidAlpha.com

© 2020 MacDermid, Inc. and its group of companies. All rights reserved.

® and ™ are registered trademarks or trademarks of MacDermid, Inc. and its group of companies in the United States and/or other countries.