

# ALPHA<sup>®</sup> OM-565 HRL3

低温免清洗高可靠性锡膏

## 降低回流峰值温度及总拥有成本，并减轻翘曲引起的缺陷

ALPHA OM-565 HRL3低温锡膏针对多种组装而设计，旨在减少在温度敏感的芯片封装中因翘曲而引起的缺陷。

ALPHA OM-565 HRL3实现在175 °C回流温度具有出色的润湿性的目标，可最大程度地减少回流中产生的非润湿开焊(NWO)和头枕(HiP)等缺陷。

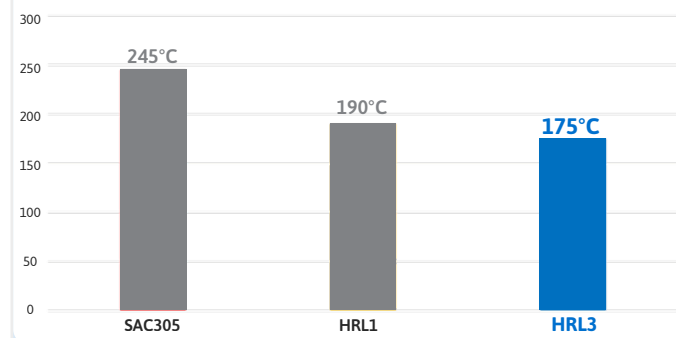


提升的热机械和跌落冲击性能

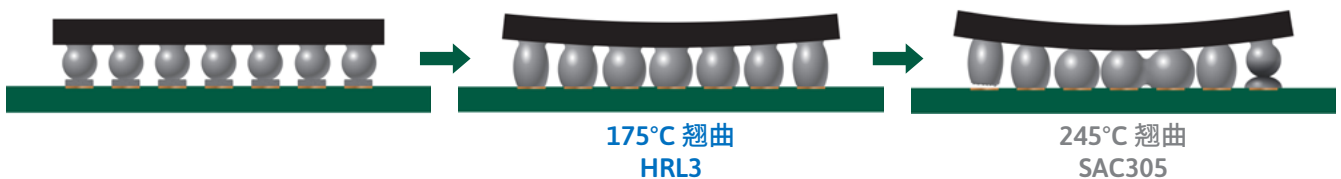
## 主要特点

- HRL3 合金有良好的兼容性，增强热机械性能和抗跌落冲击的可靠性
- HRL3 合金可实现 175°C回流峰值温度，减轻翘曲引起的缺陷
- 175°C峰值回流温度降低组装能耗的影响
- 卓越的防头枕(HiP)/非润湿开焊(NWO)缺陷性能
- 兼容接触式返工应用
- 在环境和更高温度条件下，网板寿命长达8 小时

几种合金的目标回流峰值温度要求



HRL3合金能实现175°C回流峰值温度



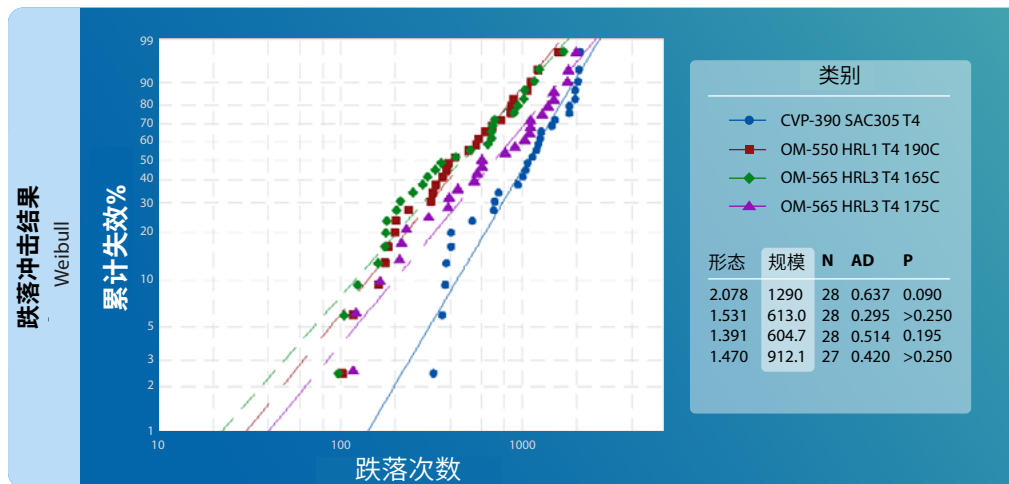
\* 完全不含卤素的定义为无特意添卤素。

alpha 

ASSEMBLY SOLUTIONS

# ALPHA<sup>®</sup> OM-565 HRL3

低温免清洗高可靠性锡膏



在 175°C 峰值回流的 HRL3 合金的延展性提高了现有低温解决方案的特征寿命

## 性能总结

工艺要素	属性	性能水平
印刷工艺窗口	精密特征印刷定义	在低至01005元件尺寸上, 优异的印刷精度和稳定的印刷体积性能
	网板寿命 (环境温度)	25°C/50%相对湿度条件下, 可持续印刷8小时网板寿命和具备稳定的转移效率
	网板寿命 (更高温度)	32°C/70%相对湿度条件下, 可持续印刷8小时网板寿命和具备稳定的转移效率
	印刷速度范围	宽阔的工艺窗口, 25-150 mm/s(1-6 in/s), AR ≥ 0.59
回流工艺良率	回流环境	空气和氮气环境回流
	抗空洞性	BGA可达到IPC标准的三级空洞水平
	头枕缺陷性能	优异的防头枕缺陷性能
	非润湿开焊	优异的防非润湿开焊性能
	随机焊球	满足IPC J-STD-005A标准
	熔合性能	优异熔合性能, 在T4粉可低至215 μm/在T5粉可低至200 μm
	助焊剂残留特性	透明、柔软, 可针测
电气可靠性	表面绝缘阻抗	在 100 μm元件上, 都能满足IPC J-STD-004B标准的表面绝缘阻抗测试要求
	电子迁移	根据IPC J-STD-004B测试合格, 最少25天内未观测到腐蚀、变色或电子迁移现象
	类别	ROLO, 根据 IPC J-STD-004B
环保	卤素含量	完全不含卤素

Alpha HRL 系列的低温焊料是一种用于高可靠性组装的技术, 同时降低峰值回流温度, 从而减少组装过程中的整体能源消耗并有利于长远的环境可持续性。



macdermidalpha.com  
March 2022

Alpha is a product brand of MacDermid Alpha Electronics Solutions.

欲了解更多信息, 请联系 [Assembly@MacDermidAlpha.com](mailto:Assembly@MacDermidAlpha.com)

© 2022 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.

ASSEMBLY SOLUTIONS