

ALPHA[®] EF-8800HF

用于厚线路板应用的无卤素、高可靠性、醇基免清洗波峰焊助焊剂



概述

ALPHA EF-8800HF 是一种针对无铅工艺中标准和较厚，并且高密度线路板应用而设计的醇基助焊剂。即使长时间接触高温预热和高温焊炉，这种助焊剂也能实现稳定的性能。**ALPHA EF-8800HF** 的配方保证在 QFP 元件底面焊接时具有低桥连水平，并提供优异的在线测试、填孔和低焊球性能。此外，该产品还能实现良好并且扩散均匀的无铅焊点外观，残留物无粘性。

请在使用本产品前详细阅读技术数据说明书

特性与优点

无铅工艺特点：

- 即使在高顶部预热温度 (>125°C)、无铅焊炉温度超过 270°C，接触时间>7 秒的条件下，也能实现优异的焊接性能
- 优异的填孔性能，15mil 的填孔率超过 92%
- 在 0.65 mm 和 0.80mm QFP 上，连接器的焊接保持低桥连水平
- 在线可针测性

优点：

- 扩散均匀，残留无粘性
- 对于各种板片表面处理都能实现优异的无铅焊接性能
- 可应用于无铅工艺
- 无卤化物
- 符合所有现有无卤素行业的标准

应用

准备：为了保证稳定的焊接性能和电气可靠性，使用满足可焊性和离子清洁度要求的电路板和元件是非常重要的。建议装配商应向其供应商制定相应的规范要求并要求供应商提供分析报告，装配商对来料进行检验。来料板片和元件离子清洁度的一般要求是不超过 5µg/in²（使用加热溶液的欧姆表测量）。

在整个加工过程中，板片的操作要非常小心。只能握拿板的边缘，建议操作工佩戴干净的无棉绒手套。传送带、手指和焊盘都要清洗，建议使用 ALPHA AutoClean 40 清洗剂。

助焊剂的使用： ALPHA EF-8800HF 可以喷雾形式应用。在喷洒助焊剂时，可在助焊剂喷头前加装一块纸板或一个板片大小的钢化玻璃来肉眼观察喷洒的均匀性。

操作参数	
助焊剂用量	(150 – 465) $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 或者(1000 – 3000) $\mu\text{g}/\text{in}^2$ (固体物质)
顶面预热温度	90 – 135 °C (194 – 275 °F)
底面预热温度	比顶面高 0 至 +32°C (0 至 +89.6°F)
传送带角度	5 – 8°
传送带速度	0.3 – 1.5 m/min (0.98 - 4.92 ft/min.)
与焊料的接触时间（包括芯片波峰和主波峰焊）	3 - 10 秒
焊炉温度	250 – 270 °C (482 – 518 °F)
以上参数设置是一般建议，已被验证可实现优异的焊接结果。然而，根据客户要求，元件和电路板片的不同，优化的设置也不同。为了对您的流程进行优化，建议进行设计实验，从而优化最重要的变量（助焊剂用量、传送速度、顶面预热温度、焊炉温度和板片位置等）。	

控制：

ALPHA EF-8800HF 助焊剂应采用喷雾形式应用。均匀的助焊剂涂层对于焊接成功至关重要。在喷洒助焊剂时，有必要进行一系列的测试，确保助焊剂喷洒的均匀性。助焊剂应渗透到从顶面到底面所有待焊孔并且无多余的助焊剂。进行这些实验有多种方法。欲了解更多信息，请联系当地 Alpha 客户技术服务代表。

去除残留物： ALPHA EF-8800HF 是一种免清洗助焊剂，其焊接残留物可留在板片上。如果您需要清洗，可使用 Alpha SM110E 溶剂清洗剂或 Alpha 2110 皂化清洗剂或其他市场上销售的溶剂清洗剂或皂化清洗剂

卤素状态

标准	要求	测试方法	结果
IEC 61249-2-21	焊接后残留物溴或氯含量均低于 900ppm 或阻焊剂源中的溴氯含量总和不超过 1500ppm	TM EN 14582 固态物质萃取	合格
JEDEC “低卤素” 电子产品定义指导	焊接后阻焊剂源中的溴氯含量均不超过 1000ppm	方法: IPC TM 2.3.34	合格

技术数据

项目	规格	项目	规格
外观	浅黄色透明液体	pH 值 (5%体积比液体溶剂)	3.1
固态物质含量 (重量百分比)	6.0%	建议稀释剂	ALPHA 425
比重 (25 °C 或 77 °F)	0.799 ± 0.003	保存寿命	12 个月
酸值 (mg KOH/g)	34.0 ± 5.0	IPC J-STD-004B 分类	ORL0
闪点 (T.C.C.)	17 °C		

腐蚀性和电气测试 - SAC305 合金

腐蚀性测试

测试	ORL0 类物质要求	结果
铜镜测试 IPC-TM 650, 测试方法 2.6.32	无完整的铜层脱落	合格
铜腐蚀性测试 IPC-TM 650, 测试方法 2..3.15 JIS 3197, 测试方法 8.4.1	无腐蚀现象	无腐蚀现象

IPC J-STD-004A 标准表面绝缘阻抗

测试	条件	要求	结果
向下梳形, 未清洗	85 °C/85%相对湿度, 7天	$> 1.0 \times 10^8 \Omega$	$7.0 \times 10^8 \Omega$
向上梳形, 未清洗	85 °C/85%相对湿度, 7天	$> 1.0 \times 10^8 \Omega$	$2.2 \times 10^{10} \Omega$
控制板	85 °C/85%相对湿度, 7天	$> 1.0 \times 10^9 \Omega$	$5.0 \times 10^{10} \Omega$
IPC 测试条件(根据 J-STD-004A) : -50V,100V 时测量 / IPC B-24 板片 (0.4mm 线宽, 0.5mm 间距)			

IPC J-STD-004B 标准表面绝缘阻抗

测试	要求 (最初 24 小时内可以低于 $1.0 \times 10^8 \Omega$)	结果(所有测量值的最小值)		
		< 24 小时	24 – 168 小时	外观
向下梳形, 未清洗	不低于 $1.0 \times 10^8 \Omega$	$3.9 \times 10^9 \Omega$	$1.1 \times 10^{10} \Omega$	合格
向上梳形, 未清洗	不低于 $1.0 \times 10^8 \Omega$	$8.4 \times 10^9 \Omega$	$4.5 \times 10^{10} \Omega$	合格
控制板	不低于 $1.0 \times 10^9 \Omega$	$2.1 \times 10^{10} \Omega$	$1.2 \times 10^{11} \Omega$	不适用
IPC 测试条件 (根据 J-STD-004B, 测试方法 2.6.3.7): IPC B-24 样品, 12V, 40 °C, 90%相对湿度, 20 分钟测量一次				

BELLCORE 标准电化学迁移阻抗测试

测试	表面绝缘阻抗 (初值)	表面绝缘阻抗 (终值)	要求	结果	外观
向上梳形, 未清洗	$1.9 \times 10^{11} \Omega$	$1.3 \times 10^{11} \Omega$	表面绝缘阻抗初值/终值 < 10	合格	合格
向下梳形, 未清洗	$6.0 \times 10^{10} \Omega$	$3.9 \times 10^{11} \Omega$	表面绝缘阻抗初值/终值 < 10	合格	合格
控制板	$2.6 \times 10^{11} \Omega$	$5.0 \times 10^{11} \Omega$	不适用	不适用	不适用
Bellcore 测试条件 (根据 TR-NWT-000078, 第三版) : 85°C/85% 相对湿度 / 500 小时 / 10V, 100V 测量 / IPC B-25 B 样品(12.5 线宽, 12.5 mil 间距)					

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的警告部分。请浏览 MacdermidAlpha.com/assembly-solutions/knowledge-base 以获得产品安全技术说明书。

联络资讯

请联络 Assembly@MacDermidAlpha.com 以确认此为最新发行版

www.macdermidalpha.com

North America 109 Corporate Blvd. South Plainfield, NJ 07080, USA 800.367.5460	Europe Unit 2, Genesis Business Park Albert Drive Woking, Surrey, GU21 5RW, UK 01483.758400	Asia 8/F., Paul Y. Centre 51 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong 852.3190.3100
--	--	--

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/或其他国家/地区的注册商标或商标。