

# ALPHA® EF-6808HF

无卤素、低固态物质、醇基免清洗液态助焊剂

## 概述

**ALPHA EF-6808HF** 是一款无卤素、低固态物质、醇基、免清洗助焊剂，可用于各种自动和手工焊接。虽然可用于多种类型的装配，此助焊剂产品在高密度元件装配方面具有特别优异的填孔性能。此外，**ALPHA EF-6808HF** 助焊剂还可在锡铅和无铅焊接过程中可实现低桥连、低拉尖和低焊球水平。助焊剂残留物均匀、透明、无粘性并且具有高可针测性。**ALPHA EF-6808HF** 的可靠性高并符合目前所有无卤素行业标准。

请在使用本产品前详细阅读技术数据说明书

## 特性与优点

### 特性

- **ALPHA EF-6808HF** 是融合了各种溶剂、活性剂、松香、表面活性剂和其他成分的独特配方。

### 优点

- **ALPHA EF-6808HF** 符合目前所有无卤素行业标准，是一种环保产品。
- **ALPHA EF-6808HF** 能实现高可靠性装配，满足最严格的电子迁移/表面绝缘阻抗要求。
- **ALPHA EF-6808HF** 可与各种锡铅和无铅合金配合，在单面和双面波峰焊接过程中实现优异焊接性能。
- **ALPHA EF-6808HF** 焊接残留物均匀、无粘性并且可针测。

## 应用

**准备：**为了保持稳定的焊接性能和电气可靠性，电路板和元件需符合可焊接性和离子清洁度要求是非常重要的。我们建议装配商应向其供应商制定产品规范要求，供应商提供分析证书或由装配商进行来料检验。常见的板片和元件离子清洁度检验标准是不超过  $10\mu\text{g}/\text{in}^2$ 。可使用离子污染测试仪进行测量。

线路板在整个操作过程中都应小心处理。只能用手握住板片的边缘，并应穿戴清洁的无绒手套。传送带、链爪和焊盘应定时间清洗，以免助焊剂残留的累积。建议使用 **ALPHA Auto Clean 40** 清洗剂。

**助焊剂应用 – ALPHA EF-6808HF** 是针对喷洒应用而设计的。正确的预热处理有利于实现最佳的焊接效果，可参考以下预热建议。

操作参数	推荐值
助焊剂应用	喷洒
助焊剂使用量	单波: 800 – 1,200 $\mu\text{g/in}^2$ (固相) 双波: 1,200 – 1,600 $\mu\text{g/in}^2$ (固相)
顶面预热温度	80 – 115 °C
底面预热温度	100 – 135 °C
顶面最大升温速度 (避免元件损坏)	不超过 2 °C/秒 (35 °F/秒)
传送带速度	1.0 – 1.5 m/分
接触角度	4 – 6°
接触时间	2 – 5 秒
焊锡炉温度	250 – 275°C

上述指导数据都已被证明能产生优异的结果；但是，由于设备、元件和电路板的差异，适合您的最佳设置可能有所不同。为了优化您的工艺，我们建议您进行实验设计，以优化最重要的变量（如助焊剂使用量、传送带速度、顶面预热温度、焊炉温度和电路板方向等）。

**控制：** **ALPHA EF-6808HF** 助焊剂应采用喷洒方式使用。助焊剂的均匀涂布是成功焊接的关键。在使用助焊剂时，需要进行一系列的测试以确保助焊剂的均匀涂抹。助焊剂应从板片所有待焊孔顶面渗透到底面，但也不能过量使用。有多种方法进行测试。请联系 Alpha 当地的技术服务代表了解更多信息。根据合金和生产程序的不同，用户可使用下表作为焊接参考。

**残留物去除：** **ALPHA EF-6808HF** 是免清洗助焊剂，其残留物可留在板片上。如需要清洗，可使用 **ALPHA 2110** 皂化清洗剂或其他市场销售的溶剂清洗剂和皂化清洗剂。

## 卤素状态

卤素标准			
标准	要求	测试方法	状态
<b>IEC 61249-2-21</b>	焊接后残留物（阻燃剂）中的溴或氯含量分别低于900ppm或总量低于1500ppm	<b>TM EN 14582</b>	合格
<b>JEDEC</b> “低卤素”电子产品定义指导	焊接后残留物（阻燃剂）中的溴或氯含量低于1000ppm	根据 IPC TM 2.3.34 萃取固态物质	合格

## 技术数据

物理参数	典型值	参数/测试方法	典型值
外观	透明浅琥珀色	闪点 (T.C.C.)	17 °C
固体含量 (重量百分比)	4.0%	建议使用的稀释剂	ALPHA 425
比重 (25 °C 或 77 °F)	0.793 +/- 0.005	保存寿命 (由生产日期起计)	360 日
酸值 (mg KOH/g)	19.4 +/- 2	IPC J-STD-004B 物质分类	ROL0

## 腐蚀性及电气测试 – SAC305 合金

## 腐蚀性测试

测试		ROL0 类物质要求	结果
<b>IPC</b>	铬酸银试纸 IPC-TM 650, 测试方法 2.3.33	未检测到卤化物	合格
	铜镜测试 IPC-TM 650, 测试方法 2.3.32	无完整铜耗现象	合格
	铜腐蚀性测试 IPC-TM650, 测试方法 2.6.15	无腐蚀现象发生	合格
<b>JIS</b>	铜腐蚀性测试 JIS Z3197-1999, 测试方法 8.4.1	无腐蚀现象发生	合格

## IPC J-STD-004B 标准表面绝缘阻抗测试

测试	要求 (最初 24 小时内可小于 $1.0 \times 10^8$ )	结果 (所有测量记录值中的最小值)		
		小于 24 小时	24 – 168 小时	肉眼观察
向下梳形, 未清洗	$>1.0 \times 10^8 \Omega$	$1.3 \times 10^8 \Omega$	$6.0 \times 10^8 \Omega$	合格
向上梳形, 未清洗	$>1.0 \times 10^8 \Omega$	$1.2 \times 10^9 \Omega$	$3.6 \times 10^{10} \Omega$	合格
控制板片	$>1.0 \times 10^9 \Omega$	$1.4 \times 10^{11} \Omega$	$2.3 \times 10^{11} \Omega$	不适用
IPC 标准测试条件 (J-STD-004B, 测试方法: 2.6.3.7) : IPC B-24 测试件, 12V, 40 °C, 90% 相对湿度, 每 20 分钟记录测量结果				

## IPC J-STD-004B 标准电子迁移阻抗测试

测试	SIR (初值)	SIR (终值)	要求	结果	肉眼观察
向上梳形, 未清洗	$1.2 \times 10^{11} \Omega$	$2.7 \times 10^{11} \Omega$	$IR$ (终值) $\geq$ $IR$ (初值) /10	合格	合格
向下梳形, 未清洗	$1.1 \times 10^{10} \Omega$	$9.8 \times 10^9 \Omega$	$IR$ (终值) $\geq$ $IR$ (初值) /10	合格	合格
控制板片	$>1.0 \times 10^{12} \Omega$	$>1.0 \times 10^{12} \Omega$	不适用	合格	合格
IPC 标准测试条件 (J-STD-004B, 测试方法: 2.6.14.1) : IPC B-25 测试件, 65 °C, 88.5% 相对湿度, 500 小时					

## 安全&警告

建议贵公司及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。