

# ALPHA<sup>®</sup> HiTech CF31-4010

## 边缘粘结环氧树脂

### 概述


**ALPHA HiTech CF31-4010** 是一种单组分、高填料含量、可热固化的边缘粘结剂。它是一种基于环氧树脂的材料，可点涂到 BGA 器件的角部（拐角粘合）或边缘（边缘粘合）。固化后的边缘粘结剂有助于增强焊接后组装部件的强度，使其通过诸如跌落冲击、冲击弯曲和热循环（TCT）等可靠性测试。

使用本产品前请完整阅读技术数据表

### 特性与优点

- 可返工操作的边缘粘结材料
- 高玻璃化温度
- 低热膨胀系数
- 优异的热循环性能
- 无卤素
- 符合 RoHS 指令 2015/863/EU

## 应用指南

存储	解冻	应用	固化
1. 存放温度 <math>-20^{\circ}\text{C}</math>, 保证产品稳定。 2. 垂直放置, 尖端朝下 	1. 从冰箱中取出产品 2. 放置在室温条件下 2 小时 3. 产品完全解冻前不要开盖 4. 产品解冻后不能重新冷冻 5. 为防止未使用产品受到污染, 不要将任何材料装回原包装中。	ALPHA HiTech CF31-4010 在室温条件下可有效点胶使用	为完全实现材料优势, 对流炉内按照下列条件进行固化。 • $120^{\circ}\text{C}$ ( $\geq 30$ 分钟) • $130^{\circ}\text{C}$ ( $\geq 10$ 分钟) • $150^{\circ}\text{C}$ ( $\geq 7$ 分钟)

## 技术数据

类别	规格
<b>典型未固化材料属性</b>	
外观	白色
粘度 (Malcom PC-10A, 30 rpm, $25^{\circ}\text{C}$ , cP)	*12,000-22,000
触变指数 (3 rpm / 30 rpm)	1.0-3.0
填充物 ( $\text{SiO}_2$ ), %	62
填充物平均尺寸, $\mu\text{m}$	3
填充物最大尺寸, $\mu\text{m}$	25
比重	1.5-1.7
使用寿命 ( $25^{\circ}\text{C}$ , 天)	3
保质期 ( $\leq -20\text{C}$ , 月)	6
包装规格	10cc/30 cc 针筒装

\*注: 在规格范围完全确定前, 仅为参考值。

类别	规格
<b>典型固化后材料属性</b>	
玻璃化温度(Tg), via TMA, °C	170 ± 5
热膨胀系数( $\alpha_1$ ), <Tg, ppm	25 ± 10
热膨胀系数 ( $\alpha_2$ ), >Tg, ppm	70 ± 20
硬度 (邵氏 D)	80 - 90
模量 (Mpa, DMA)	5,500 ± 1,000
线性收缩, %	≤ 0.5
导热系数, W/mK	≤ 1.0
卤素 (第三方实验室测试), ppm	未检测到
可提取离子含量- 负离子, ppm	F <sup>-</sup> : 7.1
	Cl <sup>-</sup> : 0.3
	总计: 7.4
可提取离子含量- 正离子, ppm	Na <sup>+</sup> : 2.6
	总计: 2.6
可返工使用	热盘: 200-280 °C
	热空气: 230-300 °C
吸湿率, %	≤0.5 (25 °C, 24 小时)
	≤0.5 (100 °C, 2 小时)
与助焊剂残留的 DSC 兼容性测试	ALPHA CVP-390: 合格
	ALPHA OM-353: 合格
	ALPHA OM-358: 合格
	ALPHA OM-340: 合格
	ALPHA OM-550: 合格

类别	典型值
<b>典型固化后材料属性</b>	
表面绝缘阻抗 (IPC J-STD-0004B, IPC-TM-650 方法 2.6.3.7, 40 °C, 90 %RH, 12 V 偏压)	ALPHA HiTech CF31-4010: 合格
	ALPHA HiTech CF31-4010 + ALPHA CVP-390: 合格
	ALPHA HiTech CF31-4010 + ALPHA OM-340: 合格
	ALPHA HiTech CF31-4010 + ALPHA OM-353: 合格
	ALPHA HiTech CF31-4010 + ALPHA OM-358: 合格
绝缘阻抗, $\Omega$ (72 小时, 85 °C / 85 %相对湿度)	$\geq 1.0 \times 10^{12}$
空对空热循环测试 (-40 至 125 °C /每次循环时间 30 分钟/合金: SAC305)	2,700 次循环合格
热循环测试 (-40 至 150 °C /每次循环时间 30 分钟/合金: Innolot ,根据 IPC 9701A)	边缘粘合: 3,000 次循环合格 角部粘合: 2,000 次循环合格
表面电阻率, $\Omega/\text{cm}^2$ (ASTM D257)	$2.4 \times 10^{16}$
体积电阻率, $\Omega.\text{cm}$ (ASTM D257)	$4.1 \times 10^{16}$
介电击穿电压, kV (ASTM D149)	43
介电击穿强度, kV/mm (ASTM D149)	25
介电常数(低频- 1KHz & 1MHz: ASTM D150;高频 - 1 GHz & 2 GHz: IPC-TM-650 2.5.5.9)	1 KHz: 4.82
	1 MHz: 4.34
	1 GHz: 3.28
	2 GHz: 3.28
损耗常数 (低频- 1KHz & 1MHz: ASTM D150;高频 - 1 GHz & 2 GHz: IPC-TM-650 2.5.5.9)	1 KHz: 0.0038
	1 MHz: 0.0062
	1 GHz: 0.121
	2 GHz: 0.0196

**安全&警告**

建议贵公司及各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。如需查阅安全数据表, 请浏览 [MacdermidAlpha.com/assembly-solutions/knowledge-base](http://MacdermidAlpha.com/assembly-solutions/knowledge-base)。

**联络资讯**

请联络 [Assembly@MacDermidAlpha.com](mailto:Assembly@MacDermidAlpha.com) 以确认此为最新发行版

[www.macdermidalpha.com](http://www.macdermidalpha.com)

<p><b>North America</b> 109 Corporate Blvd. South Plainfield, NJ 07080, USA 1.800.367.5460</p>	<p><b>Europe</b> Unit 2, Genesis Business Park Albert Drive Woking, Surrey, GU21 5RW, UK 44.01483.758400</p>	<p><b>Asia</b> 8/F., Paul Y. Centre 51 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong 852.3190.3100</p>
--	--	---

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用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** 及其相关企业对此负责，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。