

# ALPHA® HiTech® CU11-3127

高玻璃化转变温度、低热膨胀系数底部填充剂

## 概述


**ALPHA HiTech CU11-3127** 是一种单组分毛细底部填充剂，用于保护印刷电路板上的芯片封装。它可以保护焊点对抗机械应力，如跌落冲击和冲击弯曲。

请在使用本产品前详细阅读技术数据说明书

## 特性与优点

- 大面积释放应力，主要压力是由于元件和电路板之间的热膨胀系数不匹配
- 高玻璃化转变温度
- 低热膨胀系数
- 无卤素
- 符合 RoHS 指令 2015/863/EU

## 应用指南

存储	解冻	应用	固化
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 存放温度 <math>\leq -20^{\circ}\text{C}</math>，以保证产品稳定性。</li> <li>2. 垂直放置，尖端朝下</li> </ol> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从冰箱中取出产品；</li> <li>2. 放置在室温条件下 2 小时</li> <li>3. 产品完全解冻前不要开盖</li> <li>4. 产品解冻后不能重新冷冻</li> <li>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。</li> </ol>	<p><b>ALPHA HiTech CU11-3127</b> 在室温条件下可有效使用。</p> <p>如需在更高温度下使用，喷嘴温度必须保持在 <math>40^{\circ}\text{C}</math> 以下，实现焊炉寿命稳定性；基板上采用不超过 <math>80^{\circ}\text{C}</math> 的更高预热温度，可能实现更快填充流量。</p>	<p>为完全实现材料优势，在对流炉内按照下列条件进行固化。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>140^{\circ}\text{C}</math> (<math>\geq 20</math> 分钟)</li> <li>• <math>150^{\circ}\text{C}</math> (<math>\geq 15</math> 分钟)</li> <li>• <math>165^{\circ}\text{C}</math> (<math>\geq 5</math> 分钟)</li> </ul>

## 技术数据

类别	规格
<b>典型未固化材料属性</b>	
外观	黑色
粘度(RVT Brookfield Spindle #5, 20 rpm @ 25 °C, cP)	1,000 - 4,000
填充物 (SiO <sub>2</sub> ), %	56
填充物平均尺寸, μm	0.7
填充物最大尺寸, μm	10
比重	1.55-1.65
焊炉内寿命 (25 °C,天)	1
保质期 (-20 °C, 月)	6
包装规格	30cc/55 cc 针筒装
<b>典型固化后材料属性</b>	
玻璃化转变温度(Tg), °C , TMA	177 ± 5
热膨胀系数(α <sub>1</sub> , <Tg, ppm)	29 ± 10
热膨胀系数(α <sub>2</sub> , >Tg, ppm)	107 ± 15
硬度 (邵氏 D)	85 to 95
模量 (Mpa, DMA)	9120
线性收缩, %	0.8
体积收缩, %	1.4
导热系数, W/mK	0.857
卤素 (ppm, 第三方实验室测试)	Cl: 84
可提取离子含量- 负离子, ppm	F <sup>-</sup> : 0.01
	Cl <sup>-</sup> : 0.98
	总计: 0.99
可提取离子含量- 正离子, ppm	Li <sup>+</sup> : 0.03
	Na <sup>+</sup> : 5.36
	总计: 5.39
可返工	不能

类别	规格
典型固化后材料属性	
吸水率, %	0.17 (25 °C, 24 小时)
	0.29 (100 °C, 2 小时)
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
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 CU11-3127: 合格
	ALPHA HiTech CU11-3127 + ALPHA CVP-390: 合格
	ALPHA HiTech CU11-3127 + ALPHA OM-353: 合格
	ALPHA HiTech CU11-3127 + ALPHA OM-358: 合格
空对空热循环测试 (-40 至 125 °C /每次循环时间 30 分钟/合金: SAC305)	2,000 次循环合格
表面阻抗, $\Omega/\text{cm}^2$ (ASTM D257)	$4.6 \times 10^{16}$
体积阻抗, $\Omega.\text{cm}$ (ASTM D257)	$5.4 \times 10^{16}$
介电击穿电压, kV (ASTM D149)	62
介电击穿强度, kV/mm (ASTM D149)	24
介电常数 (低频- 1 KHz & 1 MHz: ASTM D150; 高频- 1 GHz & 2 GHz: IPC-TM-650 2.5.5.9)	1 KHz: 3.94
	1 MHz: 3.69
	1 GHz: 3.03
	2 GHz: 2.99
损耗常数(低频- 1 KHz & 1 MHz: ASTM D150; 高频 - 1 GHz & 2 GHz: IPC-TM-650 2.5.5.9)	1 KHz: 0.0006
	1 MHz: 0.0041
	1 GHz: 0.0070
	2 GHz: 0.0098

**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。