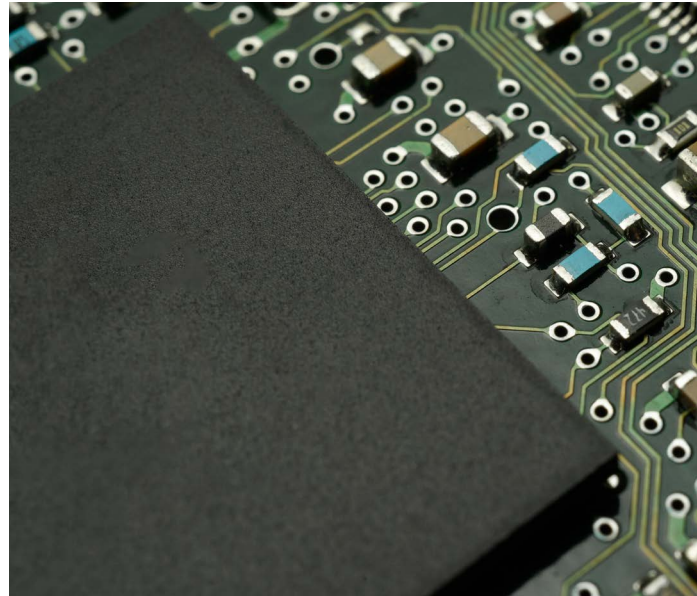
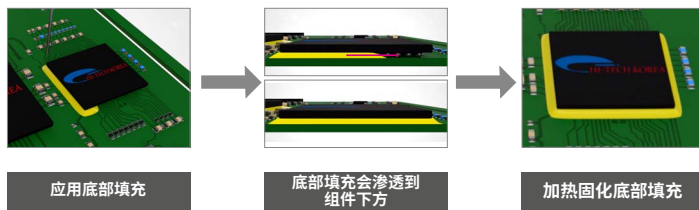


# ALPHA<sup>®</sup> HiTech 底部填充剂

单组份、可热固化材料

## 保护BGA、CSP 或 倒装芯片器件

ALPHA HiTech 底部填充剂是基于环氧树脂的材料,用于 BGA、CSP 或倒装芯片器件边缘的涂覆。然后,材料通过毛细作用在元件下流动。完成固化过程后,固化的填充剂有助于提高焊接组装部件的强度,因此可以通过跌落冲击、冲击弯曲和热循环 (TCT) 等可靠性测试。ALPHA HiTech 底部填充剂系列是为满足不同市场领域客户所寻求的不同需求而开发的产品。



## 主要特性

- 单组份
- FR4上优异附着力
- 快速固化性能
- 出色的抗跌落冲击性能
- 出色的抗弯性能
- 有低温底部填充产品选择
- 底部填充可返修
- 无卤素



alpha 

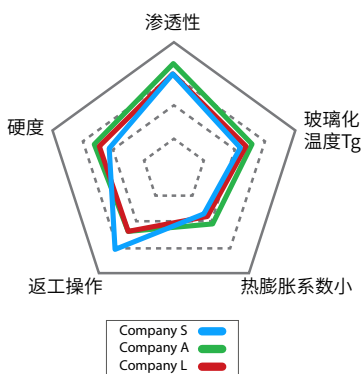
# ALPHA<sup>®</sup> HiTech 底部填充剂

单组份、可热固化材料

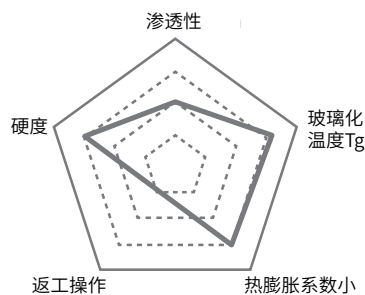
| ALPHA HiTech                         | CU32-380  | CU31-2030                  | CU13-3150                      | CU31-3100            | CU11-3127                | CU21-3240                |
|--------------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 典型未固化材料属性                            |           |                            |                                |                      |                          |                          |
| 化学类型                                 | 环氧树脂      | 环氧树脂                       | 环氧树脂                           | 环氧树脂                 | 环氧树脂                     | 环氧树脂                     |
| 卤素状态                                 | 无卤素       | 无卤素                        | 无卤素                            | 无卤素                  | 无卤素                      | 无卤素                      |
| 颜色                                   | 黑色        | 黑色                         | 黑色                             | 黑色                   | 黑色                       | 黑色                       |
| 黏度                                   | 主轴/rpm    | #4/20                      | #3/20                          | #3/20                | #5/20                    | #4/20                    |
| RVDV-II Brookfield                   | kcps/25°C | 0.3 - 0.8                  | -                              | 1.0 - 3.0            | 3.0 - 8.0                | 1.0 - 4.0                |
| RVT Brookfield                       | kcps/25°C | -                          | 0.2 - 1.0                      | -                    | -                        | 8.0 - 16.0               |
| 填充物质, SiO <sub>2</sub>               | -         | 10%                        | -                              | ≥ 30%                | 56%                      | 50%                      |
| 比重                                   | 1.1 - 1.2 | 1.1 - 1.3                  | 1.1 - 1.2                      | 1.35 - 1.45          | 1.55 - 1.65              | 1.5 - 1.6                |
| 6 个月保存温度 (°C)                        | -20       | -20                        | -20                            | -20                  | -20                      | -20                      |
| 使用寿命(天)                              | 3         | 3                          | 3                              | 3                    | 1                        | 3                        |
| 固化条件 (°C/分)                          | 130/8     | 120/20; 130/10;<br>150/7.5 | 80/30; 100/10;<br>110/7; 120/5 | 150/7                | 140/20; 150/15;<br>165/5 | 140/30; 150/10;<br>165/5 |
| 典型固化材料属性                             |           |                            |                                |                      |                          |                          |
| 玻璃化温度 Tg (°C)                        | 89        | 168                        | 47                             | 120                  | 177                      | 165                      |
| CTE, TMA (ppm)                       | α1        | 57                         | 56                             | 50                   | 49                       | 31                       |
|                                      | α2        | 199                        | 176                            | 200                  | 144                      | 105                      |
| 邵氏硬度 (25°C)                          | 80 - 90   | 80 - 90                    | 50 - 60                        | 80 - 90              | 85-95                    | 85 - 95                  |
| 可返工性                                 | 不可以       | 可以                         | 可以                             | 不可以                  | 不可以                      | 不可以                      |
| 热回流测试, -40°C - 125°C, 30 min, SAC305 | -         | 通过<br>3000 次循环             | -                              | 通过<br>3000 次循环       | 通过<br>2000 次循环           | 通过<br>5000 次循环           |
| 元件                                   | BGA       | BGA, CSP                   | BGA (低温)                       | BGA, CSP & Flip Chip | CSP & Flip Chip          | BGA, CSP & Flip Chip     |

## 不同应用程序对性能的要求

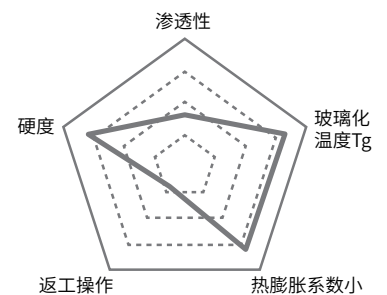
### 智能手机



### 汽车



### 芯片级封装 / 倒装芯片



macdermidalpha.com  
December 2020

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)

© 2020 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.