



技术数据表

DOWSIL™ TC-3060 Thermal Gel

单组分、可重工导热凝胶。

特性和优点

- 单组分、蓝色、可涂敷、可固化的导热凝胶
- 固化后可重工
- 室温固化，在 60°C 或更高温度下加速固化以此来缩短固化时间
- 可抵抗潮气和其它恶劣的环境，不会开裂和垂流
- 挥发性物质含量低
- 可替代预固型导热垫片
- 挤出率 60 g/min, 支持自动点胶工艺
- 热导率 6.5 W/mk, 适用于各类电子器件的热设计

组成

- 单组分
- 有机硅凝胶

应用

- 用于智能手机 CPU 和记忆芯片的热界面材料
- 通过点胶或丝网印刷制备成各种厚度和形状
- 实现 PCB 系统组件的常规热管理

典型物性

规格制定者：以下数值不可用于制订规格。

标准 ¹	参数	单位	数值
	单组分或双组分		单组分
CTM 0176	颜色		蓝色
CTM1094R	粘度(10 s ⁻¹)	Pa·s	200
CTM 0364A	挤出率	g/min	60
CTM0436	100°C 下固化时间	分钟	30
CTM 0099B	硬度	邵氏 (00 型)	60
ASTM D412	拉伸强度	MPa	0.2
ASTM D412	伸长率	%	20

1. CTM: Corporate Test Method, copies of CTM's are available on request.
ASTM: American Society for Testing and Materials.

典型物性(继续)

标准	参数	单位	数值
CTM 0022	比重 (固化后)	g/cm ³	3.45
ASTM D1824	25°C 下的工作时间	天	7
CTM 0114D	介电强度	kV/mm	10
CTM 0249	体积电阻率	ohm*cm	7 E+13
CTM1388B	热导率 (Hot Disk 热传导分析仪)	W/mK	6.5
	从生产日期起算的保质期 (-10°C 下储存)	月	12
CTM1107	BLT (胶层最薄可压缩厚度)	微米	150
CTM0010	非挥发含量	%	99.9

描述

DOWSIL™ TC-3060 Thermal Gel 是单组分、热固化型的有机硅导热凝胶，具有良好的可重工性能。它是一种不可流动的膏状材料，在热管理应用中，可压到低至 150 微米的厚度。这种材料固化后变成了弹性的散热垫片，具有一定的拉伸强度和伸长率，在重工时较易剥离且无残留。

应用方法

- 自动点胶
- 丝网印刷

工艺/固化

DOWSIL™ TC-3060 Thermal Gel 可通过点胶或丝网印刷方法，制备成各种厚度和形状，在 100°C 下只需 30 分钟（在 80°C 下需 1 小时）即可固化。若要加快固化速度，可采用更高的固化温度，例如，这种材料在 120°C 下只需 20 分钟即可固化。

使用前，建议在室温 (23°C) 下回温 1 小时。

工作时间 (开放时间)

DOWSIL™ TC-3060 Thermal Gel 被涂敷到基材表面后，在室温下开始慢慢固化。粘度随时间增加，因此，将凝胶压到特定厚度时需要更大的压力。工作时间取决于具体应用中可施加到电子器件上的最大压力。一般情况下，室温下的工作时间超过 7 天。

附着力和可重工性

在 PCB 系统组件的生产过程中，常常需要更换或回收损坏的或有缺陷的电子器件。DOWSIL™ TC-3060 Thermal Gel 可良好地平衡附着力与可重工性能之间的关系。一方面，该导热胶在普通设备的基材上如散热器（铝、铝/镁合金）和封装芯片（环氧树脂表面）具备较强的附着力，可抵抗机械应力及环境老化测试。另一方面，在重工过程中，固化的材料可实现完全剥离且无残留。

适用温度范围	对于大多数应用，有机硅粘合剂可长期在 -45 至 150°C 的温度范围内工作。然而，在此范围的两端极值温度下，材料在特定应用中的表现和性能可能会变得更加复杂，因此需要一些额外的考虑。对于低温性能，例如 -55°C (-67°F) 条件下，热循环低至此温度是否可行，需要通过应用在具体设备组件上进行性能测试来验证。可能影响性能的因素有组件的外形、对应力的敏感性、固化后的冷却速率和保存时间，以及预先受温度影响的程度。在高温极值下，固化后的有机硅弹性体的耐久性取决于储存时间和温度。通常情况下，温度越高，材料性能维持的时间越短。
操作注意事项	本资料不包含安全使用所需的产品安全信息。使用前，请阅读产品及其安全数据表以及容器标签，了解有关产品的安全使用、危害身体及健康的信息。安全数据表可从陶氏网站 DOW.COM/ZH-CN 上或者陶氏销售应用工程师或分销商处获得，或者致电陶氏全球联络处。
储存与有效性	产品应储存在原包装内，保持封盖紧闭，避免污染。运输期间的储存温度为 -5°C 以下。工厂中的储存温度为 -10°C 或以下。DOWSIL™ TC-3060 Thermal Gel 自生产日期起，保质期为 12 个月。
包装	此产品提供多种包装规格。请联系您当地的经销商或陶氏业务代表，获取有关包装规格和库存的信息。
使用限制	本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。
健康和环境信息	为帮助客户安全使用产品，陶氏公司在各地区设立了严格的产品服务组织，并有一组产品安全和规章规范符合专家来服务客户。
	有关详情，请访问我们的官方网站 dow.com/zh-cn ，或咨询您当地的陶氏代表。
处置注意事项	本产品的处置请遵循所有当地、州政府（省政府）以及联邦政府的法规。空的包装容器可能含有具有危险性的残留物。必须以安全和合乎法规的方式对本材料及其包装容器进行处置。
	使用者有责任确保处理和处置程序符合当地的、州政府的（省政府的）以及联邦政府的法规要求。要了解更多信息，请联系陶氏技术代表。
产品监管	陶氏抱有一个基本原则，就是关怀所有制造、分销和使用其产品的人员以及我们生活的环境。这是我们的产品监管原则的基础，我们根据监管原则评估我们产品的安全、卫生和环境信息，然后采取适当措施来保护我们的员工、公共卫生和环境。我们产品监管程序的成功取决于与陶氏产品有关的每一名人员 - 从每件产品的构思和研究开始到制造、使用、销售、处置以至循环再生。

客户注意事项

陶氏积极鼓励其客户从人员健康和环境保护出发，全面检查其生产工艺以及陶氏产品的应用，以保证陶氏产品不会被用于非预期或未经试验的用途。陶氏人员将回答您的问题并提供合理的技术支持。客户在使用陶氏产品之前，应该查阅陶氏的产品文献，包括安全数据表。最新的安全数据表可从陶氏获得。

我们能为您提供哪些帮助？

告知我们您的性能、设计和制造问题。我们将利用我们的硅基物料专业知识、敷涂知识和加工经验为您提供服务。

关于我们的物料和能力的更多信息，请访问 dow.com/zh-cn。

要讨论如何共同合作来满足您的具体需求，请访问 dow.com/zh-cn 以获取您所在位置附近的联系人。陶氏在全球拥有客户服务团队，科技中心，应用支持团队，销售办事处和制造基地。

dow.com/zh-cn

请注意：本文件中的内容不得推定为授予了可侵犯陶氏或其他方所拥有的任何专利权的许可/自由。由于使用条件和适用法律可能因地因时而异，客户有责任确定文件中的产品和信息是否适合其本身使用，并确保自己的工作场所以及处置规程符合所在管辖区的适用法律和其他政府现行法规的要求。本文件中所述的产品可能并非在陶氏开展业务的所有地区均有销售和/或提供。文中的产品说明可能并未获准在所有国家和地区使用。陶氏对文件中的资料不承担任何义务亦不负任何责任。文中提及“陶氏”或“公司”之处均指向客户销售产品的陶氏法律实体，除非另有明确说明。陶氏不提供任何保证；对于产品的可售性或某一特定用途的适用性，陶氏不提供任何明示或暗示的保证。

