



## 技术数据表

### DOWSIL™ TC-6011 Thermally Conductive Encapsulant

双组分，1:1 灰色硅弹性体，热固化后用于环境保护和热管理电子产品所使用的生产便利以及导热的灌密封胶

#### 特性和优点

- 良好的基材粘附性
- 导热性 1 W/m·K
- 优异的介电性能
- 低粘度
- UL 94 V-
- RTI 150°C
- 热量管理
- 环境和机械保护

#### 组成

- 双组分硅弹性体，以流动液体形式供应
- 1:1 重量混合比

#### 应用

DOWSIL™ TC-6011 导热封装剂适用于：

- LED 灯具和照明组装
- LED 驱动
- 电源

#### 典型物性

规格制定者：以下数值不可用于制订规格。

参数	单位	数值
颜色（混合后）		灰色
60°C 下固化时间	分钟	120
80°C 下固化时间	分钟	60
100°C 下固化时间	分钟	40
粘度（A 组分）	cP 或 mPa.s	3200

## 典型物性 (继续)

参数	单位	数值
粘度 (B 组分)	cP 或 mPa.s	2400
粘度 (混合后)	cP 或 mPa.s	3000
硬度计, 邵氏硬度 A		28
比重 (固化后)	g/cm <sup>3</sup>	1.65
室温下贮存期限	分钟	135
热导效率	W/m·K	1.00
对铝材的粘合效果	psi	85
对 FR-4 材质的粘合效果	psi	75
延伸率	%	70
抗张强度	psi	90
介电强度	kV/mm	21
体积电阻率	Ohm·cm	5.30E+14
1.5 毫米时的 UL 防火等级		94 V-0
保存期限	月	9

### 描述

DOWSIL™ TC-6011 导热封装剂是一种双组分硅橡胶材料。专门设计用于电子电气产品和模块的制造。该材料可在室温下或加热后固化, 形成弹性导热和阻燃橡胶。

### 应用方法

手动或自动点胶。

### 制备表面

在需要粘合的应用中, 很多硅封装剂均需要涂底漆。为了获得最佳效果, 底漆应均匀涂布极薄一层, 涂布后进行擦拭。涂布后, 底漆应完全固化, 然后方可涂布硅弹性体。关于底漆使用的其它说明可在各种底漆的信息资料中查找。

### 混合和除气

静止不动几周后, 一些填料会沉降到液体底部。为了确保产品混合均匀, 应在使用前完全混合各个容器中的材料。双组分材料应按照正确的重量比或体积比进行混合。如出现浅色色痕或色块, 则表明混合不充分。可以使用自动无气点胶设备, 以减少或免去除气工作。如果需要排出固化弹性体中的气体, 减少空隙, 应考虑制定一份真空除气计划, 10 分钟内的除气应大于 8 英寸汞柱 (或 10 至 0 毫米汞柱的剩余压力), 或直至冒泡渐渐停止。

固化	充分混合的 DOWSIL™ 硅灌封胶可直接倒入/配入其固化所用容器中。应谨慎，尽量减少滞留气泡。在实际应用中，倾倒或调剂应在真空下完成，尤其是当灌封或封装的元件中含有很多小气泡时。如果无法使用这种办法，在倾倒或调剂硅封装剂后应对部件进行排气。道康宁硅封装剂可在室温（25° C/77° F）或加热固化。室温固化封装剂还可以加热，以加速固化。产品选择表中列出了每种产品的理想固化条件。
贮存期和固化率	固化反应开始于混合过程。起初，固化表现为粘度逐渐增加，然后是凝胶化，最后成为弹性固体。贮存期的定义是组分 A 和 B（基质和固化剂）混合后粘度翻倍所需的时间，贮存期高度取决于温度和应用。请参考数据表。
可用温度范围	在绝大多数应用中，硅弹性体应在 -45 至 200° C（-49 至 392° F）的温度范围内长期可操作。但是，在温度范围的低温端和高温端，材料在特殊应用中的表现和性能会变得更加复杂，并需要考虑其它因素，应针对特殊终端使用环境进行充分的测试。对于低温性能，例如 -55° C（-67° F）条件下可能有热循环，但是应针对您的部件或总成进行性能验证。
操作注意事项	影响性能的因素包括元件配置和应力敏感性、冷却速度和保持时间，以及先前温变史。在高温端，固化硅弹性体的耐久性随时间和温度的变化而变化。按照预期，温度越高，材料可用的时间越短。
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 <a href="http://ZH.CONSUMER.DOW.COM">ZH.CONSUMER.DOW.COM</a> 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	保质期在产品标签中显示为“在 xx 日期前使用”。存储温度要求请参考产品标签。必须采取特别预防措施，以防止这些材料受潮。容器应紧密密封，顶部或气体空间应尽量小。应使用干燥空气或氮气等其它气体来净化部分灌装的容器。受潮会降低粘合效果并形成气泡。在混合前，通常应搅拌或摇匀含有长期存储高浓度填充剂制成的灌封胶材料，以防止发生分离或析出。
包装	请联系当地经销商或陶氏销售代表获取有关包装尺寸和可用性的信息。
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制度符合专家来服务客户。  有关详情，请访问我们的官方网站 <a href="http://zh.consumer.dow.com">zh.consumer.dow.com</a> ，或咨询您当地的陶氏代表。

## 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 知、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 [zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com)。

要讨论如何共同合作来满足您的具体需求，请访问 [zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com) 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。

[zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com)

### 有限保证信息—请仔细阅读

此处包含的信息是基于诚信而提供的，并被认为是准确的。然而，由于使用本公司产品的条件和方法非我们所能控制，本信息不能取代客户为确保陶氏产品安全、有效、并完全满足于特定的最终用途而进行的测试。我们所提供的使用建议，不得被视为侵犯任何专利权的导因。

陶氏的唯一保证，是产品满足发货时有效的陶氏销售规格。

若陶氏违反该保证，您所能获得的补偿，仅限于退还购货价款或替换不符合保证的任何产品。

在适用法律允许的最大限度内，陶氏特别声明，不作针对特定目的适用性或适销性的任何其他明示或暗示的保证。

陶氏声明，不对任何间接或附带性的损害承担责任。

