



## 技术数据表

### **DOWSIL™ SE 4486 Thermally Conductive Adhesive**

单组份、白色、湿气固化、导热有机硅粘合剂

#### 特性和优点

- 单组份材料
- 半流动性
- 表干时间快
- 粘合良好
- 导热

#### 组成

- 导热填料
- 聚二甲硅氧烷粘合剂

#### 应用

- DOWSIL™ SE 4486 Thermally Conductive Adhesive 旨在有效传递热量，起到冷却电子模块的作用，包括家用电器

#### 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
单组份或双组份		单组份
颜色		白色
粘度	cP	19,600
	Pa-sec	19.6
	mPa-sec	19,600
流动性	mm	60
	inches	2.32
比重（固化）		2.6
25°C 下的表干时间	分钟	4
抗张强度	psi	570
	MPa	3.9
	kg/cm <sup>2</sup>	40

## 典型物性(继续)

参数	单位	数值
延长率	%	43
邵氏硬度 A (JIS <sup>1</sup> )		81
未涂底漆的粘合力 -搭接剪切、玻璃与玻璃	psi	240
	MPa	1.65
	N/cm <sup>2</sup>	165
导热系数	W/mK	1.6
	btu/hr-ft-°F	0.92

1. JIS: 日本工业标准。

### 描述

单组份 RTV 固化导热材料在湿气的条件下固化，产生耐久、相对低应力的弹性体和无腐蚀性的副产品。电子设备的设计不断往性能更高的方向发展。尤其在消费电子产品的领域，一直追求更轻薄更紧凑的设计。综合起来，这些因素一般意味着设备中产生的热量更高。电子设备的热管理是设计工程师主要考虑的问题。温度较低的设备运行效率更高，在使用寿命期间的可靠性更强。因此导热复合材料起到了不可或缺的作用。导热材料作为热量的“桥梁”，将热源（设备）的热量通过导热介质（散热器）传递到周围环境中。这些材料具有诸如低热阻、高导热系数等性质，并且界面层厚度较薄（BLT），有利于散热。

### 底材检测

为确保粘合剂在某一底材上的粘合强度最广大，粘合剂在塔接剪切强度或同类粘合剂强度试验中须达到 100% 的粘合失效。这能确保粘合剂与考量的底材兼容。同样，该试验还用于判定最短固化时间或检测是否存在表面污染物，如脱模剂、油脂和氧化膜。

### 加工/固化

这种单组份湿固化粘合剂一般在室温和百分之 0-80 相对湿度的环境下固化。取决于所选产品的类型，应在 4-7 小时内实现 90% 以上的物理性质。这些材料一般不用于高封闭性和深度固化。每 7 天内固化的厚度约为 0.25 英寸（6.35 毫米）。

### 粘合

Dow 品牌有机硅粘合剂经精心设计，在未加底漆的情况下就能高效粘合各种活泼金属、陶瓷、玻璃和精选的层压板、树脂和塑料。然而，对非活泼金属底材或非反应性塑料表面（诸如特氟龙、聚乙烯或聚丙烯）的粘合力不强。有时为了制造反应性表面，并提高对这类底材的粘合力，需要采用特殊的表面处理措施，诸如化学腐蚀和等离子体处理。Dow 品牌底漆可用于提高粘附力不佳的底材的化学活性。为了达到最好的结果，应在底材上均匀涂抹薄薄一层底漆，并在涂抹后擦去。在使用有机硅弹性体之前，底漆应完全晾干。此外，还可以使用低粘度无底漆粘合剂。在高速塑化的塑料或橡胶底材上，粘合剂的粘合力不佳，因为游离的增塑剂起到了脱模剂的作用。在进行试生产前，建议对所有底材进行小规模实验室评估。综上所述，提高固化温度/延长固化时间有利于提高粘合力。

## 有效温度范围

在大多数用途中，有机硅粘合剂应在-45至200°C（-49至392°F）的温度下长期发挥作用。然而，当处于该温度范围的上限和下限，材料在某些特定用途中行为和性能更加复杂，需要加以仔细考虑。对于低温性能，大部分产品可采用诸如-55°C（-67°F）的热循环条件，但应对部件和组件的性能进行检验。可能影响性能的因素是组件的结构和应力敏感性、冷却速率和维持时间、以及既往温度范围。

## 溶剂暴露

总体看来，产品能耐受少量或间断地接触溶剂，然而最好避免接触溶剂。

## 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 [ZH.CONSUMER.DOW.COM](http://ZH.CONSUMER.DOW.COM) 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

应将产品保存在原始包装中，密封保存，避免污染。根据产品标签上的指导进行保存。在标签标示的有效期前使用产品。

## 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 [zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com)，或咨询您当地的陶氏代表。

## 我们能为您提供哪些帮助？

告知我们您的关于性能、设计和制造问题。我们将利用我们的硅基产品专业知识、敷涂知识和加工经验为您提供服务。

关于我们的产品和功能的更多信息，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。

