



## 技术数据表

### **DOWSIL™ EA-2900 Sealant White**

陶氏™ EA-2900 密封胶（白色）是一种高性能快装、单组分室温固化有机硅粘合剂

#### 特性和优点

- 可粘附于典型电子基板上
- 可粘附于照明模块中使用的典型基板上（如玻璃、聚碳酸酯、聚甲基丙烯酸甲酯、有机硅）
- UL94-V1
- 10 分钟后具有一定的初始强度，可以继续用于装配
- 与 LED 灯具和照明装置中使用的零部件兼容

#### 组成

- 单组分、中性烷氧基固化有机硅粘合剂

#### 应用

- 用于电子零部件和装置的粘接与密封
- 用于将光学零部件装配于 LED 灯具与照明装置的过程

#### 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
单组分或双组份		单组分
颜色		白色
挤出速率	g/min	190
比重	g/ml	1.52
表干时间（23°C, 50% R.H.）	分钟	20
10 分钟后的组装强度（铝搭接剪切）	kPa	4
60 分钟后的组装强度（铝搭接剪切）	kPa	10
1 天后的组装强度（铝搭接剪切）	kPa	100
<b>固化 7 天后（23°C, 50% R.H.）</b>		
硬度计	邵氏 A 型硬度	50

## 典型物性 (继续)

参数	单位	数值
延伸率达到 100% 时的模量	MPa	1.2
拉伸断裂强度	MPa	2.1
断裂延伸率	%	400
对铝的无底涂附着力 (搭接剪切)	MPa	1.5
对玻璃的无底涂附着力 (搭接剪切)	MPa	1.6
对聚碳酸酯的无底涂附着力 (搭接剪切)	MPa	1.5
对聚甲基丙烯酸甲酯的无底涂附着力 (搭接剪切)	MPa	1.5
对 SILASTIC™MS-1002 模塑成型有机硅 (透明) 的无底涂附着力 (搭接剪切)	MPa	1.0
对 SILASTIC™MS-2002 模塑成型有机硅 (白色) 的无底涂附着力 (搭接剪切)	MPa	1.0
UL 易燃性分级	94-V1	6 mm
介电强度	volts/mil kV/mm	434 17.1
体积电阻率	ohm*cm	1.02 x 10 <sup>14</sup>
25°C 时的保存期限	月	12

## 描述

陶氏室温硫化单组分潮气固化粘合剂通常在室温下且相对湿度为 30%–80% 的环境下进行固化，这样就无需使用固化炉，并省去了相关能源和资金成本。24 小时到 72 小时内应达到的物理性能要超过 90%，根据产品的不同而有所不同。粘合剂与零部件的处理时间更短，约为 10–120 分钟，生产效率也变得更快速，取决于选用的粘合剂以及使用量。这些粘合剂一般不会用于高度密闭的空间或者需要进行深度固化的地方，因为它们一般都会以每 7 天 0.25 英寸的速度由裸露面向内开始固化。固化从外面的裸露面开始，而且取决于空气的湿度。起效时间一般为几分钟到 1 小时，直到表层开始形成为止。60°C (140°F) 以下的微热可通过加速固化来提升效率。陶氏粘合剂可以在各种操作条件下保持原有的物理性能与电气性能，同时增强电子装置可靠性与使用寿命。

## 准备表面

所有的表面应使用陶氏 品牌 OS 液体、石脑油、矿物油、甲乙酮(MEK)或其它适用溶剂进行彻底清洁和/或去除油污。像丙酮或异丙醇(IPA)这样的溶剂无法达到很好的去油污效果，而表面上存留的任何油污都有可能影响粘着效果。如有可能，建议采用表面磨耗小的界面，因为这样将有助于更好地清洁，同时提升表面区域的粘接力。最后使用丙酮或异丙醇进行表面擦拭也是很有帮助的。采用一些清洁技巧可能会更加有用；用户应根据自己特殊的应用领域来决定选用哪一种技巧会最有效。

## 基板测试

由于基板的类型多种多样，基板表面的状况也是千差万别，因此，对粘着力与粘接强度进行一个总体概述是不可能的。为了确保在一个特定基板上达到最大的粘接强度，需要产品在搭接剪切试验或类似试验中的粘着破坏，以此来保证粘合剂与基板的兼容性。同时，这一试验可以用来确定最短固化时间，或测定表面污染物，如脱模剂、油污、油脂与氧化膜。

## 粘着力

陶氏粘合剂可以为诸多材料提供优异的无底涂附着力，如反应性金属、陶瓷和玻璃，以及精选的层压制件、树脂与塑料。不过，非反应性金属基板或非反应性塑料表面，如 Teflon、聚乙烯或聚丙烯，就不会有良好的粘着效果了。特殊的表面处理，如化学腐蚀或等离子处理，有时可以提供一层活性表面，能够提升对这些基板的粘着力。陶氏品牌底涂液可用来增加复杂基板上的化学活性。高度增塑的塑料或橡胶基板的粘着力会比较差，因为流动增塑剂充当了脱模剂的作用。在试产之前，建议对所有基板进行小规模实验室评估。

## 有效的温度范围

在大部分应用中，有机硅弹性体在长时段内可操作的温度范围应为  $-45\sim 200^{\circ}\text{C}$  ( $-49\sim 392^{\circ}\text{F}$ )。然而，在低温段及高温段，材料的表现与其在特殊应用中的性能会变得更加复杂，并需要进行一些额外的考虑，因此，在特殊的终端使用环境中，应进行充分测试。对于低温性能而言，在诸如  $-55^{\circ}\text{C}$  ( $-67^{\circ}\text{F}$ ) 这样的条件下进行热循环是可能的，但是零部件或装配组件的性能应加以验证。可能影响性能的因素有零部件的结构与应力敏感性、冷却速率与维持时间，以及之前的温变史。就高温段来说，固化的有机硅弹性体的耐久性是与时间和温度而变化的。正如预期的那样，温度越高，材料的可用时间将会越短。

## 溶剂暴露

本文所探讨的有机硅粘合剂只能短暂性溅水或间歇性暴露。它不适合持续暴露于溶剂或燃料中。在这些情况下，应进行测试，以确认粘合剂的性能。

## 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

若想获得最佳效果，应将陶氏粘合剂按照产品标签上所列的储存温度进行存储。必须采取特别的预防措施，防止这些材料接触湿气。容器应密闭，尽量不要接触到空气。部分填装的容器应使用干空气或其部分填装的容器应使用干空气或其它气体，如氮气，进行净化处理。产品应储存于原始包装内，容器盖子紧密闭合，避免任何污染。储存要遵循产品标签上所列的特殊说明。产品应在产品标签上标注的过期日期以前使用。

## 包装

本品采用多种包装规格。请联系您当地的分销商或陶氏代表来获取适用的包装规格信息。

## 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 [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。**

