

# 产品说明书

## XS211-A 太阳能接线盒灌封胶

### (一) 概述:

本产品是一种国内优质原材料研制而成的常温快速固化的缩合型有机硅胶。它由 A、B 两部分液体组成。当两组份以 100:10 重量比充分混合时,混合液体会在室温下固化为柔性弹性体,适用期限和室温下固化时间与采用的材料数量无关。固化时材料无明显的收缩和温升。胶料无毒,无腐蚀;完全固化后的材料耐紫外线、抗老化性能好、可修复性好、具有极佳的耐候性。

### (二) 性能特点:

- 粘接性强,无腐蚀,不会对粘接面产生损害;
- 优越的电性能:在各种苛刻条件下保持优良的抗击穿性能;
- 宽广的温度范围,在 $-50\sim 180^{\circ}\text{C}$ 范围内保持良好的机械性能;
- 优异的耐候性,户外使用可抵抗紫外光、臭氧、水分、酸、碱的不良影响,耐老化性能好;
- 使用简单,室温下快速固化成耐用的弹性橡胶。
- 无溶剂型
- 与光伏基材的粘接性经过改良

### (三) 典型用途:

用于太阳能接线盒灌封。

### (四) 技术性能

固化前:

序号	项目	指标	备注
1	外观	粘稠液	目测
2	颜色	白色	A 组份
		透明	B 组份
3	粘度(mpa.s)	9000 ~ 11000	A 组份
		60 ~ 90	B 组份
4	固化配合比例	A:B=100:10	
5	允许操作时间 (min)	20-25	
	表干时间 (min)	40-60	
6	完全固化时间 (H)	24	
7	比重 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	$1.42\pm 0.02$	A 组份
		$0.96\pm 0.02$	B 组份

固化后:

序号	项目	指标	备注
1	硬度 (邵氏 A)	38	
2	热传导率 ( $\text{W}/\text{m.K}$ )	0.46	
3	断裂伸长率( $\%$ ) $\geq$	80	
4	体积电阻率( $\Omega.\text{cm}$ ) $\geq$	$1\times 10^{15}$	
5	介电强度 ( $\text{KV}/\text{mm}$ ) $\geq$	28	
6	温度范围 ( $^{\circ}\text{C}$ )	$-50\sim 180$	

注:以上所有数据都在胶  $25^{\circ}\text{C}$ 、55%RH 条件下固化 7 天后测定所得。

### (五) 使用方法:

#### 混合-主剂与固化剂以 100:10 混合

希顺有机硅 100:10 混合灌封胶以双组份形式提供,将主剂与固化剂以 100:10 的重量比进行混合。主剂和固化剂充分混合后,轻轻搅动以减少所混入的空气量。灌注前将混合物放置 5 分钟,这有利于去除混合时所混入的空气。如果还存有气泡,则需要真空脱泡处理。考虑到材料的膨胀性,所用的脱泡容器的体积应至少是液体体积的 4 倍。可以用 28 到 30 英寸汞柱的真空脱泡处理来去除混合物含有的气泡。继续抽真空直到液体膨胀后又恢复至原始体积,将其中的气泡全部消除。这一过程需要 5 分钟到 10 分钟不等,主要取决于搅拌时所带入的空气量。为了达到最好的固化效果,需要使用玻璃器皿以及玻璃或金属制的搅拌设备。搅拌时尽量保持平稳以防止混入过量的空气。

#### 适用期/操作时间

固化反应起始于混合过程的开始。起初的固化现象是粘度逐步增加,接着开始出现凝胶,然后转变为固体弹性体。适用期的定义是组份 A 与 B (主剂与固化剂) 混合后,粘度增至原来的两倍所需的时间。请查阅有机硅灌封胶各自的适用期。



深圳市希顺有机硅科技有限公司

ShenZhen SiSun Silicone Technology CO.,LTD.

深圳市宝安区福永街道新和福园一路华发工业园 A7 栋

TEL: 0755-29596265

FAX: 0755-29596296

# 产品说明书

## XS211-A 太阳能接线盒灌封胶

### 加工与固化

有机硅灌封胶在经过充分混合后，可直接注入/点胶至需要固化的容器中进行固化。要格外小心，尽量减少空气的混入。如果可行，特别是灌封和密封的元器件有许多微孔时，应尽量在真空条件下灌胶或点胶。如果无法采用这项工艺时，元器件在使用有机硅产品灌封和密封后进行真空脱泡处理。有机硅灌封胶既可以在室温（25℃）下进行固化，也可以加热固化。室温固化的灌封胶也可以进行加热来加速固化。产品选择表中列有每种产品理想的固化条件。固化剂在使用前应该预先进行搅拌，这是因为在运送和储存过程中会有产生部分沉淀。固化剂容易与空气中的湿气产生反应，因此要格外小心以避免使用前与空气接触。

### 表面处理准备

当应用中需要高强粘结性时，有机硅灌封胶需要使用底漆。请参阅底漆选择指南选择与产品相匹配的底漆。为了达到最好效果，底漆漆层应尽量打薄、均一，然后抹去。使用底漆后应让底漆在空气中彻底干燥，再使用有机硅灌封胶。通常希顺有机硅灌封胶无需底涂即有粘附性。

### 可使用的温度范围

对于大多数应用而言，有机硅弹性体可以在-50 到 180℃温度范围内长期使用。然而，在低温段和高温段的条件下，材料在某些特殊应用中所呈现的性能表现会变得非常复杂，因此需要考虑到额外的因素。

就低温性能而言，虽然可在-50℃左右的环境下进行热循环，但您的部件和装配的性能需要得到证实。影响性能的因素包括部件的构型和应力敏感性，冷却速率和停留时间以及之前所经历的温度史。例如希顺灌封胶弹性体的特殊材料可以在-65℃甚至更低的温度下使用。

在高温段条件下，固化的有机硅弹性体耐久性取决于时间和温度。正如预计的，使用温度越高，材料可使用的时间越短。

### 相容性

希顺弹性体不存在有抑制固化的问题，但在密闭条件下施加高温和高压，可能会发生逆反应。密封剂在固化过程中会释放微量的小分子，某些种类可能会对某些元件造成干扰，尤其是在与材料直接接触或者在一个不能让固化产生的副产物释放出去的封闭环境中进行固化时。所以，使用该产品后须将之暴露于空气中至少 7 天以上才可进行密闭包装。

### 可修复性

生产电气/电子设备时，都希望能够将废弃或损坏的产品回收利用。在不对内部电路造成极大损伤的情况下，想要将非有机硅刚性的灌封/密封材料去除并重新灌注是很困难或不可能的。使用希顺有机硅灌封胶可以方便地进行有选择的去除，修复或完全更换，并在修复的部位重新灌注新的灌封胶。

去除有机硅弹性体时，可以简单地使用锋利的刀片或小刀将不需要的材料从待修复区域撕去或去除。对于粘附于部上的弹性体，最好采用机械方法如刮削或摩擦等方法从基材或电路上去除，可以使用硅油作为辅助剂。

在对已修复的器件重新灌注灌封胶以前，需要使用砂纸将已固化灌封胶的表面打毛，然后用适当的溶剂擦拭。这有助于增强粘结力，将修复的材料与已有的灌封胶结合成一体。不宜将有机硅底漆作为产品自身的粘合剂。

### 操作注意事项

长时间接触希顺弹性体固化剂和未固化的催化材料会灼伤皮肤和眼睛。如果不小心接触到眼睛，应立即用大量清水冲洗眼睛至少 15 分钟，然后就医治疗。皮肤接触部位应用肥皂和水冲洗，如果持续疼痛发炎应立即就医治疗。使用时保持足够的通风；否则，应使用呼吸防护器。

本资料不包括安全使用本产品所需的安全信息。使用前，请阅读产品及其安全数据表以及容器标签，以获取有关产品的安全使用、危害身体及健康的资料，可向希顺公司索取。

### 储存和保质期

保质期为产品标签上的“使用期至”日期。

为了达到最佳的使用效果，希顺有机硅灌封胶应存放在低于 25℃温度下。必须采取特殊的预防措施以防止产品受潮。容器应尽量保持密闭，减少容器中液面以上的空间。装有部分产品的容器需通入干燥空气或氮气等加以保护。

### 包装

1. 400ml 静态混合管/支
2. 5kg/桶
3. 10kg/桶
4. 20kg/桶
5. 需要其他包装请与公司销售人员联系。

### 使用限制

本产品未被测试或显示为适用于医疗或药物的使用。

### 注意事项:

希顺公司的产品在指定安全措施下使用时，通常是无害的。由于某些皮肤过敏人士可能会受影响，未固化的材料不可与食品或食品用具接触，即便是某些符合 FDA 认证的产品。同时也应采取措施以防止未固化的材料接触皮肤。一般应穿戴防渗橡胶或塑料手套，同时戴好保护眼镜。每次工作结束时，用肥皂和温水彻底清洗皮肤，避免使用溶剂。可用一次性纸巾擦干皮肤，不要用毛巾。工作场地要保持足够的通风。这些安全预防措施的介绍请参阅希顺公司的产品说明书。这些说明书都可供查阅。

所有对我们产品使用的建议，无论是由我们以书面、口头提供或从我们所做试验的结果中得到的，都是基于我们目前的知识水平。尽管有这些建议，买方仍需对我们提供的产品适合其预期的工艺或目的从而满足其要求负有责任。由于我们不能控制产品的应用和使用工艺，因此我们不能承担责任。买方应保证产品的预期应用不侵犯第三方的知识产权。本资料提供的参数由于条件的变化和实际货品可能会有出入。我们保证我们的产品按照我们提供且客户确认的样品是一致的。

## 深圳市希顺有机硅科技有限公司

ShenZhen SiSun Silicone Technology CO.,LTD.

深圳市宝安区福永街道新和福园一路华发工业园 A7 栋

TEL: 0755-29596265

FAX: 0755-29596296

