

# 双组份聚硫嵌缝膏SGJL851

产品名称	双组份聚硫嵌缝膏SGJL851
公司名称	衡水汉江橡塑科技有限公司
价格	10.00/公斤
规格参数	
公司地址	河北省衡水市景县留府乡大果义
联系电话	13091176335 15030823445

## 产品详情

### 双组份聚硫嵌缝膏SGJL851

聚硫密封胶、硅酮密封胶和聚氨酯密封胶是目前广泛应用的三类高弹性密封粘合材料。与硅酮密封胶、聚氨酯密封胶相比，聚硫密封胶表现出独特的物化性能：1)优良的气密性能。聚硫密封胶以液态聚硫橡胶为主，在橡胶分子链中嵌段一定量的极性基团(—SS—)，受其影响，分子链间形成较强的分子间作用力，这种作用力可有效降低空气向内部的扩散，因此聚硫密封胶具有良好的气密性。2)良好的耐油、耐溶剂性能。同样地，聚硫橡胶分子结构中极性基团(—SS—)结构具有良好的耐油、耐溶剂特性，与固化剂反应后形成致密的分子膜，这类膜具备耐油、耐溶剂特点。3)使用寿命长。聚硫密封胶的使用寿命长达30年之久，高于聚氨酯的15~20年，也高于硅酮密封胶的20~30年。此外，聚硫密封胶还具有极低的透水性、良好的耐候性等优点。随着工业化进程的不断加快，聚硫密封胶已广泛应用于建筑、中空玻璃应用、道路、装饰幕墙、汽车制造、航空航天、石油石化等领域。

#### 1、双组分聚硫密封胶的配方组成及固化机理

早期的聚硫密封胶一般为多组分，以聚硫橡胶、增塑剂、补强剂为基胶，用硫化剂与增塑剂配制成硫化组分，通常用硫化促进剂或延迟剂制作第三组分，甚至还有第四组分着色剂等。随着研究的不断深入，出现了双组分(基胶和硫化剂)、单组分(含潜固化剂)密封胶。单组分产品使用方便，但是其工艺复杂，质量难以控制，并且硫化速度慢，物理机械性能也有局限，所以聚硫密封胶目前使用最多的是双组分室温固化型。这类密封胶配制时，将聚硫橡胶、增塑剂、补强剂、增粘剂、着色剂等加工成一个组分，将硫化剂和硫化调节剂加工成另外一个组分。两个组分按特定比例混合均匀后，即可供工程上使用。经过几个小时或几天后，密封胶即可固化成橡胶状弹性体，与基材粘结良好，并可随着缝隙尺寸的变化而伸缩。

#### 1.1双组分聚硫密封胶的组成

##### 1.1.1聚硫橡胶

双组分聚硫密封胶的主要原料为液态聚硫橡胶。液态聚硫橡胶通常是通过二氯有机化合物与多硫化钠通过缩合反应形成高分子量的聚硫橡胶，然后通过硫氢化钠等脱硫降解形成。一般反应过程如下：

在市场上聚硫橡胶的分子量、粘度及第三官能度方面有所区别。第三官能度主要对橡胶交联能力产生一定的影响。根据实验，橡胶分子量对密封胶拉伸强度和最大伸长率的影响变化趋势如图1及图2。

由图1和图2可以看出，橡胶分子量的变化对密封胶的拉伸强度和最大伸长率的影响趋势如下：橡胶分子

量较小，密封胶拉伸强度较大，最大伸长率较小；橡胶分子量较大，密封胶的拉伸强度较小，最大伸长率较大。形成这种情况的原因与橡胶的交联性能有一定的关系：分子量小则交联致密，拉伸强度较大而最大伸长率较小；分子量大则交联点减少，拉伸强度较小而最大伸长率较大。根据产品用途和所需材料的性能要求，选用特定分子量的液态聚硫橡胶，可制成从高模量到低模量的一系列不同拉伸强度和最大伸长率的密封胶，以满足不同领域的需求。

### 1.1.2 橡胶助剂

聚硫密封胶所使用的橡胶助剂包括：增塑剂、补强剂、增粘剂、紫外线吸收剂等，根据用途还可以添加阻燃剂、着色剂等。

#### 1.1.2.1 增塑剂

增塑剂的主要作用是增加密封胶的柔软性、耐低温性能。有报道指出增塑剂对密封胶的耐老化性能也有重要的影响。双组分聚硫密封胶在研制过程中添加适当的增塑剂以达到良好的延伸性，对密封胶的耐低温性能也有一定的影响。常用于聚硫密封胶的增塑剂有二甲基硅油、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、五氯联苯、氯化石蜡等。

#### 1.1.2.2 增粘剂

聚硫密封胶由聚硫橡胶构成，橡胶分子中不含极性活性基团，对砂浆混凝土基材粘附力较低，因此会使应用受到影响。为了增加密封胶对基层的粘附性能，在配方中需增加，一定量的增粘树脂、硅烷偶联剂及钛酸酯偶联剂。常用的增粘树脂为环氧树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂

和聚酯酸乙烯树脂等，添加量相当于橡胶量的5%~15%左右。用量过大或者过小容易影响整体的粘结性能及延伸性能。硅烷偶联剂和钛酸酯偶联剂具有双向粘结性，以硅烷偶联剂为例，其通用分子结构为： $R-Si-(OH)_3$ （R：有机基团，通常由环氧基、氨基、双键等组成）。分子中有机基团与非极性材料反应，羟基与极性材料形成分子间氢键及分子间力。因此，偶联剂的应用有利于增加密封胶在光洁的玻璃、石材上的粘附力。

#### 1.1.3 填料

不同的填料对密封胶的性能有不同的影响。通常来说，填料按性能可分为惰性填料及补强填料，惰性填料对密封胶拉伸强度和伸长率不具有明显的影响，如石英粉、碳酸钙等；补强填料对密封胶的拉伸强度和最大伸长率具有明显的影响，如炭黑、白炭黑等。考虑到聚硫密封胶的拉伸性能及耐疲劳性能，可以适当添加一些补强填料，如表面经硅烷偶联剂改性的白炭黑或炭黑；惰性填料可选择石英粉、碳酸钙粉末等。1.2双组分聚硫密封胶的固化机理

双组分聚硫密封胶以液态聚硫橡胶为主要粘结材料。聚硫橡胶具有较活泼的端硫醇基（—SH），在常温条件下可以和金属化合物、金属过氧化物、无机氧化物、有机过氧化物等材料发生化学反应，经交联后形成高分子量的弹性体。其反应过程如下：



(M为Mn、Zn、Pb等)

目前，过氧化锌、活性二氧化锰、二氧化铅是双组分聚硫密封胶的常用固化剂。过氧化锌和过氧化铅为白色粉末状颗粒，活性二氧化锰为棕黑色粉末，通常由高锰酸钾和硫酸锰反应制得。提出单组分聚硫密封胶是由固化剂在湿气中先分解出活性氧原子[O]，然后这种氧原子与聚硫橡胶发生反应。

根据产品使用特性，需调节反应速度以满足实际工程需要，因此可以适当添加少量促进剂或阻滞剂来调

节反应速度以满足相关技术要求。促进剂一般可以使用秋兰姆类、胍类产品，阻滞剂可以使用硬脂酸、硬脂酸盐、月桂酸类产品。2、双组分聚硫密封胶的施工工艺与性能特点2.1施工工艺流程

### 2.1.1详细了解产品特性

充分了解密封胶的产品特性有利于有效使用密封胶。产品特性是指产品的适用性、反应配比等相关问题。在工程应用中，有些建筑伸缩缝密封失败，一部分是密封胶性能不好造成的，另外一部分是对材料适用性不了解引起的。2.1.2清理基层

清理伸缩缝中的油污、粉尘，有利于发挥密封胶对基层的粘附性。对于多孔性基层及酥松的基层，需使用底涂料作预处理。2.1.3填塞泡沫棒、贴隔离胶带

填塞泡沫棒的主要目的是降低密封胶的用量，以降低成本；贴隔离胶带的作用是防止密封