

T/FSI 034-2019

ICS 91.100.50

团 体 标 准

T/ FSI 034-2019

建筑用高性能硅酮耐候密封胶

High performance weatherproofing silicone sealant for building

2019-08-01 发布

2019-09-01 实施

中国氟硅有机材料工业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国氟硅有机材料工业协会提出。

本标准由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会归口。

本标准参加起草单位：成都硅宝科技股份有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、山东飞度胶业科技股份有限公司、中天东方氟硅材料有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司。

本标准主要起草人：袁素兰、柴明侠、陈敏剑、丁胜元、周菊梅、吴军、刘芳铭、和晨峰。

本标准版权归中国氟硅有机材料工业协会

本标准由中国氟硅有机材料工业协会标准化委员会解释

本标准为首次制定。

建筑用高性能硅酮耐候密封胶

1 范围

本标准规定了建筑用高性能硅酮耐候密封胶的术语、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于高层（建筑高度大于27 m的住宅建筑和建筑高度大于24 m的非单层厂房、仓库和其他民用建筑）、超高层（建筑高度大于100 m的民用建筑）建筑幕墙及其他建筑接缝用高性能硅酮耐候密封胶。

本标准不适用于建筑幕墙工程中结构性装配用密封胶。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 13477.1 建筑密封材料试验方法 第1部分：试验基材的规定

GB/T 13477.3 建筑密封材料试验方法 第3部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法

GB/T 13477.5 建筑密封材料试验方法 第5部分：表干时间的测定

GB/T 13477.6 建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性的测定

GB/T 13477.8 建筑密封材料试验方法 第8部分：拉伸粘结性的测定

GB/T 13477.10 建筑密封材料试验方法 第10部分：定伸粘结性的测定

GB/T 13477.13 建筑密封材料试验方法 第13部分：冷拉-热压后粘结性的测定

GB/T 13477.17 建筑密封材料试验方法 第17部分：弹性恢复率的测定

GB/T 13477.19 建筑密封材料试验方法 第19部分：质量与体积变化的测定

GB/T 14682 建筑密封材料术语

GB/T 22083 建筑密封胶分级和要求

JC/T 485 建筑窗用弹性密封剂

3 术语

GB/T 14682确立的术语和定义适用于本标准。

4 分类和标记

4.1 级别

密封胶按位移能力分为100/50、50、35三个级别，见表1。

表1 密封胶级别

级 别	试验拉压幅度, %	位移能力, %
100/50	+100/-50	100/50
50	±50	50
35	±35	35

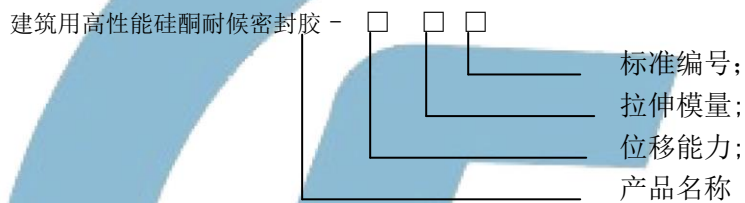
注：参照 GB/T 22083 中表 A.1。

4.2 次级别

密封胶按拉伸模量分为低模量（LM）和高模量（HM）两个级别。

4.3 产品标记

产品按下列方式进行标记：



示例：建筑用高性能硅酮耐候密封胶-50-LM-XXX-201X 表示位移能力为 50，拉伸模量为低模量，符合 XXX 标准的建筑用高性能硅酮耐候密封胶。

5 要求

5.1 外观

为细腻、均匀膏状物，无气泡、结块、凝胶、结皮，无不易分散的析出物。

5.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表2 理化指标

序号	项 目		技术指标					
			100/50LM	100/50HM	50LM	50HM	35LM	35HM
1	下垂度, mm		≤3					
2	挤出性, ml/min		≥150					
3	表干时间, h		≤3					
4	弹性恢复率, %		≥80					
5	最大拉伸粘结强度时伸长率, %		≥200					
6	100%拉伸模量, MPa	23℃	≤0.4	>0.4	≤0.4	>0.4	≤0.4	>0.4
		- 20℃	和 ≤0.6	或 >0.6	和 ≤0.6	或 >0.6	和 ≤0.6	或 >0.6

表2 理化指标（续表）

序号	项 目	技术指标					
		100/50LM	100/50HM	50LM	50HM	35LM	35HM
7	定伸粘结性	无破坏					
8	冷拉.热压后粘结性	无破坏					
9	浸水光照后的定伸粘结性	无破坏					
10	23℃拉伸压缩循环后粘结性	无破坏					
11	质量损失率, %	≤6					

6 试验方法

6.1 试验要求

6.1.1 标准试验条件

温度：(23±2)℃，相对湿度：(50±5)%。

6.1.2 试验基材

试验基材应符合 GB/T 13477.1 规定；选用清洁的浮法玻璃。根据需要也可选用其它基材，但粘结试件一侧须选用浮法玻璃。当基材需要涂敷底涂料时，应按生产厂要求进行。

6.1.3 试件制备

所有试验样品制备前应在 6.1.1 标准试验条件下放置 24 h 以上。试验基材应按 GB/T 13477.8 的要求清洁和干燥。制备时，用挤胶枪从包装容器中直接挤出注模，使试样充满模具内腔，避免形成气泡，挤出与修整的动作应尽快完成，防止试样在成型完毕前结膜。

粘结试件数量及制备方法见表 4。

表 3 粘结试件数量和制备方法

试验项目	试件数量(个)		制备方法
	试验组	备用组	
弹性恢复率	3	-	GB/T 13477.17
最大拉伸粘结强度时伸长率, %	3	-	GB/T 13477.8
拉伸模量	23℃	3	GB/T 13477.8
	-20℃	3	
定伸粘结性	3	3	GB/T 13477.10
冷拉.热压后粘结性	3	3	GB/T 13477.13
浸水光照后的定伸粘结性	3	3	GB/T 13477.10
23℃拉伸压缩循环后粘结性	3	3	GB/T 13477.12

6.1.4 试件养护

制备好的试件应在标准试验条件下放置 28 d。

6.2 外观

目测法。

6.3 理化指标

6.3.1 下垂度

按GB/T 13477.6中6.1规定的方法进行测试。试验模具的槽内尺寸为宽20 mm、深10 mm，试件在(50±2)℃的烘箱内放置4h。

6.3.2 挤出性

按 GB/T 13477.3 规定的方法进行测试，挤出孔径为 6 mm。

6.3.3 表干时间

按 GB/T 13477.5 规定的方法进行测试，型式检验采用 A 法试验，出厂检验可采用 B 法试验。

6.3.4 弹性恢复率

按 GB/T 13477.17 规定的方法进行测试。

6.3.5 最大拉伸粘结强度时伸长率

按 GB/T 13477.17 规定的方法测试 (23±2)℃条件下，最大拉伸粘结强度时的伸长率。

6.3.6 拉伸模量

拉伸模量以相应伸长率时的强度表示，按GB/T 13477.8规定的方法进行测试，测定并计算试件拉伸至表5规定的相应伸长率时的强度（MPa），其平均值修约至一位小数。

表 4 试验伸长率

项 目		级别		
		100/50	50	35
伸长率 ^a	弹性恢复率	100	100	100
	拉伸模量	100	100	100
	定伸粘结性	100	100	100
	浸水光照后定伸粘结性	100	100	100
拉-压幅度	23℃拉伸压缩循环后粘结性	+100/-50	±50	±35
	冷拉.热压后粘结性	+100/-50	±50	±35

a 伸长率 (%) 为相对原始宽度的比例: 伸长率=[(最终宽度-原始宽度)/原始宽度]×100

6.3.7 定伸粘结性

按 GB/T 13477.10 规定的方法进行测试。

6.3.8 冷拉.热压后粘结性

按 GB/T 13477.13 规定的方法进行测试。

6.3.9 浸水光照后的定伸粘结性

按 JC/T 485 规定的方法进行测试，浸水光照试验时间 300 h。

6.3.10 23℃拉伸压缩循环后粘结性

按 GB/T 13477.12 规定的方法进行测试。

6.3.11 质量损失率

按 GB/T 13477.19 规定的方法进行测试。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

产品需经公司质检部门按本标准检验合格并出具合格证后方可出厂。

7.2.1 检验项目

外观、下垂度、挤出性、表干时间、拉伸模量、定伸粘结性。

7.2.2 组批与抽样

间断生产每釜为一批，连续生产时每20吨为一批，不足20吨也可为一批。随机抽取1 kg作出厂检验样品。

7.2.3 判定规则

7.2.1 要求的所有检验项目合格，则产品合格；若出现不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检。若复检合格，则判该批产品合格；若复检仍不合格，则判该批产品为不合格。

7.3 型式检验

一般在有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 产品的配方、原材料、工艺及生产装备有较大改变时，可能影响产品质量时；
- c) 正常生产时，每年至少进行一次；
- d) 产品停产6个月以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3.1 检验项目

本标准第5章全部项目。

7.3.2 抽样

从出厂检验合格的产品中随机抽取 2kg 作为型式检验样品。

7.3.3 判定规则

所有检验项目合格，则产品合格；若出现不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检。若复检合

格，则判该批产品合格；若复检仍不合格，则判该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品外包装应有如下标志：

生产单位名称及地址、产品名称、产品型号、产品生产批号/生产日期、标准代号、贮存期、包装产品净容量，警示标记、贮运图示标志应符合 GB/T 191 规定。

8.2 包装

产品应采用坚固、耐用的包装材料，以防止泄漏。

8.3 运输

产品在运输装卸中应防止日晒、雨淋，防止撞击、挤压。本产品为非易燃易爆材料，可按一般非危险品运输。

8.4 贮存

产品应贮存于阴凉通风干燥处，远离火源及热源，防止阳光直接照射，堆积高度不超过 2 m，贮存期不少于 6 个月。

中国氟硅有机材料工业协会
团 体 标 准
建筑用高性能硅酮耐候密封胶
T/FSI 034-2019

中国氟硅有机材料工业协会
北京朝阳区北三环东路 19 号蓝星大厦 6 层
(100029)

网址: <http://www.sif.org.cn> 联系电话:(010) 64443598

邮箱: cafsi@sif.org.cn

开本: 880×1230 1/12 印张 0.5 字数: 3.1 千字

2019 年 7 月第一版 2019 年 7 月第一次印刷

氟硅协会内部发行, 供会员使用
如有印装差错 由氟硅协会调换
版权所有 侵权必究
举报电话: (010) 64443598