



中窗认证检测技术服务(北京)有限公司认证技术规范

CTS CZC-JF03006-2018

建筑门窗用聚氨酯组角密封胶

The corner fixing sealants for building windows and doors

2018-12-20 发布

2018-12-20 实施

中窗认证检测技术服务(北京)有限公司 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中窗认证检测技术服务（北京）有限公司提出。

本标准由中窗认证检测技术服务（北京）有限公司归口。

本标准负责起草单位：中窗认证检测技术服务（北京）有限公司。

本标准参加起草单位：中窗认证检测技术服务（北京）有限公司。

本标准主要起草人：戴岳伯、干静、茜彦辉

本标准为首次发布。

建筑门窗用聚氨酯组角密封胶

1 范围

本标准规定了建筑门窗用聚氨酯组角密封胶的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定

GB/T 2567-2008 树脂浇筑体性能试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

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 13477.2 建筑密封材料试验方法 第2部分：密度的测定

GB/T 13477.5-2002 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 13477.19 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 17146 建筑材料及其制品水蒸气透过性能试验方法

GB 30982-2014 建筑胶粘剂有害物质限量

GB/T 31541-2015 精细陶瓷界面拉伸和剪切粘结强度试验方法 十字交叉法

JC/T 482-2003 聚氨酯建筑密封胶

GB/T 7124-2008 胶粘剂 拉伸剪切强度的测定（刚性材料对刚性材料）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 组角密封胶 corner fixing sealant

为角码连接型的铝合金、钢塑共挤、木铝复合、铝塑复合等门窗设计的，将角码与型材腔壁进行粘结，起结构加强作用的密封胶产品。也称组角胶或组角结构胶。

4 分类

4.1 类型

组角密封胶产品按组分可分为单组分和双组分。

5 技术要求

5.1 外观

组角密封胶应为细腻、均匀粘稠体，不应有气泡、结块、结皮或凝胶，无不易分散的析出物。

双组分组角密封胶的各组分的颜色应有明显差异。产品的颜色也可由供需双方商定，产品的颜色与供需双方商定的样品相比，不应有明显差异。

5.2 性能要求

组角密封胶物理力学性能应符合表1的规定。

表1 组角密封胶物理力学性能

序号	项目		技术指标	
			单组分	双组分
1	密度 (g/cm ³)		规定值±0.1	
2	下垂度	垂直(mm)	≤3	
3	表干时间/h		≤3	
4	挤出性(ml/min)		≥80	--
5	适用期 (min)		--	≥15; ≤60
6	邵氏硬度(Shore D)		--	≥75
7	剪切强度 (Mpa)	23℃	≥3.0	≥5.0
		24h初始强度	≥2.0	≥2.5
		80℃	≥2.0	≥4.0
		-20℃	≥4.0	≥6.0
		高低温循环	≥3.0	≥5.0
8	质量损失率 (%)		≤5	≤1

5.3 有害物质限量

组角密封胶有害物质限量应符合GB 30982-2014表3本体型中聚氨酯类的要求。

6 试验方法

6.1 基本规定

6.1.1 标准试验条件

试验室的标准试验条件：温度(23±2)℃，相对湿度(50±5)%。

6.1.2 实验基材

剪切强度试验基材应按产品适用的基材类别选择,且应具有足够的强度防止弯曲变形破损。

Al 类——符合GB/T 13477.1 要求,阳极氧化铝板厚度不小于3mm;

M 类——供方要求的其他基材。

6.2 试件制备

6.2.1 制备试件前,用于试验的组角密封胶应在标准试验条件下放置 24h 以上。试验基材选用供方提供或推荐的清洁剂清洁,供方未提供时。制备时试样应使用注胶枪从原包装中直接挤出,避免形成气泡。双组分试样使用专用注胶枪和枪嘴进行注模,不得使用混合胶的前20g,且应在适用期内完成注模和修整。

6.2.2 组角密封胶剪切强度试件数量见表 2。

表 2 组角密封胶试件数量

项目		试件数量
剪切性能	23℃	5
	24h初始强度	5
	80℃	5
	-20℃	5
	高低温循环	5

6.2.3 制备后的剪切强度试件按下列条件养护:

- a) 双组分组角密封胶在标准试验条件下放置7d;
- b) 单组分组角密封胶在标准试验条件下放置21d。

6.3 外观

目测检查,产品应为均质膏状物。

6.4 密度

按GB/T 13477.2规定的实验方法测定。

6.5 下垂度

按GB/T 13477.6试验,试件在(50±2)℃的烘箱内放置24h。

6.6 表干时间

按GB/T 13477.5-2002进行试验,采用B法。

6.7 挤出性

本项目仅针对单组分产品。按GB/T 13477.3中进行试验,挤胶气压为0.3MPa,挤出孔直径6mm,样品预处理温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

6.8 适用期

本项目仅针对双组分产品。按GB 16776-2005中第D.5章进行试验。

6.9 邵氏硬度

本项目仅针对双组分产品。按GB 16776-2005第6.7条进行试件制备,按6.2.3规定的时间进行养护。养护结束后,按GB/T 531.1 进行试验,采用邵氏D型硬度计。

6.10 剪切性能

6.10.1 23°C 剪切强度

按6.1.2选择试验用基材。按GB/T 7124-2008第5章的规定制备试件,按6.2.3进行养护,养护到期后按GB/T 7124-2008第7章进行试验。设定预荷载5N,试验速度为 $(2\pm 0.5)\text{mm/min}$,记录破坏荷载(N)。剪切强度(MPa)由破坏荷载(N)除以剪切面积(m^2)来计算,试验结果取5个试件的算术平均值,若试验数据与平均值偏差大于15%,则剔除该数据,以剩余试件的平均值作为试验结果。若有效试验数据少于3个,则需重新试验。

6.10.2 24h 初始强度

取一组按GB/T 7124-2008第5章的规定制备的试件,在标准试验条件下放置24h后,立即按6.10.1 进行试验并计算试验结果。

6.10.3 80°C 剪切强度

取一组按GB/T 7124-2008第5章的规定制备的试件,按6.2.3进行养护后放入 $(80\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 烘箱中放置 $(24\pm 1)\text{h}$,在同一温度下按6.10.1进行试验并计算试验结果。

6.10.4 -20°C 剪切强度

取一组按GB/T 7124-2008第5章的规定制备的试件,按6.2.3进行养护后放入 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 低温箱中放置 $(24\pm 1)\text{h}$,在同一温度下按6.10.1进行试验并计算试验结果。

6.10.5 高低温循环后剪切强度

取一组按GB/T 7124-2008第5章的规定制备的试件,按下列程序处理15个循环。

- 在 $(80\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 温度条件下4h;
- 在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 水中浸泡4h;
- 在 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 条件下16h。

处理结束后,取出试件在标准试验条件下放置24h,按6.10.1进行试验并计算试验结果。

6.11 质量损失率

按GB/T 13477.19进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

组角密封胶出厂检验宜包括项目：外观、密度、下垂度、表干时间、挤出性（单组分）、适用期（双组分）、邵氏硬度（双组分），剪切强度（23℃），24h初始剪切强度。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括5.1、5.2的全部项目，有下列情况之一时进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每年进行1次；
- c) 原材料、工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 产品停产6个月以上恢复生产时。

7.2 组批

以同一品种、同一级别的产品每0.5t为一批进行检验，不足0.5t也可为一批。

7.3 抽样

产品随机取样，样品总量约为2kg。另取同样数量样品作为备用样。

7.4 判定规则

7.4.1 单项判定

下垂度、表干时间每个试件都符合标准规定，判该项合格。邵氏硬度试验结果中位数符合标准规定，判该项合格。其余项目试验结果的算术平均值符合标准规定，判该项合格。

7.4.2 综合判定

- 7.4.2.1 出厂检验项目全部符合要求时，则判该批产品合格。
- 7.4.2.2 型式检验项目符合5.1、5.2全部要求时，则判该批产品合格。
- 7.4.2.3 5.1、5.2有1项及1项以上指标不符合标准规定时，则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品最小包装上应有牢固的不褪色标志，内容包括：

- a) 产品名称(含组分名称)；
- b) 产品标记；
- c) 生产日期、批号及贮存期；
- d) 净含量；
- e) 生产厂名及厂址；
- f) 商标；
- g) 双组分配比；
- h) 使用说明及注意事项。

8.2 包装

产品采用支装或其它适宜的包装，包装容器应密闭，双组分产品各组分应有明显区别。包装除应有8.1规定的标志外，还应有防雨、防潮、防日晒、防撞击标志。

8.3 运输

运输时应防止日晒雨淋、撞击、挤压包装。

8.4 贮存

产品应在干燥、通风、阴凉的场所贮存，适宜的贮存温度不超过27℃。在正常运输、贮存条件下，贮存期自生产日起至少为6个月。