

ICS 91.100.50  
CCS Q 24

JC

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 482—2022  
代替 JC/T 482—2003

## 聚氨酯建筑密封胶

Polyurethane sealant for building

2022-09-30 发布

2023-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

WWW.ZYLJC.CN

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 JC/T 482—2003《聚氨酯建筑密封胶》，与 JC/T 482—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第1章，2003年版的第1章)；
- b) 增加了50、35位移能力级别(见4.3、表1、表2、表4)；
- c) 更改了挤出性、适用期、质量损失率的技术指标；增加了50LM、50HM、35LM、35HM、25HM级别的技术指标(见表2，2003年版的表2)；
- d) 增加了“人工气候老化后粘结性”项目(见表2、7.14)；
- e) 更改了试验方法(见第7章，2003年版的第5章)。

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专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本文件负责起草单位：河南建筑材料研究设计院有限责任公司、深圳市鸿三松实业有限公司、江苏华硅新材料科技有限公司、广东普赛达密封粘胶有限公司、新疆科能新材料技术股份有限公司。

本文件参加起草单位：西卡(中国)有限公司、苏州华天密封材料有限公司、山东宇龙高分子科技有限公司、广州集泰化工股份有限公司、杭州之江有机硅化工有限公司、苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司、佛山市元通胶粘实业有限公司、郑州裕昌建筑节能科技有限公司、濮阳市昌盛胶业科技有限公司、河北金坤工程材料有限公司、江苏凯伦建材股份有限公司。

本文件主要起草人：段林丽、胡慧莹、周文新、刘峥、詹锋、曹登云、翟祝贺、陈国涛、陈义仁、由树明、陈权、孙辉、沈春林、陈悦斌、刘绍文、孙泽恩、乔一佳、郭志铅、陈斌、潘文杰。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——1992年首次发布为 JC 482—1992，2003年第一次修订；

——本次为第二次修订。

# 聚氨酯建筑密封胶

## 1 范围

本文件规定了聚氨酯建筑密封胶的分类、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以氨基甲酸酯聚合物为主要成分的单组分和多组分聚氨酯建筑密封胶。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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—2018 建筑密封材料试验方法 第2部分：密度的测定
- GB/T 13477.3—2017 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—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—2002 建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性的测定
- GB/T 13477.8—2017 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—2017 建筑密封材料试验方法 第10部分：定伸粘结性的测定
- GB/T 13477.11—2017 建筑密封材料试验方法 第11部分：浸水后定伸粘结性的测定
- GB/T 13477.13—2019 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 13477.15—2017 建筑密封材料试验方法 第15部分：经过热、透过玻璃的人工光源和水曝露后粘结性的测定
- GB/T 13477.17—2017 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—2008 建筑密封胶分级和要求

## 3 术语和定义

GB/T 14682 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类

### 4.1 品种

产品按组分分为单组分(I)和多组分(II)两个品种。

#### 4.2 类型

产品按流动性分为非下垂型(N)和自流平型(L)两个类型。

#### 4.3 级别

产品按照满足接缝密封功能的位移能力进行分级，见表1。

表1 密封胶级别

级别	试验拉压幅度 %	位移能力 %
50	±50	50.0
35	±35	35.0
25	±25	25.0
20	±20	20.0

#### 4.4 次级别

产品按拉伸模量分为高模量(HM)和低模量(LM)两个次级别。

#### 4.5 标记

产品按名称、本文件编号、品种、类型、级别、次级别顺序标记。

示例：符合本文件，单组分，非下垂型，25级，高模量的聚氨酯建筑密封胶标记为：

聚氨酯建筑密封胶 JC/T 482—2022- I -N-25HM

### 5 一般要求

产品的生产与使用不应对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及与生产、使用有关的安全和环境要求应符合我国相关标准和规范的规定。

### 6 技术要求

#### 6.1 外观

6.1.1 产品应为细腻、均匀膏状物或粘稠液体，不应有气泡、结皮或凝胶。

6.1.2 产品的颜色与供需双方商定的样品相比，不应有明显差异。多组分产品各组分的颜色宜有明显差异。

#### 6.2 理化性能

聚氨酯建筑密封胶的理化性能应符合表2的规定。

表2 理化性能

序号	项目		技术指标							
			50LM	50HM	35LM	35HM	25LM	25HM	20LM	20HM
1	密度/(g/cm <sup>3</sup> )		规定值±0.1							
2	流动性 <sup>a</sup>	下垂度(N型)/mm	≤3							
		流平性(L型)	光滑平整							
3	表干时间/h		≤24							
4	挤出性 <sup>b</sup> /(mL/min)		≥150							
5	适用期 <sup>c</sup> /h		≥0.5							
6	拉伸模量/MPa	23℃	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6
		-20℃	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6	≤0.4 和 ≤0.6	>0.4 或 >0.6
7	弹性恢复率/%		≥70							
8	定伸粘结性		无破坏							
9	浸水后定伸粘结性		无破坏							
10	冷拉-热压后粘结性		无破坏							
11	质量损失率/%		≤5							
12	人工气候老化后粘结性 <sup>d</sup>		无破坏							
<sup>a</sup> 允许采用各方商定的其他指标值。 <sup>b</sup> 仅适用于单组分产品。 <sup>c</sup> 仅适用于多组分产品；允许采用各方商定的其他指标值。 <sup>d</sup> 仅适用于户外且直接暴露在阳光下的接缝产品。										

## 7 试验方法

### 7.1 试验基本要求

#### 7.1.1 标准试验条件

试验室标准试验条件为：温度(23±2)℃，相对湿度(50±5)%。

#### 7.1.2 试验基材

试验基材选用符合 GB/T 13477.1 规定的水泥砂浆和/或铝基材，水泥砂浆基材的粘结表面不应有气孔。也可根据各方商定，选用其他材质和尺寸的基材。

当基材需要涂敷底涂料时，应按生产商要求进行。

#### 7.1.3 试件制备

制备前，样品应在标准试验条件下放置 24 h 以上。

制备时，单组分试样应用挤枪从包装筒(膜)中直接挤出注模，使试样充满模具内腔，不应带入气泡。挤注后应及时修整，防止试样在成型完毕前结膜。

多组分试样应按生产商标明的比例混合均匀，避免混入气泡。若事先无特殊要求，混合后应在 30 min 内完成注模和修整。

粘结试件的数量和制备方法见表 3。

表3 粘结试件的数量和制备方法

序号	项目		试件数量 个		试件制备方法
			试验组	备用组	
1	拉伸模量	23℃	3	—	GB/T 13477.8—2017
		-20℃	3	—	
2	弹性恢复率		3	3	GB/T 13477.17—2017
3	定伸粘结性		3	3	GB/T 13477.10—2017
4	浸水后定伸粘结性		3	3	GB/T 13477.11—2017
5	冷拉-热压后粘结性		3	3	GB/T 13477.13—2019
6	人工气候老化后粘结性		3	3	GB/T 13477.10—2017

#### 7.1.4 试件处理

将制备好的粘结试件按下列条件养护：

- a) 单组分试件在标准试验条件下放置 28 d；
- b) 多组分试件在标准试验条件下放置 14 d；
- c) 在不损坏试件前提下，养护期间隔离垫块应尽早分离。

#### 7.2 外观

从包装中取出试样，在无颜色平板玻璃上刮平后目测。

#### 7.3 密度

按 GB/T 13477.2—2018 的规定进行试验。型式检验时非下垂型产品应采用金属环法试验，自流平型产品应采用金属模框法试验。

#### 7.4 流动性

##### 7.4.1 下垂度

按 GB/T 13477.6—2002 中 6.1 的规定进行试验，试件在  $(50 \pm 2)$ ℃ 恒温箱中垂直放置 4 h。

##### 7.4.2 流平性

按 GB/T 13477.6—2002 中 6.2 的规定进行试验。

#### 7.5 表干时间

按 GB/T 13477.5—2002 的规定进行试验。型式检验应采用 A 法试验，出厂检验可采用 B 法试验。

#### 7.6 挤出性

按 GB/T 13477.3—2017 的规定进行试验，挤出孔直径为 4 mm，样品试验温度为  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

7.7 适用期

7.7.1 按 GB/T 13477.3—2017 的规定进行试验，挤出孔直径为 4 mm，样品试验温度为  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

7.7.2 测试 3 个试样，每个试样挤出 3 次，每隔适当时间挤出 1 次。按 GB/T 13477.3—2017 中第 9 章计算挤出率，绘制体积挤出率的算术平均值与混合后经历时间的曲线图，读取挤出率为 50 mL/min 时对应的时间，即为适用期。精确至 0.5 h。

7.8 拉伸模量

按 GB/T 13477.8—2017 的规定进行试验，测定并计算试件拉伸至表 4 规定的相应伸长率时的正割拉伸模量(MPa)。

表4 试验伸长率及拉压幅度

序号	项目		级别							
			50LM	50HM	35LM	35HM	25LM	25HM	20LM	20HM
1	伸长率	拉伸模量 弹性恢复率 定伸粘结性 浸水后定伸粘结性 人工气候老化后粘结性	100%		100%		100%		60%	
2	拉压幅度	冷拉-热压后粘结性	±50%		±35%		±25%		±20%	

7.9 弹性恢复率

按 GB/T 13477.17—2017 的规定进行试验。试验伸长率见表 4。

7.10 定伸粘结性

按 GB/T 13477.10—2017 的规定在  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  温度下进行定伸粘结性试验。试验伸长率见表 4。试验结束后，按 GB/T 22083—2008 中 7.1 和 7.3 的规定检查试件，并进行试件破坏的评定。

7.11 浸水后定伸粘结性

按 GB/T 13477.11—2017 的规定进行试验。试验伸长率见表 4。试验结束后，按 GB/T 22083—2008 中 7.1 和 7.3 的规定检查试件，并进行试件破坏的评定。

7.12 冷拉-热压后粘结性

按 GB/T 13477.13—2019 的规定进行试验。试验的拉压幅度见表 4。试验结束后，按 GB/T 22083—2008 中 7.1 和 7.3 的规定检查试件，并进行试件破坏的评定。

7.13 质量损失率

按 GB/T 13477.19 的规定进行试验，试验结果以 3 个试件质量变化的绝对值的算术平均值表示。

7.14 人工气候老化后粘结性

按 GB/T 13477.15—2017 的规定进行试验，试验基材为符合 GB/T 13477.1 规定的水泥砂浆或铝基材，将试件的密封胶面朝向光源，自动循环暴露 500 h。试验的伸长率见表 4。

试验结束后，按 GB/T 22083—2008 中 7.1 和 7.3 的规定检查试件，并进行试件破坏的评定。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

#### 8.1.1 出厂检验

生产商应按本文件的规定，对每批密封胶产品进行出厂检验，检验项目为：

- a) 外观；
- b) 下垂度(N型)或流平性(L型)；
- c) 表干时间；
- d) 挤出性(单组分)或适用期(多组分)；
- e) 拉伸模量；
- f) 定伸粘结性。

#### 8.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 6 章的全部项目。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) 正常生产时，每年至少进行一次；
- c) 产品的原料、配方、工艺及生产装备有较大改变，可能影响产品质量时；
- d) 产品停产一年以上，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。

### 8.2 组批

以同一分类的产品每 5 t 为一批进行检验，不足 5 t 也作为一批。

### 8.3 抽样

单组分产品由该批产品中随机抽取 3 件包装箱，从每件包装箱中随机抽取 4 支样品，共取 12 支。

多组分产品按配比随机抽样，共抽取 6 kg，取样后应立即密封包装。

取样后，将样品均分为二份。一份检验，另一份备用。

### 8.4 判定规则

#### 8.4.1 单项判定

流动性、表干时间、定伸粘结性、浸水后定伸粘结性、冷拉-热压后粘结性、人工气候老化后粘结性项目，每个试件的试验结果均符合表 2 规定，则判该项合格。其余项目的最终试验结果符合表 2 规定，则判该项合格。

高模量产品在 23 ℃和 -20 ℃时的拉伸模量有一项符合表 2 中指标规定时，则判该项合格。

低模量产品在 23 ℃和 -20 ℃时的拉伸模量均符合表 2 中指标规定时，则判该项合格。

#### 8.4.2 综合判定

检验结果符合第6章的全部要求时，则判该批产品合格。

外观不符合6.1规定时，则判该批产品不合格。

有两项或两项以上理化性能不符合规定时，则判该批产品为不合格；若有一项不符合规定时，用备用样品进行单项复验，如该项仍不合格，则判该批产品为不合格。

## 9 标志、包装、运输和贮存

### 9.1 标志

产品最小包装上标志应包括以下内容：

- a) 产品名称(含组分名称)；
- b) 产品标记；
- c) 多组分产品的使用配比；
- d) 生产日期、批号及保质期；
- e) 净容量或净质量；
- f) 生产商名称和地址；
- g) 商标；
- h) 使用说明及注意事项。

### 9.2 包装

产品采用支装或桶装，包装容器应密闭。

包装箱或包装桶除应有9.1标志外，还应有防雨、防潮、防日晒、防撞击标志。产品出厂时应附有产品合格证。

### 9.3 运输

运输时应防止日晒雨淋，撞击、挤压包装，产品按非危险品运输。

### 9.4 贮存

产品应在干燥、通风、阴凉的场所贮存，贮存温度不宜超过27℃，产品自生产之日起，保质期应不少于6个月。