

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2377—2016

## 聚乙烯丙纶防水卷材用聚合物水泥 粘结料

Polymer modified cement adhesives for polyethylene polypropylene waterproof  
sheet

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



# 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质装饰与装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本标准负责起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建材检验认证集团北京天誉有限公司。

本标准参加起草单位：北京城建设计研究总院有限责任公司、北京圣洁防水材料有限公司、哈高科绥棱二塑有限公司。

本标准主要起草人：丛林、张庆华、乔亚玲、郭德友、杜昕、邹环宇、刘建钊。

本标准为首次发布。



# 聚乙烯丙纶防水卷材用聚合物水泥粘结料

## 1 范围

本标准规定了聚乙烯丙纶防水卷材用聚合物水泥粘结料的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。  
本标准适用于聚乙烯丙纶类防水卷材间及卷材与基面粘结用的聚合物水泥粘结料。

## 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 1346—2011 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法  
GB/T 2419—2005 水泥胶砂流动度测定方法  
GB 18583—2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量  
GB/T 23445—2009 聚合物水泥防水涂料  
GB/T 26518 高分子增强复合防水片材  
GB/T 50082—2009 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准  
JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机  
JC/T 863—2011 高分子防水卷材胶粘剂

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**聚合物水泥粘结料** **polymer modified cement adhesives**  
通过添加可再分散性乳胶粉或聚合物乳液及其他助剂对水泥进行改性配制而成的粘结料。

## 4 分类和标记

### 4.1 分类

按聚合物形态分为干粉型(P)和乳液型(L)。

### 4.2 标记

按产品名称、标准号及类型的顺序进行标记。  
示例:乳液类聚乙烯丙纶防水卷材用聚合物水泥粘结料标记为:  
聚乙烯丙纶防水卷材用聚合物水泥粘结料 JC/T 2377—2016 L

5 要求

5.1 外观质量

P 型产品应为无杂质、无结块的粉末。  
L 型产品液料应为无杂质、无凝胶的均匀乳液，粉料应为无杂质、无结块的粉末。

5.2 物理性能

产品物理性能应符合表 1 的要求。

表1 物理性能

| 序号                         | 项 目               |  |                 | 技术指标         |            |
|----------------------------|-------------------|--|-----------------|--------------|------------|
| 1                          | 凝结时间 <sup>a</sup> |  | 初凝/min          | ≥45          |            |
|                            |                   |  | 终凝/h            | ≤24          |            |
| 2                          | 潮湿基面粘结强度          |  | 标准状态(7 d)/MPa   | ≥0.4         |            |
|                            |                   |  | 水泥标养状态(7 d)/MPa | ≥0.6         |            |
|                            |                   |  | 浸水处理(7 d)/MPa   | ≥0.3         |            |
| 3                          | 剪切状态下的粘结性         |  | 卷材-卷材/(N/mm)    | ≥3.0 或卷材破坏   |            |
|                            |                   |  | 卷材-基底           | 标准状态/(N/mm)  | ≥3.0 或卷材破坏 |
|                            |                   |  |                 | 冻融循环后/(N/mm) | ≥3.0 或卷材破坏 |
| 4                          | 粘结层抗渗压力/MPa       |  |                 | ≥0.3         |            |
| <sup>a</sup> 该项指标可由供需双方商定。 |                   |  |                 |              |            |

5.3 有害物质限量

产品有害物质限量应符合表 2 的要求。

表2 有害物质限量

| 序号 | 项 目           | 技术指标 |
|----|---------------|------|
| 1  | 游离甲醛/(g/kg)   | ≤1.0 |
| 2  | 苯/(g/kg)      | ≤0.2 |
| 3  | 甲苯+二甲苯/(g/kg) | ≤10  |
| 4  | 总挥发性有机物/(g/L) | ≤110 |

6 试验方法

6.1 标准试验条件

标准试验条件为：温度(23±2)℃，相对湿度(50±5)%。

6.2 状态调节

试验前试样及相关试验器具应在标准试验条件下放置至少 24 h。

6.3 基材

6.3.1 聚乙烯丙纶防水卷材

应符合 GB/T 26518 的要求。卷材厚度应在 0.7 mm~0.8 mm。对于实际工程评价，应采用工程实际使用的卷材。按表 3 裁取卷材试片，裁取方向应顺着织物的纹路，尽量不破坏纤维。试片应在距卷材边缘不小于 100 mm 处裁取。

表3 聚乙烯丙纶防水卷材尺寸与数量

| 项 目           |       |      | 粘结前        |            |         | 养护 168 h 后裁片 |         |
|---------------|-------|------|------------|------------|---------|--------------|---------|
|               |       |      | 试片尺寸<br>mm | 粘结面积<br>mm | 数量<br>块 | 试件尺寸<br>mm   | 数量<br>块 |
| 剪切状态下的<br>粘结性 | 卷材-卷材 |      | 200×300    | 100×300    | 2       | 300×50       | 5       |
|               | 卷材-基底 | 标准状态 | 50×150     | 50×100     | 5       | —            | —       |
|               |       | 冻融循环 | 50×150     | 50×100     | 5       | —            | —       |

6.3.2 水泥砂浆块

水泥砂浆块应符合 JC/T 863—2011 中 6.4.2 的要求。潮湿基面粘结强度用试块尺寸为 70 mm×70 mm×20 mm，剪切状态下的粘结性用试块尺寸为 150 mm×60 mm×10 mm。

6.4 试样配制

按生产厂家所提供的产品说明书进行配制。混合过程中应使用满足 JC/T 681 要求的行星搅拌机低速搅拌 5 min。

6.5 外观质量

用玻璃棒对样品或样品各组分分别搅拌后目测。

6.6 凝结时间

将按 6.4 配制好的试样分别按 GB/T 1346—2011 中 8.3 和 8.4 的规定进行。

6.7 潮湿基面粘结强度

6.7.1 试件制备

将符合 6.3.2 要求的水泥砂浆块在 (23±2) °C 的水中浸泡 24 h，取出后立即用清洁干布拭去基材粘结面的明水。将内部尺寸为 40 mm×40 mm×2 mm 的方形金属型框置于水泥砂浆块上，如图 1 所示。将按 6.4 配制的试样填满型框，然后用刮刀修平表面，使粘结层厚度为 2 mm，立即除去型框。每组试样分别制备 5 个试件。

6.7.2 试验过程

6.7.2.1 标准试验条件下的粘结强度

将按 6.7.1 制备的试件在标准试验条件下养护 168 h 后，按 GB/T 23445—2009 中 7.6.3.1 进行。

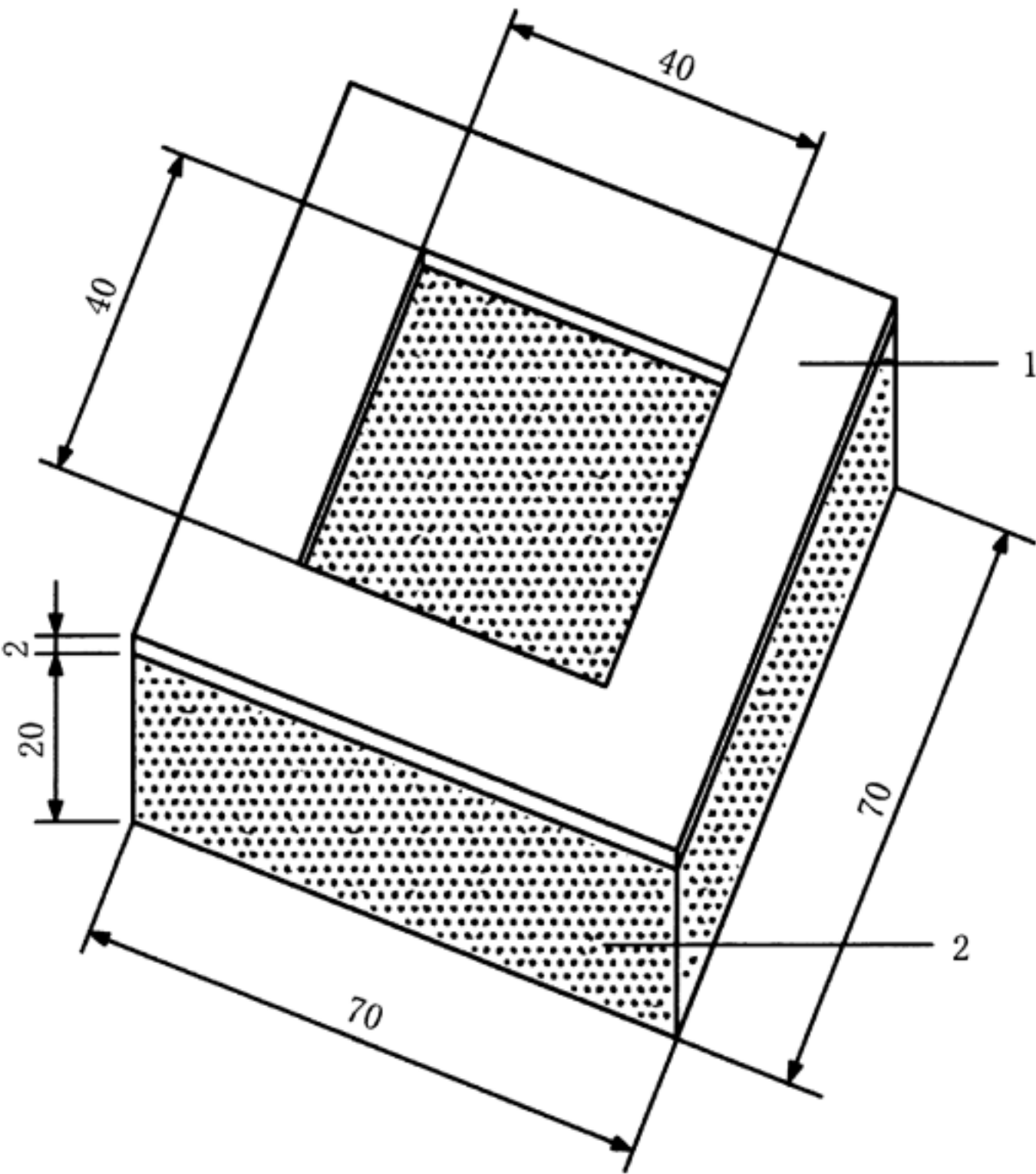
6.7.2.2 水泥标养条件下的粘结强度

将按 6.7.1 制备的试件在温度  $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ 、相对湿度不小于 90% 的水泥标准养护箱中养护 168 h 后，按 GB/T 23445—2009 中 7.6.3.1 进行。

6.7.2.3 浸水处理后粘结强度

将按 6.7.1 制备的试件放置在标准试验条件下养护 168 h，再浸入  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  的水中浸泡  $(168 \pm 1)\text{h}$ 。浸水结束后，取出试件放置在标准试验条件下 24 h，然后按 GB/T 23445—2009 中 7.6.3.1 进行。

单位为毫米



说明：  
1——金属型框；  
2——水泥砂浆块。

图1 潮湿基面粘结强度试件制备示意图

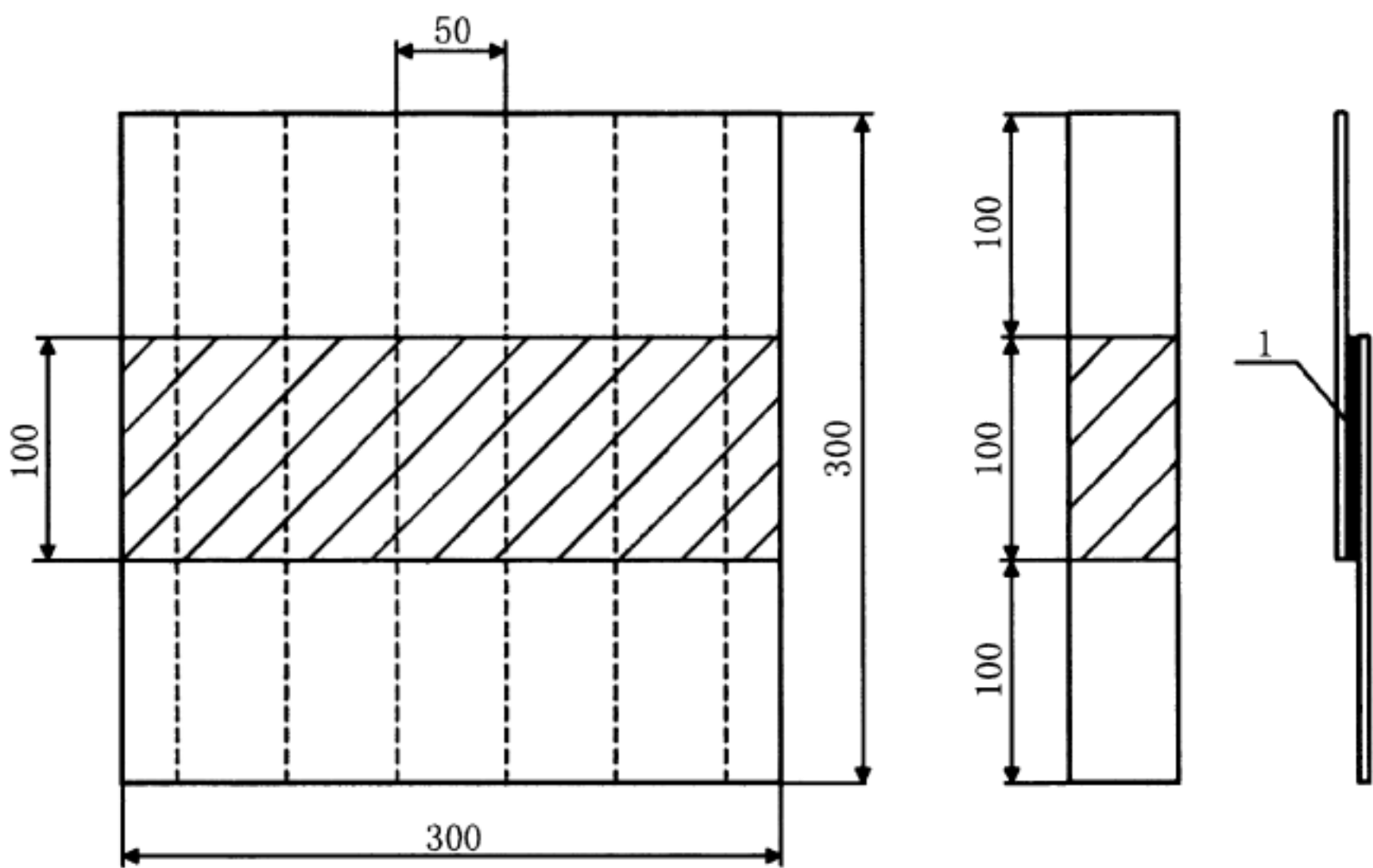
6.8 剪切状态下的粘结性

6.8.1 试件制备

6.8.1.1 卷材-卷材

将按 6.4 配制的试样取适量均匀刮涂在按表 3 要求裁取的卷材上，并按图 2 所示进行粘结，粘结料厚度控制在  $(1.5 \pm 0.2)\text{mm}$ 。制备好的试件在标准条件下放置 168 h，然后按表 3 裁剪出 5 个试件。

单位为毫米



说明：

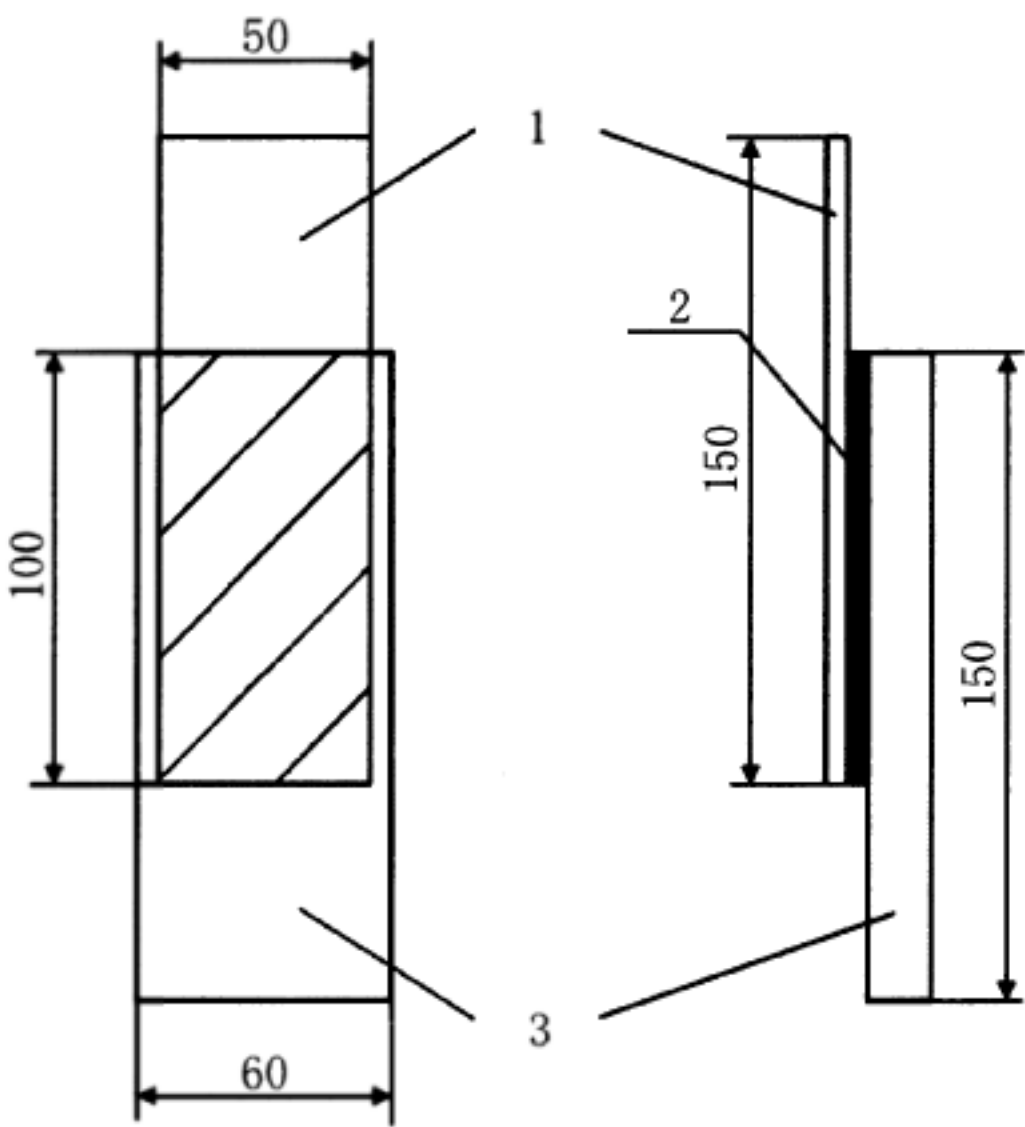
1——粘结料。

图2 卷材-卷材剪切状态下的粘结性试件示意图

6.8.1.2 卷材-基底

将按 6.4 配制的试样,分别均匀刮涂在符合表 3 要求的卷材和符合 6.3.2 要求制备的水泥砂浆块上,并按图 3 所示进行粘结,刮去周边多余的试样,粘结厚度应控制在  $(1.5 \pm 0.2)$  mm。制备好的试件在标准条件下放置 168 h。每个试验条件分别制备 5 个试件。

单位为毫米



说明：

1——卷材；

2——粘结料；

3——水泥砂浆块。

图3 卷材-基底剪切状态下的粘结性试件示意图

6.8.2 试验过程

6.8.2.1 标准试验条件下卷材-卷材的剪切状态下的粘结性

将符合 6.8.1.1 要求的 5 个试件，按 JC/T 863—2011 中 6.10 的要求进行。

6.8.2.2 标准试验条件下卷材-基底的剪切状态下的粘结性

将符合 6.8.1.2 要求的 5 个试件，按 JC/T 863—2011 中 6.10 的要求进行。

6.8.2.3 冻融循环后卷材-基底的剪切状态下的粘结性

将符合 6.8.1.2 要求的 5 个试件，按 GB/T 50082—2009 第 4 章的规定进行试验。循环条件为 $(-15\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 低温箱中放置 4 h， $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 恒温水槽中浸泡 4 h，此为一个循环。冻融循环次数为 25 次。

冻融循环结束后按 JC/T 863—2011 中 6.10 的要求进行。

6.9 粘结层抗渗压力

按附录 A 的规定进行。

6.10 有害物质限量

6.10.1 游离甲醛

将按 6.4 配制的试样按 GB 18583—2008 附录 A 进行。

6.10.2 苯

将按 6.4 配制的试样按 GB 18583—2008 附录 B 进行。

6.10.3 甲苯及二甲苯

将按 6.4 配制的试样按 GB 18583—2008 附录 C 进行。

6.10.4 总挥发性有机物

将按 6.4 配制的试样按 GB 18583—2008 附录 F 进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括外观质量、凝结时间、潮湿基面粘接强度(标准状态)、剪切状态下的粘结性(卷材-卷材)。

7.1.2 型式检验

型式检验的项目包括本标准规定的全部技术要求。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如原料、配比、工艺有较大改变；
- c) 正常生产时，应每年进行一次型式检验；

- d) 产品停产半年后，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。

7.2 组批和抽样

7.2.1 组批

对同一原料、配方生产的产品，粉料以每 10 t 为一批，不足 10 t 亦可按一批计；液料以每 5 t 为一批，不足 5 t 亦可按一批计。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 抽样方法

在每批产品中随机抽取。5 kg(含)以上包装的，不少于三个包装中抽取样品；少于 5 kg 包装的，不少于十个包装中抽取样品。将所取样品充分混合均匀后分为两份，一份为检验样品，一份为备用样品。各组分样品独立包装。

7.2.2.2 抽样数量

各组分间的相对比值与企业规定的混合比例一致，总体抽样数量为 10 kg。

7.3 判定规则

外观质量符合 5.1 规定时，则判该项目合格。否则判该批产品不合格。  
各项试验结果均符合第 5 章规定，则判该批产品合格。

若有两项或两项以上指标不符合第 5 章的规定，则判该批产品不合格；若有一项指标不符合第 5 章的规定时，允许在同批产品中，抽取双倍试样对不符合项进行双倍复验。若复验结果均符合第 5 章规定，则判该批产品合格；否则判为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在包装上应标明：产品名称、产品标记、使用说明、生产厂家及详细地址、产品的净质量、生产日期或批号、保质期、运输与贮存注意事项等。

8.2 包装

液料应用密闭容器包装。粉料包装应密封防潮。

8.3 运输

本产品为非易燃易爆材料，可按一般货物运输。运输时粉料不得受潮和混入杂物，液料防止暴晒、受冻。产品应避免挤压、碰撞，保持包装完好无损。

8.4 贮存

产品应在干燥、通风、阴凉的场所贮存，液料贮存温度不应低于 5℃。  
自生产之日起，保质期至少为 6 个月。

附 录 A  
(规范性附录)  
粘结层抗渗压力试验方法

A. 1 试验器具

试验器具包括：

- a) 砂浆渗透试验仪；
- b) 水泥标准养护箱；
- c) 金属模具：截锥带底圆模，上口直径 70 mm，下口直径 80 mm，高 30 mm；
- d) 捣棒：直径 10 mm，长 380 mm，端部磨圆；
- e) 抹刀。

A. 2 试件制备

A. 2.1 基准砂浆试件

按照 GB/T 2419—2005 第 4 章的规定确定砂浆的配比和用量，并以砂浆试件在 0.3 MPa~0.4 MPa 压力下透水为准，确定水灰比。脱模后放入(20±2)℃的水中养护 7 d。取出待表面干燥后，用密封材料密封装入渗透仪中进行砂浆试件的抗渗试验。水压从 0.2 MPa 开始，恒压 2 h 后增至 0.3 MPa，以后每隔 1 h 增加 0.1 MPa，直至试件透水。选取 3 个在 0.3 MPa~0.4 MPa 压力下透水的砂浆试件作为粘结层的基准砂浆试件。

A. 2.2 带粘结层的基准砂浆试件

擦干基准砂浆试件上口表面水渍，并清除试件上口和下口表面密封材料的污染。将按照 6.4 要求配置好的试样均匀刮涂在 3 个试件的上口表面(背水面)，粘结层厚度为 2 mm~2.5 mm。待粘结层表干后，将制备好的试件放入温度(20±1)℃，相对湿度不小于 90%的水泥标准养护箱中放置 168 h。

A. 3 试验步骤

将粘结层抗渗试件从养护箱中取出，在标准试验条件下放置 2 h，待表面干燥后装入抗渗仪，按 A. 2.1 所述加压程序进行粘结层抗渗试验。当 3 个抗渗试件中有 2 个试件上表面出现透水现象时，即可停止该组试验，记录当时水压强度。当抗渗试件加压至 1.5 MPa 恒压 1 h 还未透水时，应停止试验。

带粘结层的基准砂浆试件抗渗压力为每组 3 个试件中 2 个未出现透水时的最大水压力(MPa)。

A. 4 结果计算

粘结层抗渗压力按公式(A. 1)计算，结果精确到 0.1 MPa。

$$P = P_1 - P_0 \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中：

- $P$ ——粘结层抗渗压力，单位为兆帕(MPa)；  
 $P_1$ ——带粘结层的基准砂浆试件的抗渗压力，单位为兆帕(MPa)；  
 $P_0$ ——基准砂浆试件的抗渗压力，单位为兆帕(MPa)。
-





中 华 人 民 共 和 国  
建 材 行 业 标 准  
聚乙烯丙纶防水卷材用聚合物水泥粘结料  
JC/T 2377—2016

•  
中国建材工业出版社出版  
建筑材料工业技术监督研究中心  
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
地矿经研院印刷厂印刷  
版权所有 不得翻印

•  
开本880×1230 1/16 印张1 字数24千字  
2016年12月第一版 2016年12月第一次印刷  
印数1—800 定价26.00元  
书号:155160·904

\*  
编号:1128

---

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708  
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024  
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。



JC/T 2377—2016