ICS 91.120.30

Q 17

团体标准

T/CECS ×××××—202×

聚合物水泥防水粘结材料

Polymer-modified cement composite materials for waterproofing and bonding

（征求意见稿）

20××-××-××发布 20××-××-××实施

中国工程建设标准化协会 发 布

目 录

[前  言 Ⅰ](#_Toc517943049)

[1　范围 1](#_Toc517943050)

[2　规范性引用文件 1](#_Toc517943051)

[3　术语与定义 1](#_Toc517943052)

[4　要求 1](#_Toc517943053)

[5　试验方法 2](#_Toc517943055)

[6　检验规则 4](#_Toc517943056)

[7　标志、包装、运输和贮存 5](#_Toc517943057)

[附录A（规范性附录）　酸蚀质量损失率比试验方法 6](#_Toc517943060)

[附录B（规范性附录）　氯离子迁移系数比试验方法 7](#_Toc517943060)

Contents

[Foreword Ⅰ](#_Toc26409)

[1 Scope 1](#_Toc32557)

[2 Normative regerences 1](#_Toc2998)

[3 Terms and definitions 1](#_Toc29136)

[4 Requirements 1](#_Toc16403)

[5 Test methods 2](#_Toc10375)

[6 Inspection rules 4](#_Toc13985)

[7 Label、packaging、transportation、storage and returned goods 5](#_Toc12900)

[Appendix A（Normative annex）：Test method for ratio of mass loss by acid etching 6](#_Toc6035)

[Appendix B（Normative annex）：Test method for chloride ion mobility ratio 7](#_Toc6035)

# 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。

本文件是按中国工程建设标准化协会《关于印发<2022年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2022]13号）的要求制定。

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。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会防水防护与修复专业委员会归口。

本文件负责起草单位：内蒙古清润新材料有限公司、建研建材有限公司。

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

聚合物水泥防水粘结材料

1 范围

本文件规定了聚合物水泥防水粘结材料的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于聚合物水泥防水粘结材料的生产与检验。

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 1732 漆膜耐冲击测定法

GB/T 1735 色漆和清漆 耐热性的测定

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 9755 合成树脂乳液外墙涂料

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 16777 建筑防水涂料试验方法

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法（ISO法）

GB 18445 水泥基渗透结晶型防水材料

GB 23440 无机防水堵漏材料

GB/T 50082 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准

DL/T 5126 聚合物改性水泥砂浆试验规程

JC/T 603 水泥胶砂干缩试验方法

JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机

JC/T 907 混凝土界面处理剂

JC/T 1004 陶瓷砖填缝剂

JC/T 2090 聚合物水泥防水浆料

JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

聚合物水泥防水粘结材料 polymer-modified cement composite materials for waterproofing and bonding

以水泥为主要组分，聚合物胶粉和其他添加剂为改性材料，按适当比例混合配制而成的、具有良好粘结性能的防水材料。

4 要求

4.1 外观

聚合物水泥防水粘结材料为均匀、无结块的粉末。

4.2 物理力学性能

聚合物水泥防水粘结材料的物理力学性能应符合表1的规定。

1. 物理力学性能指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 试验项目 | | 性能指标 |
| 1 | 干燥时间/h | 表干时间 ≤ | 4 |
| 实干时间 ≤ | 24 |
| 2 | 施工性 | 加水搅拌后 | 刮涂无障碍 |
| 20min | 刮涂无障碍 |
| 3 | 横向变形能力/mm ≥ | | 1.0 |
| 4 | 涂层抗渗压力/MPa ≥ | | 0.6 |
| 5 | 拉伸粘结强度（14d）/MPa | 无处理 ≥ | 1.2 |
| 潮湿基层 ≥ | 1.0 |
| 浸水处理 ≥ | 1.0 |
| 碱处理 ≥ | 1.0 |
| 热处理 ≥ | 1.0 |
| 冻融循环（25次） ≥ | 1.0 |
| 6 | 抗折强度（28d）/MPa ≥ | | 5.0 |
| 7 | 抗压强度（28d）/MPa ≥ | | 15.0 |
| 8 | 抗冲击高度/cm ≥ | | 45 |
| 9 | 耐高温性能 | 抗冲击高度（160℃±5℃烘2h）/cm ≥ | 35 |
| 拉伸粘结强度（160℃±5℃烘2h）/MPa ≥ | 0.8 |
| 注：干燥时间可根据用户需要及季节变化进行调整。 | | | |

4.3 耐久性防护性能

聚合物水泥防水粘结材料的耐久性防护性能指标（选择性指标）应符合表2的规定。

1. 耐久性防护性能指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 指 标 |
| 1 | 酸蚀质量损失率比/% | ≤40 |
| 2 | 氯离子迁移系数比/% | ≤90 |
| 注：耐久性防护性能指标为选择性指标，由供需双方协商确定。 | | |

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 试验室试验及干养护条件：温度（23±2）℃，相对湿度（50±10）%。

5.1.2 养护室（箱)养护条件：温度（20±3）℃，相对湿度≥90%。

5.1.3 养护水池条件：温度（20±2）℃。

5.1.4 试验前样品及所用器具应按5.1.1条件下至少放置24h。

5.2 配料

按生产厂推荐的配合比进行试验。

搅拌设备应采用符合JC/T 681的行星式水泥胶砂搅拌机，应按DL/T 5126的规定进行低速搅拌。若生产厂未提供搅拌方式，则应按JC/T 2090的规定进行。

5.3 物理力学性能

5.3.1 外观

应按GB 23440-2009中第6.2条进行。

5.3.2 干燥时间

应按GB/T 16777进行。

5.3.3 施工性

应按GB 18445进行。

5.3.4 横向变形能力

应按JC/T 1004的规定进行。

5.3.5 涂层抗渗压力

应按GB 23440进行。

5.3.6 拉伸粘结强度

无处理、潮湿基层、浸水处理、碱处理应按JC/T 2090进行，其中养护龄期为14d。

热处理和冻融循环的试件制备及测试应按JC/T 2090进行，养护及处理应按JC/T 907进行。

5.3.7 抗折强度与抗压强度

应按GB/T 17671进行，其中试件养护条件应按5.1.1进行。

5.3.8 抗冲击高度

应按GB/T 1732进行，其中试件应按5.1.1养护至14d龄期。

5.3.9 耐高温性能

抗冲击高度：制样和测试应按GB/T 1732的规定进行，其中试件应按5.1.1养护至14d龄期，高温处理应按GB/T 1735的规定进行，试验温度为（160±5）℃，高温时长2h。

拉伸粘结强度：应按JC/T 2090进行，其中试件养护至14d龄期后，应置于160℃±5℃烘箱内烘烤2h。

5.4 耐久性防护性能

5.4.1 酸蚀质量损失率比

应按附录A进行。

5.4.2 氯离子迁移系数比

应按附录B进行。

6 检验规则

6.1 组批

产品在出厂前应根据品种和规格，将产品分批编号。同一批投料同一生产工艺生产的产品每20t为一批，不足20t的应按一个批次计。

6.2 抽样

在每批产品中随机抽取。5kg及以上包装的，不少于三个包装中抽取样品；少于5kg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。样品总质量10kg。

每一批所取样品应充分混合均匀，分为两等份，其中一份按照本文件规定的方法和项目进行试验。另一份密封保存半年，以保证其可追溯性。

取样后应在30天内进行检测，如有问题由供需双方确定。

6.3 出厂检验

出厂检验项目包括外观、干燥时间、施工性、涂层抗渗压力、拉伸粘结强度（14d无处理）。

6.4 型式检验

型式检验项目应包括4.1和4.2规定的全部项目，有下列情况之一者，应进行型式检验：

1. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
2. 正式生产后，如配方、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
3. 正常生产时，一年至少进行一次检验；
4. 产品停产6个月以上，恢复生产时；
5. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6.5 选择性指标检验

4.3的耐久性能防护性能为选择性指标，当产品应用于有耐久性要求的工程时，根据工程所处的环境类别，指标项目的选择由供需双方协商确定。

6.6 判定规则

6.6.1 出厂检验判定

出厂检验所有项目应符合表1要求，可判定为出厂检验合格。

6.6.2 型式检验判定

型式检验所有项目均符合本文件型式检验要求时，则判定该产品合格；若其中一个项目不符合要求时，允许在同一批次中加倍取样，对不合格项进行复检。复检结果均合格时，则判定该产品合格，否则判定该产品不合格。

6.6.3 选择性指标检验判定

选择性指标检验所有项目均符合4.3要求时，则判定该批次产品合格，若其中一个项目不合格，允许在同一批次中加倍取样，对不合格项进行复检。复检结果均合格时，则判定该产品合格，否则判定该产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 包装物上应在明显位置注明产品名称、型号、执行标准、商标、生产厂名和生产日期。

7.1.2 产品合格证中应注明有效期限、出厂批号。

7.1.3 产品出厂时应提供产品说明书，产品说明书应包括下列内容：

1. 生产厂名称；
2. 产品名称和型号；
3. 适用范围；
4. 料水比例；
5. 产品的外观；
6. 有无毒性；
7. 易燃状况、贮存条件及有效期；
8. 使用方法和注意事项。

7.2 包装

可采用塑料桶密封包装，也可采用密封袋装。

包装中应附产品合格证和使用说明书。产品合格证的编写应符合GB/T 14436的规定，产品使用说明书应写明配比、施工注意事项等内容。

7.3 运输和贮存

本产品为非易燃易爆材料，可按一般运输方式运输。运输时应防止雨淋、暴晒、受冻，保持包装完好无损。

产品应存放在干燥、通风、阴凉的仓库或固定场所，妥善保存，防水、防潮、防晒、防高温，易于识别，便于检查、提货。

在规定的运输和贮存条件下，桶装产品保质期为12个月，袋装产品保质期为6个月，超过保质期，应重新进行性能检验，合格后方可使用。

1. （规范性附录）  
   酸蚀质量损失率比试验方法

A.0.1概述

本附录规定了聚合物水泥防水粘结材料对水泥砂浆（混凝土）耐酸防护性能影响测定的试验方法。耐酸防护性能以24次酸蚀循环后受检组与基准组试件的质量损失率比进行表征。

A.0.2 试件成型及养护

按GB/T 17671成型水泥胶砂，基准组和受检组各3块试件，按5.1.1条养护至28d取出砂浆试件，按JC/T 2090中第7.6条将涂料涂敷于受检组砂浆外表面并刮平，涂层厚度（2±0.1）mm。按5.1.2条养护基准组和受检组试件7d后取出，待测。

A.0.3 试验步骤

按GB/T 50081中第20.0.3条第3款将两组试件烘干、冷却并称重，烘干温度为（60±5）℃。将试件分别放置于pH=2的盐酸溶液，盐酸液面应高出试件10mm以上。每浸泡4h为一次循环，每次循环前测试并调整使盐酸溶液pH值为2±0.1。

24次酸蚀循环后，按酸蚀前条件再次烘干、冷却并称重。

A.0.4 结果计算

1 每个试件24次酸蚀循环后的酸蚀质量损失率应按（A.1）进行计算，结果以3个试件的算术平均值表示，精确至0.1%。

........................................................................(A.1)

式中：S——每个试件24次循环后的酸蚀质量损失率，％；

*m*24——每个试件24次循环后的质量，0.1g；

*m*0i——每个试件酸蚀试验前的初始质量，0.1g。

2 循环24次后的酸蚀质量损失率比应按下式进行计算，精确至1%。

..................................................................................(A.2)

式中：*R*——24次循环后的酸蚀质量损失率比，％；

*S*sj ——每组受检试件24次循环后的酸蚀质量损失率，％；

*S*jz ——每组基准试件24次循环后的酸蚀质量损失率，％。

1. （规范性附录）  
   氯离子迁移系数比试验方法

B.0.1概述

本附录规定了聚合物水泥防水粘结材料对混凝土抗氯离子渗透性能影响测定的试验方法。抗氯离子渗透性能以受检组和基准组氯离子迁移系数比进行表征。

B.0.1混凝土配合比

原材料应符合GB 8076的规定，混凝土配合比应按JGJ 55进行设计，并应符合表B.2规定。

表B.2 混凝土配合比

|  |  |
| --- | --- |
| 基准水泥 | 400kg/m³ |
| 砂率 | 40±2% |
| 水胶比 | 0.40±0.02 |
| 非引气型减水剂 | 混凝土坍落度控制在（180±10）mm的用量 |
| 注：按配合比搅拌成型2组试件，1组为基准组，1组为受检组。 | |

B.0.2试件养护

成型1d后拆模，按5.1.3养护至14d，按GB/T 50082切割成RCM测试试件，基准组尺寸高度（50±1）mm，受检组尺寸高度（48±1）mm。涂敷聚合物水泥防水粘结材料于受检组的阴极面，涂层厚度（2±0.1）mm。两组试件按5.1.2养护至28d龄期取出，待测。

B.0.3测试

应按GB/T 50082进行。

B.0.4结果计算

聚合物水泥防水粘结材料对混凝土氯离子迁移系数比影响的试验结果，应按B.1计算。

..................................................................................(B.1)

式中：*R*d——混凝土氯离子迁移系数比，单位为%。

*D*n——受检组混凝土氯离子迁移系数，单位为10-12m2/s，精确至0.1；

*D*0——基准混凝土氯离子迁移系数，单位为10-12m2/s，精确至0.1。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_