

ICS 91.100.10
CCS Q 13

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2609—2021

聚合物水泥加固砂浆

Polymer modified mortar for strengthening structure

2021-03-05 发布

2021-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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。

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。

本文件由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本文件负责起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、张家港市金港镇盛港防火装饰板材厂。

本文件参加起草单位：北京中德新亚建筑技术有限公司、北京联合荣大工程材料股份有限公司、苏州市兴邦化学建材有限公司、上海牛元工贸有限公司、四川省建筑科学研究院有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、中建材中岩科技有限公司、湖南固特邦土木技术发展有限公司、河北达奥达建材科技股份有限公司、泛华建设集团有限公司、南京晶磊兴建材有限公司、山东城际轨道交通科技股份有限公司、大连志恒众鑫建筑工程材料有限公司、黑龙江磐云建筑材料有限公司、上海宝生新型建材有限公司、赛固建材科技有限责任公司、天津炬实科技发展股份有限公司、北京景岩科技发展有限公司。

本文件主要起草人：蒋玉川、王清、葛庭洪、李伟、梁爽、王阳、毛荣良、章荣会、郭春霞、姚秋来、彭勃、王术生、姚俊海、张宇燕、王涛、吴文军、徐兆亮、张金凤、高学江、高云龙、王文卓、颜井磊、赵宝铖、裴须强、白子刚、王云彩、谢龙、余学良、刘玉玲、詹齐龙。

本文件为首次发布。

聚合物水泥加固砂浆

1 范围

本文件规定了聚合物水泥加固砂浆的术语和定义、分类和标记、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、产品说明书及合格证、包装、标志、运输和贮存。

本文件适用于混凝土结构和砌体结构加固工程中使用的聚合物水泥加固砂浆。

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 176 水泥化学分析方法
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 7897—2008 钢丝网水泥用砂浆力学性能试验方法
- GB/T 12573 水泥取样方法
- GB/T 17671 水泥胶砂强度试验方法(ISO法)
- GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准
- JGJ 63 混凝土用水标准
- JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准
- JG/T 3033 试验用砂浆搅拌机

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

聚合物水泥加固砂浆 **polymer modified mortar for strengthening structure**

掺加一定比例的聚合物进行改性，以水泥和细骨料为基本材料，添加适量辅助材料混合制成的用于结构加固使用的砂浆。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1.1 按产品组分分为单组分(S)和双组分(D)，单组分一般为干粉类，双组分一般为乳液类。

4.1.2 按产品性能分为I级和II级。

4.2 产品标记

按产品名称、文件编号、类别的顺序进行标记。

注：符合本文件，单组分、I级聚合物水泥加固砂浆应标记为：

聚合物水泥加固砂浆 JC/T 2609—2021 S/I

5 一般要求

本文件包括的产品的生产与应用不对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及的安全与环保要求，应符合我国相关国家标准和规范的要求。

6 技术要求

6.1 外观

6.1.1 单组分粉料应均匀一致、无结块。

6.1.2 双组分粉料应均匀一致、无结块，乳液经搅拌后应状态均匀、无沉淀。

6.2 细度

粉料公称直径 2.50 mm 筛筛余不大于 2.0%。

6.3 氯离子含量

粉料和乳液氯离子含量不大于 0.10%。

6.4 性能要求

聚合物水泥加固砂浆性能应符合表 1 的要求。

表1 性能要求

序号	项目		技术指标	
			I 级	II 级
1	凝结时间	初凝/min	≥45	
		终凝/h	≤12	
2	抗压强度/MPa	7 d	≥35	≥28
		28 d	≥50	≥40
3	抗折强度/MPa	7 d	≥8	≥6
		28 d	≥12	≥10
4	压折比	28 d	≤5.0	
5	收缩率/%	28 d	≤0.10	
6	与混凝土粘结强度/MPa	28 d	≥2.5	
7	与钢丝绳粘结强度/MPa	28 d	≥9	≥5
8	耐水性/MPa		≥1.5	
9	抗冻性/%	强度损失	≤25	
		质量损失	≤5	

7 试验方法

7.1 试验条件

- 7.1.1 标准试验环境的温度应为 (20 ± 2) ℃，相对湿度应不小于50%。
 7.1.2 标准养护环境的温度应为 (20 ± 2) ℃，相对湿度应不小于95%。
 7.1.3 标准干养环境的温度应为 (20 ± 2) ℃，相对湿度应为 (60 ± 5) %。
 7.1.4 所有试验材料试验前均需在标准试验环境下放置24 h以上。

7.2 样品制备

- 7.2.1 聚合物水泥加固砂浆应采用符合JG/T 3033规定的砂浆搅拌机进行搅拌，按生产厂家规定的配比进行称量，搅拌时间由加入乳液或符合JGJ 63规定的水开始计算，搅拌180 s，搅拌完毕后混凝土振动台震动15 s。生产厂家对产品搅拌工艺有特殊规定的，应按其要求进行搅拌。
 7.2.2 聚合物水泥加固砂浆成型后，标准养护环境养护1 d后拆模，试件放入标准养护环境继续养护至7 d龄期，不需要拆模的试件在标准养护环境中持续养护至7 d龄期，然后转入标准干养环境养护至规定龄期。生产厂家对产品养护措施有特殊规定的，应按其要求进行养护。

7.3 外观

目测。

7.4 细度

- 7.4.1 称取500 g聚合物水泥加固砂浆，精确至1 g，将试样倒入公称直径2.50 mm筛中，采用手筛，筛至每分钟通过量小于试样重量的0.1%为止。
 7.4.2 聚合物水泥加固砂浆试样筛余百分数，按公式(1)计算，精确至0.1%。

$$F = \frac{R}{W} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- F ——筛余百分数，%；
 R ——筛余物的质量，单位为克(g)；
 W ——试样的质量，单位为克(g)。

7.5 氯离子含量

按GB/T 176的规定进行。

7.6 凝结时间

按GB/T 50080的规定进行，试样搅拌完成后，直接装入砂浆试样筒。

7.7 抗压强度、抗折强度和压折比

- 7.7.1 抗压强度和抗折强度按GB/T 17671的规定进行。
 7.7.2 压折比按公式(2)进行计算，精确至0.1。

$$A = \frac{R_c}{R_f} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

A ——压折比;

R_c ——28 d 抗压强度, 单位为兆帕 (MPa);

R_f ——28 d 抗折强度, 单位为兆帕 (MPa)。

7.8 收缩率

按 JGJ/T 70 的规定进行。

7.9 与混凝土粘结强度

按 JGJ/T 70 的规定进行, 测试试件基底采用混凝土试块, 尺寸为 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm} \times 50\text{ mm}$, 混凝土强度等级为 C40。试块使用前, 应以专用的机械切出深度约 5 mm 的预切缝, 缝宽约 2 mm , 预切缝围成的方形平面, 其净尺寸应为 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm}$, 并应位于试块的中心。试块的粘结面 (方形平面) 应作打毛处理, 打毛深度应达骨料新面, 且手感粗糙, 无尖锐凸起, 试块打毛后应清理干净, 不得有松动的骨料和粉尘。聚合物水泥加固砂浆粘结尺寸为 $40\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ 。

7.10 与钢丝绳粘结强度

按 GB/T 7897—2008 中第 12 章的规定进行, 采用钢丝绳直径为 5 mm 。

7.11 耐水性

按 7.9 制备试块, 试块养护完成后, 在 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的水中浸泡 30 d, 按 7.9 测试与混凝土粘结强度。

7.12 抗冻性

按 JGJ/T 70 进行, 冻融循环次数为 50 次。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括: 外观、细度、凝结时间、抗压强度 (7 d) 和抗折强度 (7 d)。

8.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 6 章的全部要求。有下列情况之一者, 应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后, 如材料、工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时, 一年至少进行一次检验;
- d) 产品长期停产后, 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。

8.2 组批和取样

8.2.1 同类产品每 100 t 计为一批, 不足 100 t 也计为一批。

8.2.2 每批产品按 GB/T 12573 的规定进行取样, 取样量不少于 40 kg 。

8.3 判定规则

8.3.1 出厂检验项目检验结果均符合本文件的要求时判该批产品为合格品，若有一项指标不符合要求时则判该批产品为不合格品。

8.3.2 型式检验项目检验结果均符合本文件的要求时判该产品型式检验合格，若有一项指标不符合要求则判该产品型式检验为不合格。

9 产品说明书及合格证、包装、标志、运输和贮存

9.1 产品说明书及合格证

生产厂商应提供产品说明书及合格证，产品说明书里应有推荐的配比要求、性能要求及施工使用说明等相关内容。

9.2 包装

聚合物水泥加固砂浆粉料包装可以袋装或散装，乳液采用桶装，桶密封不应泄露。袋装(桶装)产品每袋(桶)净含量不应少于标识质量的99%；随机抽取20袋(桶)总质量不应少于标识质量总和的100%。

9.3 标志

标志应符合GB/T 191的规定，包装袋上应清楚标明：产品名称、标准代号、净含量、生产企业、出厂编号、生产日期和贮存期。

9.4 运输和贮存

聚合物水泥加固砂浆在运输和贮存时，不应受潮和混入杂物，不同类型的产品不应混杂。乳液应防止阳光照射、受冻。产品自生产日期起计算，在符合本文件要求的包装、运输、贮存条件下贮存期为90 d。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
聚 合 物 水 泥 加 固 砂 浆
JC/T 2609—2021

*

中国建材工业出版社出版
各地新华书店经售
北京市展兴印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2021 年 4 月第一版 2021 年 7 月第二次印刷
印数：801~1600 册 定价：18.00 元
统一书号：155160·2459

*

编号：1461



本社网址：www.jccbs.com.cn 电话：(010) 88386906
地址：北京市海淀区三里河路1号 邮编：100044
本标准如出现印装质量问题，由发行部负责调换。