

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号：DBJ/T13-233-2016

住房和城乡建设部备案号：J13412-2016

福建省混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆 施工及验收规程

Specification for construction and acceptance of concrete structure
strengthened with polymer cement mortar in Fujian

2016-04-01 发布

2016-05-28 实施

福建省住房和城乡建设厅 发布

福建省工程建设地方标准

福建省混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆 施工及验收规程

Specification for construction and acceptance of concrete structure
strengthened with polymer cement mortar in Fujian

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-233-2016

住房和城乡建设部备案号：J13412-2016

主编单位：福建省建筑科学研究院

中建海峡建设发展有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2016 年 05 月 28 日

2016 年 福州

福建省住房和城乡建设厅关于发布省工程建设 地方标准《福建省混凝土结构加固修复用聚合物 水泥砂浆施工及验收规程》的通知

闽建科[2016]11 号

各设区市建设局（建委），平潭综合实验区交通与建设局，各有关单位：

由福建省建筑科学研究院和中建海峡建设发展有限公司共同主编的《福建省混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆施工及验收规程》，经审查，批准为福建省工程建设地方标准，编号 DBJ/T13-233-2016，自 2016 年 5 月 28 日起实施。在执行过程中，有何问题和意见请函告省厅建筑节能与科技处。

该标准由省厅负责管理。

福建省住房和城乡建设厅

2016 年 04 月 01 日

关于同意福建省《福建省混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆施工及验收规程》等地方标准备案的函

建标标备 [2016] 88 号

福建省住房和城乡建设厅：

你厅《关于报送福建省工程建设地方标准〈福建省混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆施工及验收规程〉备案的函》（闽建科函[2016]30 号）、《关于报送福建省工程建设地方标准〈福建省预拌砂浆生产与应用技术规程〉备案的函》（闽建科函[2016]31 号）、《关于报送省工程建设地方标准〈福建省城镇污水处理厂污水污泥监测技术规程〉备案的函》（闽建科函[2016]32 号）、《关于报送省工程建设地方标准〈福建省城市公共自行车规划建设与管理技术规程〉备案的函》（闽建科函[2016]34 号），收悉。经研究，同意该 4 项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：

福建省混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆施工及验收规程	J13412-2016
福建省预拌砂浆生产与应用技术规程	J10756-2016
福建省城镇污水处理厂污水污泥监测技术规程	J13414-2016
福建省城市公共自行车规划建设与管理技术规程	J13423-2016

该 4 项标准的备案号，将刊登在国家工程建设标准化信息网和近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2016 年 04 月 27 日

前 言

根据福建省住房和城乡建设厅《关于印发福建省住房和城乡建设系统 2014 年第二批科学技术项目计划的通知》（闽建科[2014]21 号）的要求，规程编制组经广泛调查研究，结合我省当前实际情况，总结近年来的实践经验，参考有关国家现行标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程的主要技术内容是：1、总则；2、术语；3、基本规定；4、材料；5、施工；6、质量检查及验收。

本规程由福建省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送福建省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处（地址：福州市北大路 242 号，邮编：350001）和福建省建筑科学研究院（地址：福州市杨桥中路 162 号，邮编：350025），以供今后修订。

本规程主编单位：福建省建筑科学研究院

中建海峡建设发展有限公司

本规程参编单位：泉州市建设工程质量安全监督站

福建省建筑业协会

福建省永富建设集团有限公司

福建省闽盛建设工程有限公司

福建省永泰建筑工程公司

千易建设集团有限公司

福建荣建建设工程集团有限公司

福州诺成工程项目管理有限公司

厦门市捷安建设集团有限公司

飞阳建设工程有限公司

福建省雄盛建筑工程有限公司

福建祥荣建设投资集团有限公司

本规程主要起草人员：管小健 周 翔 谢 刚 徐秀华 李 勇 陈新玲

罗祥旺 吴平春 周 敏 刘笋徽 王作成 徐晨波

郑琇倮 黄春朝 黄 欢 肖贞养 张伟鑫 黄开栈

黄恒近 朱家双 林秋峰 郭 晓 蔡晋安 温骏荣

张 天 徐华建 李光腾 林玉师 徐 斌

本规程主要审查人员：刘忠群 张 腾 林华强 俞 强 黄海涛 陈 耀

陈洪钦

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 材料	4
4.1 原材料	4
4.2 聚合物水泥砂浆	4
4.3 界面剂	5
5 施工	6
5.1 一般规定	6
5.2 施工要求	6
5.3 安全措施	8
6 质量检查及验收	10
6.1 一般规定	10
6.2 材料	10
6.3 施工	11
6.4 检验批的划分	12
6.5 结构加固修复工程验收	12
附录 A 质量验收记录表	13
本规程用词说明	14
引用标准名录	15
附：条 文 说 明	16

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements.....	3
4	Material Quality Requirements	4
4.1	Raw Marerials.....	4
4.2	Polymer Cement Mortar.....	4
4.3	Interface Treating Agent	5
5	Construction	6
5.1	General Requipments.....	6
5.2	Requirements of The Construction	6
5.3	Security Measures	8
6	Quality Inspection and Acceptance	10
6.1	General Requirements.....	10
6.2	Material	10
6.3	Construction.....	11
6.4	Division of Test Batches	12
6.5	Acceptance	12
	Appendix A: Record Table of Quality Acceptance	13
	Explanation of Wording in This Specification	14
	List of Quoted Standards	15
	Addition : Explanation of Provisions	16

1 总 则

1.0.1 为了规范混凝土结构中加固修复用聚合物水泥砂浆的施工及质量管理，保证工程质量，制订本规程。

1.0.2 本规程适用于现有工业与民用建筑及一般构筑物混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆的施工及质量验收。

1.0.3 采用混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆之前，应按照国家现行有关标准对原有结构进行检测鉴定或安全性评估。

1.0.4 混凝土结构加固修复用聚合物水泥砂浆施工及验收除应符合本规程要求外，尚应符合国家、行业及地方现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 加固修复用聚合物水泥砂浆（以下简称聚合物水泥砂浆） polymer cement mortar for structure strengthening

将水泥与水分散性或水溶性聚合物、细骨料、添加剂和适量的水以确定的配比拌制而成，用于建筑结构加固修复的砂浆。承重结构用的聚合物水泥砂浆应能显著提高其锚固钢筋和粘结混凝土的能力。

2.0.2 界面剂 interface treating agent

混凝土结构加固修复中用以改善混凝土基层表面粘结性能的高性能聚合物浆料。

2.0.3 界面处理 interface treatment

改善加固材料与构件之间或新旧基材之间粘结能力的过程。

3 基本规定

3.0.1 聚合物水泥砂浆的品种、规格和质量应符合国家现行有关标准和设计规定的规定，加固修复混凝土结构所选用的聚合物水泥砂浆种类应符合设计规定的要求。

3.0.2 聚合物水泥砂浆应符合国家现行有关标准对材料有害物质限量的规定。

3.0.3 聚合物水泥砂浆在进入施工现场时，应有产品质量证明文件和有资质的检测单位出具的型式检验报告。

3.0.4 聚合物水泥砂浆在进入施工现场后应进行见证取样、复验，复验项目应符合本规程的规定。

3.0.5 聚合物水泥砂浆中采用的聚合物材料，对重要结构的加固应选用改性环氧类聚合物；对一般结构的加固可选用改性环氧类、改性丙烯酸酯类、改性丁苯类或改性氯丁类聚合物；不得使用聚乙醇类、苯丙类、氯偏类聚合物以及乙烯-醋酸乙烯共聚物。

3.0.6 聚合物水泥砂浆可适用于下列结构构件的加固修复：

- 1 钢筋混凝土梁的抗弯和抗剪加固修复；
- 2 钢筋混凝土楼板的抗弯加固修复；
- 3 钢筋混凝土柱的大、小偏心受压加固修复；

4 当有设计要求时，也可用于其他形式和其他受力状况的混凝土结构构件的加固修复。

3.0.7 施工单位应遵守有关施工安全、劳动保护的法律法规，应建立、健全施工质量检验制度，严格工序管理，做好隐蔽工程的质量检查和记录。

4 材料

4.1 原材料

4.1.1 拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的相关规定。

4.1.2 水泥应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 或《硫铝酸盐水泥》GB 20472 的相关规定。

4.1.3 细骨料的技术要求应符合现行行业标准《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 和现行国家标准《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550 的相关规定。

4.1.4 添加剂应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076 的相关规定。

4.1.5 聚合物乳液其挥发有机化合物和游离甲醛含量应满足现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的要求；聚合物乳液不得受冻，无分层离析、结絮现象，无杂质，在使用有效期内。

4.1.6 聚合物干粉性能应符合表 4.1.6 的规定。

表 4.1.6 聚合物干粉性能

项目	指标	试验方法
外观	无结块粉末	用玻璃棒将试样薄而均匀的覆盖在干净的玻璃板表面上，且玻璃板放置于白纸上，用视觉检验粗粒，外来物和凝固物的外观
不挥发物含量/%	≥98.0	GB/T 8077-2000《混凝土外加剂匀质性试验方法标准》第四章
灰分/%	≤12.0	GB/T 7531

4.2 聚合物水泥砂浆

4.2.1 聚合物水泥砂浆按性能可分为 I 级和 II 级砂浆，其性能应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 聚合物水泥砂浆基本性能指标

序号	项 目		技术指标		检验依据
			I 级	II 级	JGJ/T 70《建筑砂浆基本性能试验方法》
1	凝结时间	初凝/min	≥45		
		终凝/h	≤12		
2	抗压强度/MPa	7d	≥40	≥30	GB 50728《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》
		28d	≥55	≥45	
3	劈裂抗拉强度/MPa		≥7	≥5.5	
4	抗折强度/MPa		≥12	≥10	
5	与钢丝绳粘结抗剪强度（28d）/%		≥9	≥5	
6	与混凝土正拉粘结强度（28d）/MPa		≥2.5 且为混凝土内聚破坏		
7	耐湿热老化能力/%		≤10	≤15	
8	耐水性能/MPa		≥1.5，且为基材内聚破坏		
9	耐冻融性能/%		≤5	≤10	
10	收缩率（28d）/%		≤0.1		JC/T 603《水泥胶砂干缩试验方法》

4.3 界面剂

4.3.1 界面剂的各项性能指标及检验方法应符合国家、行业及地方现行有关标准的规定。

4.3.2 界面剂宜采用改性环氧类，其挥发性有机化合物和游离甲醛含量应满足现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的要求。

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 加固使用机具应满足施工需要，常用机具为：砂浆搅拌机、吹风机、冲击钻，角磨机、小型空压机、浆料喷枪和毛刷、抹子、高压水枪等。

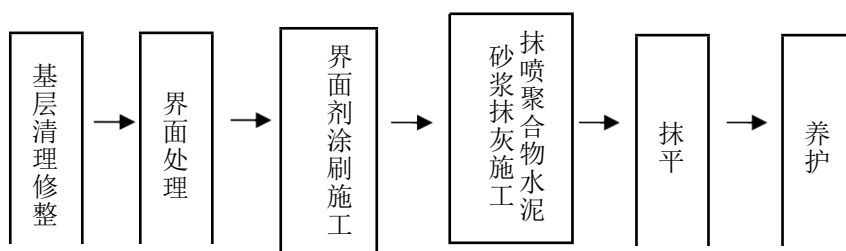
5.1.2 施工单位技术人员应仔细阅读设计文件，并根据施工现场和加固构件的实际情况编制施工组织设计和施工方案，应按设计要求进行卸荷，临时支撑应严格按施工方案进行。

5.1.3 聚合水泥砂浆施工前应先对加固基层进行验收，满足设计要求后再进行施工。

5.1.4 聚合物水泥砂浆施工的环境条件应满足施工工艺要求，雨天施工应采取有效防雨措施；冬期施工时聚合物水泥砂浆施工的环境、材料温度不应低于 5℃，现场应设置有效的测温设施，随时进行测温，温度低于要求时应采取适宜的增温保温措施；当温度达到 35℃时不宜进行聚合物水泥砂浆施工。

5.2 施工要求

5.2.1 聚合物水泥砂浆施工应符合图 5.2.1 所示施工流程：



5.2.1 聚合物水泥砂浆施工流程图

5.2.2 基层清理、修整、界面处理应符合下列规定：

1 应清除构件表面的浮尘、浮渣， 为保证界面处理的均匀性，宜采用压缩空气和水交替冲洗干净。

2 在喷涂界面剂之前，应提前 6h 对被加固构件进行喷水养护保持湿润，原构件表面的含水率应符合界面剂施工的要求。

5.2.3 界面剂涂刷施工应符合下列要求:

- 1 界面剂配制: 界面剂配制应采用液状产品, 按产品使用说明将界面剂乳液与粉状按规定配比在搅拌桶中配制, 用电动搅拌器搅拌均匀;
- 2 界面剂喷涂: 基层养护完成后即可涂刷或喷涂界面剂, 界面剂施工应按聚合物水泥砂浆抹灰施工段进行, 界面剂应随用随搅拌, 分布应均匀。

5.2.4 聚合物水泥砂浆施工应符合下列要求:

- 1 聚合物水泥砂浆施工宜采用机械喷涂抹灰;
- 2 聚合物水泥砂浆配制应满足下列要求:
 - 1) 应按照产品说明要求配比进行砂浆的配制;
 - 2) 宜采用砂浆搅拌机搅拌, 搅拌约 3~5 min 至均匀。机械喷涂抹灰使用的砂浆搅拌机宜选用强制式砂浆搅拌机。当采用人工抹灰工艺时, 一次搅拌的聚合物水泥砂浆不宜过多, 应根据施工进度进行制备, 以免制备的聚合物水泥砂浆存放时间过长: 聚合物水泥砂浆存放时间不宜超过 30min;
 - 3) 机械喷涂抹灰不得采用人工拌制聚合物水泥砂浆。
- 3 机械喷涂抹灰符合下列规定:
 - 1) 喷涂设备的选择应根据施工要求确定, 其产品质量应符合现行国家标准《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105 及国家现行相关产品标准的规定。空气压缩机的额定排气压力不宜小于 0.7MPa, 其排量不宜小于 300L/min;
 - 2) 喷涂顺序和路线宜由远及近、先上后下、从内到外。喷枪移动轨迹应规则有序, 不宜交叉重叠, 并应稳定保持喷枪与作业面间的距离和夹角;
 - 3) 第一层聚合物水泥砂浆的喷涂: 在界面剂凝固前喷涂第一层聚合物水泥砂浆。第一层聚合物水泥砂浆层厚度宜覆盖受力筋;
 - 4) 后续聚合物水泥砂浆的喷涂: 后续喷涂应在前次聚合物水泥砂浆初凝后进行。后续喷涂分层厚度宜控制在 10mm~15mm;
 - 5) 喷涂过程中应加强对成品的保护, 对各部位喷溅粘附的砂浆应及时清除干净。
- 4 人工抹灰应满足下列要求:

- 1) 第一层聚合物水泥砂浆抹灰：在界面剂凝固前抹第一层聚合物水泥砂浆；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/485111020334012031>