

ICS 91.200

CCS P32

# 团 体 标 准

T/SBMIA XXX—20XX

---

## 建筑用修补砂浆应用技术规程

Technical specification for application of repair mortar for building

(征求意见稿)

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

上海市建筑材料行业协会 发布

## 目 次

1 总则

2 术语

3 材料

4 查勘

5 设计

6 施工

7 质量检验与验收

本规程用词说明

引用标准名录

条文说明

## **Contents**

1 General Provisions

2 Terms

3 Materials

4 Survey

5 Design

6 Construction

5.1 General Requirements

5.2

5.3

5.4

7 Construction Acceptance

6.1 General Requirements

6.2 Primary Items

6.3 General Items

Explanations of Wording in This Standard

List of Quoted Standards

Addition: Explanations of Provisions

## 前 言

为规范建筑用修补砂浆在建筑工程中的应用,确保工程质量,根据生产施工设计企业提出,编制组在全面分析建筑用修补砂浆性能、研究成果和实践经验基础上,根据有关文件精神和相关标准规范要求,制定本规程,可作为团体标准在工程建设中使用。

本规程共分 7 章,主要内容包括:总则、术语、材料、查勘、设计、施工、质量检验与验收。

本规程为约定采用。单位承诺严格执行该规程,对文中的内容、数据的真实性和有效性负责,并承诺所提供的材料真实。

本规程的某些内容可能涉及专利,本规程的发布单位不承担识别相关专利的责任。

本规程由上海市建筑材料行业协会负责管理,由同济大学负责具体技术内容的解释。有关单位在执行过程中如需要修改和补充,请将有关建议资料反馈同济大学(上海市曹安公路 4800 号,邮编 201804)。

主编单位:

参编单位:

主要起草人:

主要审查人:

## 1 总 则

**1.0.1** 为规范建筑用修补砂浆的工程应用，确保工程质量，做到安全适用、技术先进、质量可靠、经济合理，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于采用建筑用修补砂浆对既有混凝土结构和砌体结构进行修补的设计、施工及验收。

**1.0.3** 建筑用修补砂浆用于承重结构工程时，施工前应按照国家现行有关标准对既有结构进行检测鉴定或安全性评估。

**1.0.4** 采用建筑用修补砂浆进行的修补工程设计、施工及验收，除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 建筑用修补砂浆 repair mortar for building

由水泥、骨料、可再分散乳胶粉和添加剂等组成的在专业生产工厂经计量混合而成的，用于建筑物砌体及混凝土结构修复修补工程的干混砂浆，在现场按比例加水、机械搅拌均匀即可使用。分为建筑用结构修补砂浆和建筑用非结构修补砂浆。

### 2.0.2 建筑用结构修补砂浆 repair mortar for building structural maintenance

用于修补建筑物结构性受损部位混凝土或砌体材料的干混砂浆。

### 2.0.3 建筑用非结构修补砂浆 repair mortar for building non-structural maintenance

用于修复建筑物非结构性受损部位和表面受损部位的混凝土或砌体材料的干混砂浆。

### 3 材 料

3.0.1 建筑用修补砂浆的性能应符合现行团体标准《建筑用修补砂浆》T/SBMIA 014-2020的规定，具体如表3.0.1所示。

表 3.0.1 建筑用修补砂浆的性能要求

项目	建筑用结构修补砂浆		建筑用非结构修补砂浆		
	普通型	快硬早强型	普通型	快硬早强型	
外观	均匀一致、无结块				
氯离子含量，%	≤0.05				
终凝时间，h	≤10				
保水率，%	≥95.0				
可操作时间，min	≥30				
抗压强度， MPa	6h	—	≥10.0	—	≥5.0
	1d	—	≥15.0	—	≥7.5
	7d	≥20.0		≥10.0	
	28d	≥35.0		≥15.0	
抗折强度， MPa	6h	—	≥3.0	—	≥2.0
	1d	—	≥5.0	—	≥3.0
	7d	≥6.0		≥4.0	
	28d	≥7.5		≥6.0	
拉伸粘结强度，MPa	1d 原强度	—	≥1.0	—	≥0.5
	28d 原强度	≥1.5		≥0.5	
	耐热	≥1.0		≥0.5	
	耐水	≥1.0		≥0.5	
	耐冻融 <sup>a</sup>	≥1.0		≥0.5	
干燥收缩	28d	≤0.10			
吸水量，	24h	≤2.0			
抗碳化性能 <sup>a</sup> （碳化深度），mm	≤15		—		
抗氯离子侵蚀性能（电通量） <sup>a</sup> ，C	≤1500				
抗渗性能 <sup>a</sup> ，MPa	≥2.0				
<sup>a</sup> 可选项目，由供需双方协商确定。					

3.0.2 拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63的规定。

3.0.3 界面处理材料应符合现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907的规定。

- 3.0.5** 聚氨酯灌浆材料应符合现行行业标准《聚氨酯灌浆材料》JC/T 2041 的规定。
- 3.0.6** 丙烯酸盐灌浆材料应符合现行行业标准《丙烯酸盐灌浆材料》JC/T 2037 的规定。
- 3.0.7** 环氧树脂灌浆材料应符合现行行业标准《混凝土裂缝用环氧树脂灌浆材料》JC/T 1041 的规定。
- 3.0.8** 水泥基渗透结晶型防水材料应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445 的规定。
- 3.0.9** 聚合物水泥防水涂料应符合现行国家标准《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445 的规定。
- 3.0.10** 抹灰砂浆、普通防水砂浆应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。
- 3.0.11** 腻子应符合现行行业标准《建筑外墙用腻子》JG/T 157 的规定。
- 3.0.12** 聚合物水泥防水砂浆应符合现行行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984 的规定。
- 3.0.13** 网格布应符合现行行业标准《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841 的规定。
- 3.0.14** 钢筋网片应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第 3 部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3 的规定。
- 3.0.15** 其他材料应符合国家现行有关标准的规定。

## 4 查勘

**4.0.1** 应结合建筑物的设计、材料、施工情况、使用过程、环境条件以及偶发性事故等因素，进行建筑物的伤损查勘和原因分析。

**4.0.2** 建筑物伤损查勘宜包括原有状态、现有状态和使用情况等。

**4.0.3** 建筑物原有状态查勘应包括下列内容：

1 设计资料，包括设计要求、设计计算、设计图纸、构件形式以及构件与结构、建筑物的相互关系等；

2 施工情况，包括建筑材料、施工方式、养护方式、地基基础等。

**4.0.4** 建筑物现有状态和使用情况查勘应包括下列内容：

1 破坏的类型、位置、几何尺寸等；

2 破坏处混凝土或砌体表面的干湿状态、污损状态、松动程度等；

3 裂缝状态，包括开裂时间、开裂原因、裂缝宽度、深度及裂缝稳定性等；

4 渗漏水情况，包括渗水、漏水点、水头大小和流量等；

5 混凝土质量，包括混凝土均匀性、强度、钢筋保护层厚度、吸水率、氯离子含量、碳化深度、钢筋锈蚀和碱骨料反应等；

6 砌体质量，包括砌体类型、强度、吸水率等；

7 环境条件，包括温湿度变化范围、有害介质种类、环评要求等；

8 使用情况，包括使用荷载、曾经修补情况、结构稳定情况等。

**4.0.5** 应根据建筑物伤损类型，配备相关专业技术人员、仪器设备、工具材料等。

**4.0.6** 建筑物结构裂缝检测时，裂缝宽度宜采用刻度放大镜或塞尺检测，裂缝深度宜采用非金属超声波法或取芯法检测。裂缝稳定性观测，宜采用石膏饼法或电阻应变测量法。贯穿裂缝可采用水压法或气压法检测。

**4.0.7** 混凝土钢筋保护层厚度测定，宜采用钢筋保护层测定仪或凿开法。钢筋锈蚀测定，可采用目视和维卡尺测量直径方法。

**4.0.8** 混凝土的吸水率、氯离子含量、碳化深度、碱骨料反应等，宜取样进行检测。

**4.0.9** 混凝土的强度、均匀性、内部缺陷可采用超声法、超声-回弹综合法检测，必要时应取芯样检测。

**4.0.10** 砌体材料的强度、吸水率等，宜取样进行检测。

**4.0.11** 建筑物伤损查勘应符合现行国家标准《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021和《民用建筑修缮工程查勘与设计标准》JGJ/T 117的规定。

## 5 设计

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 应根据建筑物损伤状态、损伤类型，综合分析其成因及对建筑物结构承载能力、使用功能及耐久性等性能的危害程度，以及修补后建筑物的功能与使用要求，确定设计方案。

**5.1.2** 建筑物修补设计包括建筑物结构加固修补设计、建筑物内部非结构加固修补设计、建筑物表面修复设计。建筑物结构加固修补设计包括混凝土结构加固修补设计和砌体结构修补加固设计。

### 5.2 建筑物结构加固修补设计

**5.2.1** 混凝土结构加固修补设计应按现行国家标准《混凝土结构加固设计规范》GB 50367的规定进行。

**5.2.2** 砌体结构加固修补设计应按现行国家标准《砌体结构加固设计规范》GB 50702的规定进行。

### 5.3 建筑物内部非结构加固修补设计和建筑物表面修复设计

**5.3.1** 建筑物内部非结构加固修补基本构造应符合表 5.3.1 的要求。

表 5.3.1 建筑物内部非结构加固修补基本构造

序号	基本构造	构造示意图
1	(建筑物构件基层)	
2	找平与界面层	
3	修补砂浆层	

**5.3.2** 建筑物表面修复基本构造应符合表 5.3.2 的要求。

表 5.3.2 建筑物表面修复基本构造

序号	基本构造	构造示意图
1	(建筑物构件基层)	
2	找平与界面层	
3	修补砂浆层	
4	饰面层	

**5.3.3 基层要求应符合下列规定：**

- 1 基层抗压强度不应小于 5.0MPa，抗拉强度不应小于 0.2MPa。
- 2 基层为混凝土时，应充分凿毛，凿毛深度宜为 5mm~10mm，凿毛痕的间距不宜大于 30mm，并清理干净。
- 3 基层应无疏松物、浮灰、油污、铁锈和其他杂物，清洁干净。
- 4 基层有抗渗要求时，应采取抗渗处理措施。抗渗处理宜采取压力灌浆方式处理，灌浆料宜为聚氨酯灌浆材料、丙烯酸盐灌浆材料或环氧树脂灌浆材料；也可采用水泥基渗透结晶型防水材料、聚合物水泥防水涂料等进行抗渗处理。
- 5 应对裸露的已锈蚀钢筋进行除锈处理。
- 6 必要时，应利用界面处理材料进行界面处理。

**5.3.4 找平与界面层要求应符合下列规定：**

- 1 基层平整度较差时，宜采用抹灰砂浆进行抹灰找平。
- 2 基层平整度较高时，宜直接利用界面处理材料进行界面处理，也可直接涂抹建筑用修补砂浆进行界面处理。
- 3 当有防水要求时，应采用普通防水砂浆进行抹灰找平，也可采用聚合物水泥防水砂浆。
- 4 当有开裂风险时，应铺设网格布或钢筋网片。网格布或钢筋网片铺设深度应在距离找平层上表面三分之一处。

**5.3.5 修补砂浆层应符合下列规定：**

- 1 建筑物内部非结构加固修补时，修补砂浆的厚度不宜大于 70mm。
- 2 建筑物表面修复时，修补砂浆的厚度不宜小于 10mm，且不宜大于 50mm。
- 3 修补砂浆的抗压强度等级应至少高于基层一个强度等级以上。

**5.3.6 建筑物表面修复含有饰面层时，饰面层应符合下列规定：**

- 1 饰面层可采用涂料、瓷砖、饰面砂浆等装饰材料。
- 2 饰面层为涂料时，腻子层宜为建筑外墙用腻子。

## 6 施工

### 6.1 一般规定

- 6.1.1** 施工前,应根据设计方案,制定合理的施工方案,并按施工方案进行技术交底。
- 6.1.2** 施工现场质量管理应有相应的技术标准以及健全的质量管理体系、施工质量控制和质量检验制度。
- 6.1.3** 施工单位应建立各道工序的自检、互检和专职人员检验制度,并应有完整的施工检查记录。施工过程应有完整的文字、录像记录。
- 6.1.4** 施工现场应准备好所需材料,各种材料应符合设计要求;建筑用修补砂浆等易吸水吸潮材料应在专用封闭式筒仓内或者通风、干燥、防潮、不受雨淋的场所存储。所有材料均应按不同品种、规格、型号堆放在架空板上分别存储,并采取合理的防水防潮防火措施。不得混堆使用,且应先存先用。
- 6.1.5** 施工前,应准备好搅拌机具、浇筑设备、水计量设备以及养护所需物品,应对加水设备进行校准。
- 6.1.6** 施工区域应做到安全用电,严禁堆放易燃、易爆物品,并备有灭火器材。施工现场的动火作业,必须根据不同动火作业等级制定施工方案,并执行审批制度。
- 6.1.7** 施工现场的混合搅拌区域应搭建防护棚,顶面采用防火油布覆盖,四周采用透明塑料网格布进行密闭围挡。
- 6.1.8** 施工期间,应采取防尘降尘措施,控制扬尘。应保持作业面清洁。严禁交叉作业。
- 6.1.9** 建筑用修补砂浆搅拌机和喷涂设备的操作人员必须带好防尘口罩。
- 6.1.10** 建筑用修补砂浆搅拌机和喷涂设备产生的污水应经过三级沉淀后排放至指定的就近集水井。
- 6.1.11** 施工与养护期间,环境温度宜在 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 之间,且施工区域的空气能自由流通。应避免在温度剧烈变化情况下进行建筑用修补砂浆抹灰施工;如施工时遇到大风、雨雪天,应及时采取防风、防雨、防冻保温措施。
- 6.1.12** 风力大于5级时,应停止室外的施工作业。
- 6.1.13** 建筑用修补砂浆抹灰层凝结硬化前,应避免磕碰、水冲雨淋及水中浸泡。
- 6.1.14** 工程应保证施工工期和养护龄期。
- 6.1.15** 室外施工时,施工面应避免阳光直射,并应采取合理的防晒措施。室内施工时,应确保充足照明。
- 6.1.16** 施工期间产生的建筑垃圾应存放在指定的封闭区域内,并由具备相应资质的单位进行运输和处理。
- 6.1.17** 施工需要搭设模板、支架和支撑时,应根据施工工程特点和施工技术方案,按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203的规定执行。

**6.1.18** 模板拆除顺序及安全措施应按施工技术方案执行。拆模时间应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666的有关规定，薄壁、异型等构件宜适当延长拆模时间。

## 6.2 施工工艺流程

**6.2.1** 建筑物结构加固修补施工工艺流程应符合下列步骤：1) 基层处理，2) 找平与界面处理，3) 修补砂浆施工，4) 养护，5) 成品保护。

**6.2.2** 建筑物内部非结构加固修补施工工艺流程应符合下列步骤：1) 基层处理，2) 找平与界面处理，3) 修补砂浆施工，4) 养护，5) 成品保护。

**6.2.3** 建筑物表面修复施工工艺流程应符合下列步骤：1) 基层处理，2) 找平与界面处理，3) 修补砂浆施工，4) 养护，5) 饰面层施工，6) 成品保护。

## 6.3 材料制备

**6.3.1** 建筑用修补砂浆的制备应符合下列规定：

1 应采用机械拌合方式拌合，宜采用强制式搅拌机拌合。

2 拌合时，先将修补砂浆和水分别计量，先将修补砂浆倒入搅拌机中，边搅拌边加入水搅拌，直至拌合均匀。搅拌时间不应少于 3min；搅拌好后，宜静置 5min。用水量应控制在材料供应方规定的用水量范围内，并可根据天气状况在规定范围内略作调整。

3 修补砂浆应随拌随用。搅拌好的修补砂浆应在 60min 内用完。搅拌好后放置超过 60min 的未用完的修补砂浆，不得加水搅拌再次使用。

**6.3.2** 其他材料的拌合应按照相应产品说明书的要求进行，并应随拌随用。

## 6.4 基层处理

**6.4.1** 应剔除修补区域内的损伤部位；修补区域应进行凿毛处理，凿毛深度宜为 5mm~10mm，凿毛痕的间距不宜大于 30mm。

**6.4.2** 基层表面应清洁干净，移除松散的颗粒、灰尘、水泥浆、原有涂装、抹灰层或其他饰面层等，不得有起砂、空鼓、起壳、脱皮、疏松、麻面、灰尘、裂缝、油污、油脂、蜡和脱模剂等缺陷。混凝土基层尚应剔除已风化处，如有裸露的钢筋，尚应清理干净钢筋表面腐蚀物，并宜利用环氧树脂等进行防锈保护；砌体基层尚应剔除已松动或粉化的砌筑砂浆层和砖块，必要时还应对残损部分进行局部拆砌。

**6.4.3** 应移除基层表面凸起物，表面平整度应符合要求。

**6.4.4** 施工前，基层宜洒水润湿，润湿后的基层不得有明水；界面处理施工前，砌体基层的含水率不应大于 8%，混凝土基层应为饱和面干状态。

**6.4.5** 基层有抗渗要求时，应采取抗渗处理措施。抗渗处理宜采取压力灌浆方式处理，根据现场勘测情况，在基层表面打孔进行压力灌浆；打孔的数量、分布与深度应结合渗漏情况确定；压力灌浆施工应符合现行国家标准《建设工程化学灌浆材料应用技术标准》GB/T 51320 的规定。也可采用刷涂或喷涂水泥基渗透结晶型防水材料、聚合物水泥防水涂料等进行抗渗

处理。

**6.4.6** 为增强基层的连接效果，必要时可采用化学植筋方式增加钢筋连接件。

**6.4.7** 混凝土基层处理后的验收应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定，验收合格后方可施工。

**6.4.8** 砌体基层处理后的验收应符合现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定，验收合格后方可施工。

## 6.5 找平与界面处理

**6.5.1** 必要时，应对基层进行找平处理或界面处理。

**6.5.2** 找平处理应符合下列规定：

1 应采用抹灰砂浆进行抹灰找平。抹灰砂浆强度等级不应低于 M5，抹灰砂浆的施工应按照现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定进行。当基层平整度较高时，也可直接涂抹建筑用修补砂浆进行找平处理。

2 防水处理时宜采用普通防水砂浆进行抹灰找平，也可采用聚合物水泥防水砂浆。防水砂浆宜连续施工。当需留施工缝时，应采用坡形接槎，相邻两层接槎应错开 100mm 以上，距离转角不得小于 200mm。

3 铺设网格布或钢筋网片进行抗开裂处理时，网格布或钢筋网片铺设深度应在距离找平层上表面三分之一处。网格布之间的搭接不应小于 100mm，钢筋网片之间的搭接不应小于 50mm。网格布或钢筋网片不得有褶皱、空鼓、翘边、裸露等现象。

4 抹灰找平层终凝后，应及时进行保温保湿养护。

**6.5.3** 界面处理应符合下列规定：

1 应通过喷涂或刷涂界面处理材料，进行基层表面界面处理。不得漏涂或漏刷。

2 有钢筋裸露时，应将裸露的钢筋固定好并进行阻锈处理，待其干燥后应采用清水对基层彻底润湿，处于饱和面干状态后喷涂或刷涂界面处理材料。

3 不得随意向界面处理材料添加水分或其他物质，搅拌混合好的界面处理应在规定时间内使用完毕。

4 界面处理完成后，应及时做好防护，防止其表面附着灰尘、颗粒、油污及其他物质。

## 6.6 修补砂浆施工

**6.6.1** 基层处理、找平与界面处理验收合格后，方可进行修补砂浆施工。

**6.6.2** 应根据施工部位及现场状况，选用人工涂抹、机械喷涂或支模浇筑方法进行施工。

**6.6.3** 修补砂浆施工厚度不宜超过 70mm。当厚度大于 20mm 时，宜分层施工，每层施工厚度宜为 5mm~10mm，应待前一层触干后，方可进行下一层施工。

**6.6.4** 人工涂抹施工时，初始压抹应采用抹压工具用力抹压，确保修补砂浆与基层表面粘贴密实；抹压后刮平，厚度不足处及时进行补抹压平；分层施工时，应在前一层终凝后涂抹第二层修补砂浆，最后一层压抹的修补砂浆表面施工完成后应及时进行找平收光。

**6.6.5** 机械喷涂施工时，应符合下列规定：

1 应采用专用设备如喷枪将修补砂浆喷涂在基层表面，确保表面无遗漏。

2 喷涂时，应先慢慢泵送，直至材料从输送管泵出再接上喷枪开始试喷，根据材料出料

量调整压缩空气量，当找到合适的喷涂点（喷涂压力）后正式开始喷涂作业。喷涂作业时，枪头与受喷面宜保持垂直。

3 喷涂厚度大于 30mm 时，宜进行分层喷涂。分层喷涂时，第二次喷涂应在第一次喷涂的修补砂浆终凝后进行。

4 当无筋加固喷涂总厚度超过 30mm，宜在基层增加一层钢筋网片，防止大面积空鼓。

5 喷涂作业应分片、分段进行，每段喷涂面积以 35m<sup>2</sup> 左右为宜且不宜大于 60m<sup>2</sup>。

6 结构加固修补喷涂时，应按照自下而上的顺序进行；表面修复或非结构加固修补喷涂时，应按照自上而下的顺序进行。修补砂浆的一次性喷涂高度不宜超过 300mm。

7 喷涂结束后，应及时清洗输送泵与输送管。

**6.6.6 支模浇筑施工时，应符合下列规定：**

1 应根据施工工程特点和施工技术方案，按现行国家标准《混凝土结构工程施工规范》GB 50666、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定进行模板支设和拆除。薄壁、异型等构件宜适当延长拆模时间。

2 修补砂浆浇筑入模过程中，宜在模板外面做适当敲击。

3 浇筑过程中，宜保持浇筑连续性，减少分层。

4 分层浇筑时，应缩短间歇时间，并在前层初凝之前浇筑次层修补砂浆，并应减少分层浇筑的次数。

**6.6.7 施工后，应无空鼓、脱落、开裂等缺陷。如有上述缺陷，应及时处理。**

## 6.7 养护

**6.7.1 修补砂浆施工完成并达到初凝后，应及时进行保温保湿养护。养护龄期不应少于 7d。**

**6.7.2 养护期间，环境温度宜保持在 5℃~35℃ 之间，并保持良好的空气流通。**

**6.7.3 当环境温度超过 35℃ 或直接暴露在阳光下，应及时加盖湿润麻布避免阳光直射。**

**6.7.4 日平均温度低于 5℃ 时，不得浇水养护。**

**6.7.5 冬季施工，应根据施工方案和天气条件采取相应的温度控制措施。**

**6.7.6 修补砂浆强度达到设计要求且修补砂浆层验收合格后，方可进行下一道工序施工。**

## 6.8 饰面层施工

**6.8.1 饰面层可采用涂料、瓷砖、装饰砂浆等方式。**

**6.8.2 饰面层施工前，应清除干净修补砂浆层表面的所有污染物。**

**6.8.3 饰面层应按照施工方案以及相应的现行国家标准，进行施工和养护。**

## 6.9 成品保护

**6.9.1 下一道工序施工时，必须保护好上一道工序。**

**6.9.2 交叉施工作业必须提前讨论通过。讨论通过后且在交叉施工作业前，应采取合理措施，**

避免已完成的工序和工程受到后续施工活动的损害。

**6.9.3** 施工过程中产生的修补砂浆垃圾，应在其初凝前及时进行清理，做好落手清工作。

**6.9.4** 结构加固修补工程，养护工作结束前，不应投入运营。

### **6.10 特殊气候环境要求**

**6.10.1** 当室外日平均气温连续5d低于5℃时，施工应按现行行业标准《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T 104的有关规定进行。

**6.10.2** 环境温度高于35℃时，施工应符合下列规定：

- 1 施工前，应提前24h以上采取合理措施，防止施工部位受到阳光直射或其他热辐射；
- 2 应采取降温措施，确保基层表面温度不应高于35℃；
- 3 支模浇筑时，修补砂浆入模温度不宜大于35℃；
- 4 施工后，应及时进行保湿养护。

**6.10.3** 雨、雪或大风天气不得室外施工，若室外施工时遇到雨、雪或大风，应停止施工，并及时采取相关技术措施。

## 7 质量检验与验收

### 7.1 一般规定

7.1.1 质量检验与验收包括材料和工程的质量检验与验收。

7.1.2 材料的质量检验与验收包括建筑用修补砂浆、界面处理材料以及其他各种材料的质量检验与验收。

7.1.3 工程的质量检验与验收包括基层处理、找平与界面处理、修补砂浆施工、外饰面施工等的质量检验与验收。

7.1.4 施工过程中应进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收，施工完成后应进行分项验收。应有详细的文字记录和图像资料。

7.1.5 工程施工质量验收时，每道施工工序属于隐蔽工程，应在质量验收后，方可进行下一道工序作业。

7.1.6 修补砂浆层与基体之间以及各层之间应粘结牢固，不得有脱层、空鼓、爆灰和裂缝等缺陷。

7.1.7 修补砂浆面层应表面光滑、洁净，接缝平整，线角顺直，毛面纹路均匀一致。

7.1.8 施工质量验收除应符合本规程的规定外，尚应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定。

7.1.9 材料进场验收应符合下列规定：

1 应对材料的品种、规格、包装、外观和尺寸进行检查验收并确认，并应形成相应的验收记录。

2 应对材料的质量证明文件进行核查并确认，纳入工程技术档案。进入施工现场的修补砂浆系统组成材料应具备出厂合格证、说明书及相关性能型式检测报告。

7.1.10 工程检验批的划分应符合下列规定：

1 相同材料工艺和施工条件的工程每 500m<sup>2</sup>划分为一个检验批，不足上述面积时也应划分为一个检验批；

2 检验批的每 100m<sup>2</sup>应至少抽查一处，每处不得小于 10m<sup>2</sup>。

### 7.2 主控项目

7.2.1 建筑用修补砂浆的性能应符合设计文件和本规程第3章的有关规定。

检验方法：核查产品合格证、型式检验报告、出厂检验报告和进场复检报告。

检验数量：按进场批次全数检查。

7.2.2 建筑用修补砂浆的品种、规格应符合设计文件和本规程第 3 章的有关规定。

检验方法：观察、量尺检查；核查质量证明文件。

检验数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查全数检查；质量证明文件按进场批次全数检查。

**7.2.3 建筑用修补砂浆、界面处理材料以及其他材料，其复验项目应符合表 7.2.3 的规定。**

**表 7.2.3 材料的进场复验项目**

材料名称	复验项目
建筑用修补砂浆	保水率、抗折强度、抗压强度、拉伸粘结原强度
界面处理材料	拉伸粘结原强度、晾置时间

检验方法：随机抽样送检，核查复验报告。

检验数量：修补工程中，同一厂家同一品种的产品，当单位工程面积在  $500\text{m}^2$  以下时，各抽查不少于 1 次；当单位工程面积不小于  $500\text{m}^2$  且小于  $1000\text{m}^2$  时，各抽查不少于 2 次；当单位工程面积不小于  $1000\text{m}^2$  且小于  $3000\text{m}^2$  时，各抽查不少于 3 次；当单位工程面积在  $3000\text{m}^2$  以上时，各抽查不少于 6 次。

**7.2.4 处理后的基层应符合设计和施工要求。**

检验方法：对照设计、施工方案观察检查，钢直尺测量；核查基层处理验收记录以及施工记录、施工图片、施工录像等。

检查数量：每  $100\text{m}^2$  抽查 1 处，每处不少于  $10\text{m}^2$ 。

**7.2.5 界面处理应符合设计和施工要求。**

检验方法：对照设计、施工方案观察检查；核查界面处理验收记录以及施工记录、施工图片、施工录像等。

检查数量：每  $100\text{m}^2$  抽查 1 处，每处不少于  $10\text{m}^2$ 。

**7.2.6 修补砂浆层质量应符合设计要求，并按施工方案施工。**

检验方法：对照设计、施工方案观察检查，小锤轻击检查；核查修补砂浆层质量验收记录、施工记录、施工录像等。

检验数量：每  $100\text{m}^2$  抽查 1 处，每处不少于  $10\text{m}^2$ 。

**7.2.7 外饰面层质量应符合设计要求，并按施工方案施工。**

检验方法：对照设计、施工方案观察检查，小锤轻击检查；核查外饰面层质量验收记录、施工记录、施工录像等。

检验数量：每  $100\text{m}^2$  抽查 1 处，每处不少于  $10\text{m}^2$ 。

**7.2.8 修补砂浆应在施工现场制作同条件养护试件，并应检测其抗折强度和抗压强度。同条件养护试件应见证取样送检。**

检验方法：核查检验报告。

检验数量：每个检验批抽样制作同条件养护试件 1 组。

### 7.3 一般项目

**7.3.1** 建筑用修补砂浆、界面处理材料应由相应的同一生产厂家提供。

检验方法：观察检查；核查产品合格证、质量证明文件。

检验数量：全数检查。

**7.3.2** 施工完成面应平整、坚实、接缝紧密，不应有起鼓、起砂、孔洞、麻面、裂缝、脱落等现象。

检验方法：目测，随时观察。

检验数量：全面检查。

**7.3.3** 施工完成面的尺寸偏差应符合下列规定。

1 完成面平整度偏差不应大于10mm。

检验方法：每100延米2处，每处连续3m，用3m直尺和塞尺连续量2次，取较大值。

检验数量：每500 m<sup>2</sup>抽查1处。

2 完成面厚度偏差不应大于10mm。

检验方法：钢直尺测量。

检验数量：每500 m<sup>2</sup>抽查1处。

## 本规程用词说明

- 1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：
  - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：  
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
  - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：  
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
  - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的用词：  
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
  - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“按……执行”。

## 引用标准名录

- 《钢筋混凝土用钢 第 3 部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3
  - 《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445
  - 《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445
  - 《预拌砂浆》GB/T 25181
  - 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203
  - 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
  - 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210
  - 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
  - 《混凝土结构加固设计规范》GB 50367
  - 《砌体结构加固设计规范》GB 50702
  - 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550
  - 《建设工程化学灌浆材料应用技术标准》GB/T 51320
  - 《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021
  - 《混凝土用水标准》JGJ 63
  - 《民用建筑修缮工程查勘与设计标准》JGJ/T 117
  - 《建筑外墙用腻子》JG/T 157
  - 《混凝土结构耐久性修复与防护技术规程》JGJ/T 259
  - 《钢绞线网片聚合物砂浆加固技术规程》JGJ 337
  - 《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841
  - 《混凝土界面处理剂》JC/T 907
  - 《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984
  - 《混凝土裂缝用环氧树脂灌浆材料》JC/T 1041
  - 《丙烯酸盐灌浆材料》JC/T 2037
  - 《聚氨酯灌浆材料》JC/T 2041
  - 《建筑用修补砂浆》T/SBMIA 014-2020
-