

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 5178—2025

预拌砂浆技术规程

Technical code of practice for ready-mixed mortar

2025-07-30 发布

2026-02-01 实施

江苏省市场监督管理局 发 布
江苏省住房和城乡建设厅
中国标准出版社 出 版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	4
5 原材料	7
6 生产质量控制	8
7 施工质量控制	12
8 质量验收	17
参考文献	21

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。

本文件代替 DGJ32/TJ 196—2015《预拌砂浆技术规程》，与 DGJ32/TJ 196—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加、修订了部分术语；
- 删除了“特种砂浆”的相关条款；
- 增加了“铁尾矿砂”“再生微粉”“纤维”等原材料技术要求；
- 增加了原材料组批要求；
- 增加了普通防水砂浆施工和质量验收的要求。

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。

本文件由江苏省住房和城乡建设厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：江苏省建筑科学研究院有限公司、东南大学、江苏省建筑工程质量检测中心有限公司、江苏镇江建筑科学研究院集团股份有限公司、江苏能娃科技股份有限公司、江苏昆腾新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：沙建芳、潘钢华、周新文、付文强、富莹、陈春、殷俊、巫业磊、杜加伟、徐海源、蒙海宁、陈恒健、李长风、王秀梅。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2005 年首次发布为 DGJ32/J 13—2005，2016 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

预拌砂浆技术规程

1 范围

本文件规定了预拌砂浆的技术要求、原材料、生产质量控制、施工质量控制及质量验收。

本文件适用于工业与民用建筑物中使用的预拌砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆和普通防水砂浆的生产和应用。

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 175 通用硅酸盐水泥
- GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB/T 9142 建筑施工机械与设备 混凝土搅拌机
- GB/T 9774 水泥包装袋
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉
- GB/T 21120 水泥混凝土和砂浆用合成纤维
- GB/T 23439 混凝土膨胀剂
- GB/T 25176 混凝土和砂浆用再生细骨料
- GB/T 25181 预拌砂浆
- GB/T 26408 混凝土搅拌运输车
- GB/T 27690 砂浆和混凝土用硅灰
- GB/T 31288 铁尾矿砂
- GB 50203 砌体工程施工质量验收规范
- GB 50207 屋面工程质量验收规范
- GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范
- GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收标准
- GB/T 50315 砌体工程现场检测技术标准
- GB 50345 屋面工程技术规范
- GB 50924 砌体工程施工规范
- GB 55030 建筑与市政工程防水通用规范
- JC/T 474 砂浆、混凝土防水剂
- JC/T 2031 水泥砂浆防冻剂
- JC/T 2589 机喷砂浆喷涂剂
- JC/T 2590 湿拌砂浆塑化剂
- JG/T 164 砌筑砂浆增塑剂

- JG/T 426 抹灰砂浆增塑剂
JG/T 486 混凝土用复合掺合料
JG/T 566 混凝土和砂浆用天然沸石粉
JG/T 573 混凝土和砂浆用再生微粉
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
JGJ/T 98 砌筑砂浆配合比设计规程
JGJ/T 105 机械喷涂抹灰施工规程
JGJ/T 110 建筑工程饰面砖粘结强度检验标准
JGJ 126 外墙饰面砖工程施工及验收规程
JGJ/T 136 贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程
JGJ/T 220 抹灰砂浆技术规程
JGJ/T 223 预拌砂浆应用技术规程
DB32/T 3704 预拌砂浆绿色生产管理技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

预拌砂浆 ready-mixed mortar

专业生产厂生产的干混砂浆或湿拌砂浆。

3.2

干混砂浆 dry-mixed mortar

水泥、干燥细骨料、矿物掺合料和(或)填料、外加剂以及根据性能确定的其他组分,按一定比例,在专业生产厂经计量、混合而成的干态混合物,在使用地点按规定比例加水或配套组分拌合使用。

3.3

湿拌砂浆 wet-mixed mortar

水泥、细骨料、矿物掺合料和(或)填料、外加剂、水以及根据性能确定的其他组分,按一定比例,在专业生产厂经计量、搅拌后,运至使用地点,并在规定时间内使用的拌和物。

3.4

砌筑砂浆 masonry mortar

将砖、石、砌块等块材砌筑成为砌体的预拌砂浆。

3.5

普通砌筑砂浆 general purpose masonry mortar

用于普通砌筑工程灰缝厚度大于 5 mm 的砌筑砂浆。

3.6

薄层砌筑砂浆 thin-layer masonry mortar

用于普通砌筑工程灰缝厚度不大于 5 mm 的砌筑砂浆。

3.7

抹灰砂浆 plastering mortar

涂抹在建(构)筑物表面的预拌砂浆。

3.8

普通抹灰砂浆 general purpose plastering mortar

砂浆层厚度大于 5 mm 的抹灰砂浆。

3.9

薄层抹灰砂浆 thin-layer plastering mortar

砂浆层厚度不大于 5 mm 的抹灰砂浆。

3.10

机喷抹灰砂浆 spraying plastering mortar

采用机械泵送喷涂工艺进行施工的抹灰砂浆。

3.11

地面砂浆 screed mortar

用于建筑地面及屋面找平层的预拌砂浆。

3.12

普通防水砂浆 general purpose waterproof mortar

用于一般防水工程中有抗渗要求部位的预拌砂浆。

3.13

保塑时间 plasticity retention time

湿拌砂浆自加水搅拌后,在标准存放条件下密闭储存,至工作性能仍能满足施工要求的时间。

3.14

机械喷涂工艺周期 working period of mortar spraying

从原材料投料完毕时起,直到砂浆从喷枪喷射出来为止的时间间隔。

注:一般包括搅拌、运输、过滤、泵送、喷射等环节。

3.15

再生细骨料 recycled fine aggregate

由建筑垃圾中的混凝土、砂浆、石或砖瓦等加工而成,粒径小于 4.75 mm 的颗粒。

3.16

铁尾矿砂 iron tailings sand

铁矿石经磨细、分选后产生的粒径小于 4.75 mm 的颗粒。

3.17

天然沸石粉 natural zeolite powder

以天然沸石岩为原料,经粉磨至规定细度的粉状材料。

3.18

再生微粉 recycled fine powder

采用以混凝土、砖瓦等为主要成分的建筑垃圾制备再生骨料过程中伴随产生的粒径小于 75 μm 的颗粒。

3.19

填料 filler

与水泥以及水泥水化产物基本不发生化学反应,掺入砂浆中仅是起到填充体积、降低成本作用的矿物材料。

3.20

砂浆外加剂 mortar admixture

在拌制砂浆过程中加入的、用以改善砂浆性能的化学功能材料。

3.21

保水增稠材料 water retention and thickening material

改善预拌砂浆可操作性及保水性能的非石灰型材料。

3.22

湿拌砂浆塑化剂 plasticity-retaining agent for wet-mixed mortar

改善水泥基湿拌砂浆的和易性,使砂浆在保塑时间内性能稳定的外加剂。

4 技术要求

4.1 分类与标记

4.1.1 干混砂浆按用途主要分为干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混普通防水砂浆。干混砌筑砂浆按施工厚度分为普通砌筑砂浆和薄层砌筑砂浆,干混抹灰砂浆按施工厚度或施工方法分为普通抹灰砂浆、薄层抹灰砂浆和机喷抹灰砂浆。干混砂浆的品种和分类应符合表 1 的规定。

表 1 干混砂浆的品种和分类

品种	干混砌筑砂浆		干混抹灰砂浆			干混地面 砂浆	干混普通 防水砂浆
	普通砌筑砂浆	薄层 砌筑 砂浆	普通抹灰砂浆	薄层抹灰 砂浆	机喷抹灰砂浆		
代号	DM-G	DM-T	DP-G	DP-T	DP-S	DS	DW
强度等级	M5、M7.5、M10、 M15、M20、M25、 M30	M5、 M10	M5、M7.5、M10、 M15、M20	M5、M7.5、 M10	M5、M7.5、M10、 M15、M20	M15、M20、 M25	M15、M20
抗渗等级	—	—	—	—	—	—	P6、P8、 P10

4.1.2 湿拌砂浆按用途分为湿拌砌筑砂浆、湿拌抹灰砂浆、湿拌地面砂浆、湿拌防水砂浆。湿拌抹灰砂浆按施工方法分为普通抹灰砂浆和机喷抹灰砂浆。湿拌砂浆的品种和分类应符合表 2 的规定。

表 2 湿拌砂浆的品种和分类

品种	湿拌砌筑砂浆	湿拌抹灰砂浆		湿拌地面砂浆	湿拌防水 砂浆
		普通抹灰砂浆	机喷抹 灰砂浆		
代号	WM	WP-G	WP-S	WS	WW
强度等级	M5、M7.5、M10、M15、M20、M25、M30	M5、M7.5、M10、M15、M20		M15、M20、M25	M15、M20
抗渗等级	—	—	—	—	P6、P8、P10
稠度/mm	50、70、90	70、90、100	90、100	50	50、70、90
保塑时间/h	6、8、12、24	6、8、12、24		4、6、8	6、8、12、24

4.1.3 干混砂浆、湿拌砂浆的标记应符合 GB/T 25181 的规定。

4.2 性能指标

4.2.1 预拌砂浆的抗压强度和抗渗压力应分别符合表 3 和表 4 的规定。

表 3 预拌砂浆抗压强度

强度等级	M5	M7.5	M10	M15	M20	M25	M30
28 d 抗压强度/MPa	≥5.0	≥7.5	≥10.0	≥15.0	≥20.0	≥25.0	≥30.0

表 4 预拌砂浆抗渗压力

抗渗等级	P6	P8	P10
28 d 抗渗压力/MPa	≥0.6	≥0.8	≥1.0

4.2.2 干混砂浆外观应均匀无结块,其性能指标应符合表 5 的规定。

表 5 干混砂浆性能指标

项目	干混砌筑砂浆		干混抹灰砂浆			干混地面砂浆	干混普通防水砂浆		
	普通砌筑砂浆	薄层砌筑砂浆	普通抹灰砂浆	薄层抹灰砂浆	机喷抹灰砂浆				
保水率/%	≥90.0	≥99.0	≥90.0	≥99.0	≥92.0	≥90.0	≥90.0		
凝结时间/h	3~12	—	3~12	—	—	3~9	3~12		
2 h 稠度损失率/%	≤30	—	≤30	—	≤30	≤30	≤30		
压力泌水率/%	—	—	—	—	<40	—	—		
28 d 抗压强度/MPa	不小于砂浆强度等级对应的立方体抗压强度标准值								
14 d 拉伸黏结强度/MPa	—	—	M5 大于 M5	≥0.15 ≥0.20	≥0.30	≥0.20	— ≥0.20		
28 d 收缩率/%	—	—	≤0.15		≤0.15	≤0.15	— ≤0.15		
28 d 抗渗压力/MPa	—	—	—		—	—	不小于砂浆抗渗等级对应的压 力值		
抗冻性 ^a	强度损失率/%	≤25							
	质量损失率/%	≤5							

^a 有抗冻要求时,参照 JGJ/T 70 进行抗冻性能试验,夏热冬冷地区为 25 次,寒冷地区为 35 次。

4.2.3 干混砂浆保质期为 3 个月,存储时间超过保质期后,应重新检验表 5 中的全部性能指标,合格后方可使用。

4.2.4 湿拌砂浆外观应色泽均匀,无离析、泌水现象,其性能指标应符合表 6 和表 7 的规定,且稠度实测值与合同约定的稠度值之差应符合表 8 的规定。

表 6 湿拌砂浆性能指标

项目	湿拌 砌筑砂 浆	湿拌抹灰砂浆		湿拌 地面砂 浆	湿拌 防水砂浆
		普通抹灰砂浆	机喷抹 灰砂浆		
稠度/mm		满足设计要求			
保水率/%	≥88.0	≥88.0	≥92.0	≥88.0	≥88.0
压力泌水率/%	—	—	<40	—	—
28 d 抗压强度/MPa		不小于砂浆强度等级对应的立方体抗压强度标准值			
14 d 拉伸黏结强度/MPa	—	M5 大于 M5	≥0.15 ≥0.20	≥0.20	— ≥0.20
28 d 收缩率/%	—	≤0.15		—	≤0.15
28 d 抗渗压力/MPa	—	—		—	不小于砂浆抗渗等级对应的压力值
抗冻性 ^a	强度损失率/%	≤25			
	质量损失率/%	≤5			

^a 有抗冻要求时,参照 JGJ/T 70 进行抗冻性能试验,夏热冬冷地区为 25 次,寒冷地区为 35 次。

表 7 湿拌砂浆保塑时间

单位为小时

保塑时间	4	6	8	12	24
实测值	≥4	≥6	≥8	≥12	≥24

表 8 湿拌砂浆稠度允许偏差

单位为毫米规定稠度	允许偏差
<100	±10
≥100	-10~+5

4.2.5 机喷抹灰砂浆性能除应分别符合表 5、表 6 中对应品种的机喷抹灰砂浆的规定外,还应符合表 9 的规定。

表 9 机喷抹灰砂浆性能指标

项目	性能指标
入泵砂浆稠度/mm	80~120
凝结时间/h	≥1.5 倍机械喷涂工艺周期

4.2.6 稠度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。各项试验时湿拌砂浆按实际稠度或生产厂家推荐配合比进行,干混砂浆的稠度应符合下列规定:

a) 砌筑砂浆为(75±5)mm;

- b) 普通抹灰砂浆为(95±5)mm,薄层抹灰砂浆为(75±5)mm,机喷抹灰砂浆为(95±5)mm;
- c) 地面砂浆为(50±5)mm;
- d) 普通防水砂浆为(75±5)mm。

4.2.7 抗压强度、保水率、凝结时间、抗渗压力、拉伸黏结强度、收缩率、抗冻性试验应按 JGJ/T 70 的有关规定执行。

4.2.8 2 h 稠度损失率、保塑时间、压力泌水率试验应按 GB/T 25181 的规定执行。

5 原材料

5.1 一般规定

5.1.1 预拌砂浆所用原材料不应对人体、生物及环境造成有害的影响,并应符合国家安全和环保相关标准的规定。

5.1.2 预拌砂浆不应使用钢渣砂、不锈钢钢渣砂等可能产生安定性不良的材料,不应使用对砂浆和基层混凝土耐久性产生不利影响的物质。

5.1.3 原材料进场时应有质量证明文件,并按批量复验,复验合格后方可使用。

5.2 水泥

5.2.1 宜选用通用硅酸盐水泥,其性能应符合 GB 175 的规定。采用其他品种水泥时,其性能应符合相关标准的规定。

5.2.2 通用硅酸盐水泥应采用散装水泥,其他水泥宜采用散装水泥。不同品种、等级和厂家的水泥不应混用。

5.2.3 水泥存储不宜超过 3 个月。当存储超过 3 个月、存储不当或在使用过程中产生质量疑问时,应重新进行物理性能检验,并按复验的结果提出使用方案。

5.2.4 同一水泥厂家,同品种、同强度等级的通用硅酸盐水泥,以同一出厂编号的 500 t 为一批,不足 500 t 也按一批计;其他品种水泥按照相关标准进行组批和检验。

5.3 细骨料

5.3.1 细骨料宜采用天然砂、机制砂及混合砂,其性能应符合 GB/T 14684 的规定,且不应含有粒径大于 4.75 mm 的颗粒。当采用机械喷涂施工时,抹灰砂浆用砂通过 1.18 mm 筛孔的颗粒应不少于 60%。

5.3.2 用于干混砂浆的细骨料应进行干燥处理,其含水率应小于 0.5%。

5.3.3 再生细骨料、铁尾矿砂的性能应分别符合 GB/T 25176、GB/T 31288 的规定,且不应对砂浆性能产生不良影响。铁尾矿砂不宜用于抹灰砂浆。

5.3.4 采用其他细骨料应符合相关标准的要求或有充足的技术依据,并应在使用前进行试验验证。

5.3.5 集中生产时,检验批量以 1000 t 为一批;不足规定数量也按一批计。

5.4 矿物掺合料、填料

5.4.1 粉煤灰应符合 GB/T 1596 的要求,且质量等级不应低于Ⅱ级。

5.4.2 粒化高炉矿渣粉、硅灰、天然沸石粉、复合矿物掺合料应分别符合 GB/T 18046、GB/T 27690、JG/T 566 和 JG/T 486 的要求。

5.4.3 再生微粉应符合 JG/T 573 的要求,且活性指数应不小于 70%。

5.4.4 不应使用黏土膏、脱水硬化的石灰膏和消石灰粉。

5.4.5 采用重质碳酸钙、轻质碳酸钙、石英粉、滑石粉、石粉作为填料时,应在使用前对其拌合的砂浆进行试验验证,确认能够达到相应的预拌砂浆技术要求,且其掺量不宜超过胶凝材料总量的 5%。

5.4.6 矿物掺合料应以连续供应相同等级的 100 t 为一批,不足 100 t 也按一批计;填料应以连续供应相 同等级的 50 t 为一批,不足 50 t 也按一批计。

5.5 砂浆外加剂

5.5.1 保水增稠材料用于砌筑砂浆应符合 JG/T 164 的规定,用于抹灰砂浆应符合 JG/T 426 的规定。

5.5.2 外加剂、膨胀剂、防水剂、防冻剂应分别符合 GB 8076、GB/T 23439、JC/T 474、JC/T 2031 的 规定。

5.5.3 湿拌砂浆用稳塑剂性能应符合 JC/T 2590 的规定。

5.5.4 机喷砂浆喷涂剂性能应符合 JC/T 2589 的规定,且 28 d 收缩率比宜不大于 120%。

5.5.5 其他品种的外加剂应符合相关标准的规定或经过试验验证。当预拌砂浆所用外加剂同时具备保水增稠效果时,其性能应同时满足保水增稠材料和外加剂性能指标要求。

5.5.6 外加剂与砂浆所用原材料应相容性良好,掺外加剂的砂浆性能应符合相应品种砂浆标准的有关 规定。

5.5.7 当不同供方、不同品种的外加剂同时掺用时,应经试验验证砂浆性能满足设计和施工要求后方可 使用。

5.5.8 砂浆外加剂每 10 t 为一个检验批,不足 10 t 也按一批计。

5.6 其他

5.6.1 预拌砂浆中宜使用合成纤维。合成纤维外观色泽应均匀、表面无污染,其性能应符合 GB/T 21120 中用于砂浆的合成纤维的性能要求,且公称长度不宜大于 8 mm,体积掺量不宜大于 0.15%。

5.6.2 预拌砂浆用合成纤维每 50 t 为一个检验批,不足 50 t 也按一批计。

5.6.3 拌合水应符合 JGJ 63 中素混凝土拌合用水的要求。当采用地表水、地下水、再生水、砂浆和混凝土企业设备洗刷水作为拌合用水时,还应进行试验确认,满足砂浆性能要求后方可使用。

5.6.4 地表水检验每 6 月应不少于 1 次,地下水检验每年应不少于 1 次,再生水、砂浆和混凝土企业设备洗刷水检验每 3 个月应不少于 1 次,在质量稳定后可 1 年检验一次。

6 生产质量控制

6.1 一般规定

6.1.1 预拌砂浆企业应选用低噪声、低能耗、低排放等技术先进的生产、运输、泵送、试验等仪器设备,其 生产管理应符合 DB32/T 3704 的规定。

6.1.2 预拌砂浆企业应按照合同约定和标准规定,组织好材料、设备、运输车辆等生产资料,科学生产、合理 调度。

6.1.3 为保证预拌砂浆质量,在原材料选用、配合比设计、生产、运输、施工等环节中应严格执行相关标准 和规范的要求。

6.2 原材料运输与存储

6.2.1 各种材料运输时宜使用专用车辆,不应混入杂质。流散物体应采用全封闭的车辆运输,且不应遗洒,并应采取适当措施降低装料和卸料过程中的噪声和粉尘。

6.2.2 原材料存储时应分仓堆放并设置明显标识,且应符合下列规定。

- a) 水泥应按生产厂家、水泥品种及强度等级分别贮存,并应有防潮、防水、防尘、防污染、防雷措施。
- b) 细骨料应按品种、规格分别贮存于配备雨棚和挡风墙的堆场,贮存过程中应保证其均匀性,不 应混入杂物。湿拌砂浆用细骨料贮存的地面应为能够排水的硬质地面。干混砂浆用细骨料应进

行烘干处理,必要时可进行筛分处理,处理后的细骨料应贮存在封闭筒仓或容器中。

- c) 矿物掺合料和填料应按生产厂家、品种、级别分别贮存,不应与水泥等其他粉状材料混杂。
- d) 砂浆外加剂等应按生产厂家、品种分别贮存,并应采取防止质量发生变化的措施。液体外加剂应采用密闭容器储存,并有防沉淀、防渗漏措施。

6.2.3 粉料筒仓应有料位控制指示系统和除尘设施,粉料筒仓吹灰管应采用硬式密闭接口。

6.3 生产管理

6.3.1 预拌砂浆的配合比设计应根据砂浆强度等级、砂浆品种、施工性能、收缩性能和耐久性能等要求,在满足设计和施工要求下,遵循低水泥用量、低用水量和低收缩率原则进行设计。

6.3.2 砌筑砂浆配合比设计应符合 JGJ/T 98 的规定,抹灰砂浆配合比设计应符合 JGJ/T 220 的规定。用于外墙抹灰或有抗渗要求的预拌砂浆,其胶凝材料用量宜不少于 250 kg/m^3 。

6.3.3 预拌砂浆生产配合比确定应符合下列规定。

- a) 预拌砂浆配合比应按绝对体积法设计计算并经试配调整,结果用质量比表示。
- b) 应选定符合试配强度、表观密度及和易性要求,胶凝材料用量最低的配合比作为生产配合比。
- c) 生产厂家应根据试验结果,明确干拌砂浆加水量范围。在确定湿拌砂浆稠度时应考虑砂浆在运输和储存过程中的损失。
- d) 当砂浆的组成材料有变更时,其配合比应重新确定。

6.3.4 预拌砂浆生产配料应采用计算机自动控制的配料系统,且能满足不同配合比、不同品种砂浆的生产要求,并应具有实时逐盘记录和储存功能。

6.3.5 粉料上料宜采用压缩空气输送,上料过程应有专人监控。不宜使用大宗袋装粉料,确需使用的应采取有效的防尘措施。

6.3.6 生产过程应避免对周围环境的污染,所有材料的输送及计量工序均应在密闭状态下进行,并应有收尘装置。

6.3.7 计量设备应定期进行校验并满足计量精度要求,原材料的允许计量偏差应符合表 10、表 11 和表 12 的规定。

表 10 干混砂浆主要原材料计量允许偏差

原材料	单次计量值 $\leqslant 500 \text{ kg}$	单次计量值 $> 500 \text{ kg}$
单一胶凝材料、填料	$\pm 5 \text{ kg}$	$\pm 1\%$
细骨料	$\pm 10 \text{ kg}$	$\pm 2\%$

表 11 干混砂浆外加剂和纤维计量允许偏差

单次计量值 W/kg	$W < 1$	$1 \leqslant W \leqslant 10$	$W > 10$
允许偏差/g	± 30	± 50	± 200

表 12 湿拌砂浆计量允许偏差

材料品种	水泥	细骨料	矿物掺合料/填料	外加剂	纤维	水	%
每盘计量允许偏差	± 2	± 3	± 2	± 2	± 2	± 2	
累计计量允许偏差	± 1	± 2	± 1	± 1	± 1	± 1	

注: 累计计量允许偏差是指每一运输车中各盘砂浆的每种材料计量和的偏差。

6.3.8 干混砂浆生产时应符合下列规定：

- a) 应测定干燥细骨料的含水率,每一工作班不应少于1次;
- b) 混合时间应根据砂浆品种及混合机型号合理确定,并应保证砂浆混合均匀;
- c) 应定期检查混合机的混合效果以及进/出料口的封闭情况,并做好生产记录;
- d) 更换干混砂浆品种生产时,应将混合、输送等设备清理干净。

6.3.9 湿拌砂浆生产时应符合下列规定：

- a) 应测定细骨料的含水率,每一工作班应不少于1次,根据测定结果及时调整用水量和细骨料用量;
- b) 应采用符合GB/T 9142要求的强制式搅拌机进行搅拌,搅拌机叶片与衬板间隙宜小于5 mm。宜采用独立的生产线;
- c) 湿拌砂浆的搅拌时间应参照搅拌机的技术参数、砂浆配合比、外加剂的品种及掺量、投料量等通过试验确定,砂浆拌合物应搅拌均匀,且从全部材料投完算起搅拌时间不应少于30 s。

6.3.10 制定设备设施检查、维护、保养制度,对设备设施、运输车辆应定期进行检查与维护。

6.4 产品包装、生产存储和成品运输

6.4.1 干混砂浆的产品包装符合下列规定。

- a) 可采用袋装与散装,宜优先使用散装。
- b) 袋装干混砂浆包装袋应符合GB/T 9774的有关规定。袋装干混砂浆每袋净含量不应小于其标志质量的99%。随机抽取20袋,其净含量之和不应小于标志质量的总和。
- c) 包装袋上应标明产品名称、标记、商标、强度等级、生产厂名和地址、净含量、加水量范围、加水搅拌时间、保质期、生产日期和编号。
- d) 散装干混砂浆应具有与袋装干混砂浆标志内容相同的卡片,并附有产品使用说明书。

6.4.2 干混砂浆生产后贮存应符合下列规定。

- a) 干混砂浆在贮存过程中不应受潮和混入杂物。不同品种和规格型号的干混砂浆应标识明确,分别贮存,不应混杂。
- b) 散装干混砂浆应贮存在筒仓中,筒仓应密闭且防雨、防潮。当更换砂浆品种时,筒仓应清空并清理干净。
- c) 袋装干混砂浆应架空贮存在干燥环境中,应有防雨、防潮、防扬尘措施。储存过程中,包装袋不应破损。
- d) 散装、袋装干混砂浆的保质期应为3个月。

6.4.3 干混砂浆的运输符合下列规定。

- a) 散装干混砂浆宜采用符合SB/T 10546技术要求的运输车运送。散装干混砂浆运输车应密封、防水、防潮,并宜有除尘装置。砂浆品种更换时,运输车应清空并清理干净。
- b) 袋装干混砂浆运输过程中不应混入杂物,并应用防雨、防潮和防尘措施。砂浆搬运时,不应摔包,不应自行倾卸。

6.4.4 湿拌砂浆的运输应符合下列规定:

- a) 应采用符合GB/T 26408要求的搅拌运输车运送。装料前,装料口应保持清洁,筒体内不应有积水、积浆及杂物;
- b) 在装料及运输过程中,应保持搅拌运输车筒体按规定速度旋转,使砂浆运至储存地点后无离析、分层现象,组分不发生变化,湿拌砂浆稠度应满足施工规定;
- c) 运输设备应不吸水、不漏浆,并保证卸料及输送畅通,不应在运输和卸料过程中加水;
- d) 湿拌砂浆用搅拌运输车的运输延续时间应符合表13的规定。

表 13 湿拌砂浆运输延续时间

气温	运输延续时间/min
<35 ℃	≤150
≥35 ℃	≤120

6.5 产品检验

6.5.1 预拌砂浆产品检验分为型式检验和出厂检验。

6.5.2 型式检验项目为 4.2 规定的全部项目,下列情况下应进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定性鉴定时;
- b) 正常生产时,每年至少进行 1 次;
- c) 主要原材料、配合比或生产工艺有较大改变时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 停产 6 个月及以上恢复生产时;
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.5.3 预拌砂浆出厂前应进行出厂检验,出厂检验取样试验工作应由供方承担,出厂检验项目应按表 14 的要求执行。

表 14 预拌砂浆出厂检验项目

品种			出厂检验项目
干混 砂浆	干混砌筑砂浆	普通砌筑砂浆	保水率、2 h 稠度损失率、抗压强度
		薄层砌筑砂浆	保水率、抗压强度
	干混抹灰砂浆	普通抹灰砂浆	保水率、2 h 稠度损失率、抗压强度、拉伸黏结强度
		薄层抹灰砂浆	保水率、抗压强度、拉伸黏结强度
		机喷抹灰砂浆	保水率、2 h 稠度损失率、压力泌水率、抗压强度、拉伸黏结强度
	干混地面砂浆		保水率、2 h 稠度损失率、抗压强度
	干混普通防水砂浆		保水率、2 h 稠度损失率、抗压强度、拉伸黏结强度、抗渗压力
湿拌 砂浆	湿拌砌筑砂浆		稠度、保水率、保塑时间、抗压强度
	湿拌抹灰砂浆	普通抹灰砂浆	稠度、保水率、保塑时间、抗压强度、拉伸黏结强度
		机喷抹灰砂浆	稠度、保水率、保塑时间、压力泌水率、抗压强度、拉伸黏结强度
	湿拌地面砂浆		稠度、保水率、保塑时间、抗压强度
	湿拌防水砂浆		稠度、保水率、保塑时间、抗压强度、拉伸黏结强度、抗渗压力

6.5.4 干混砂浆组批方法和出厂检验取样符合下列规定。

- a) 根据生产厂产量和生产设备条件,按同品种、同规格型号分批,干混砂浆组批规则应符合表 15 要求。
- b) 应在出料口随机取样,试样应混合均匀。试样总量不宜少于试验用量的 3 倍。

表 15 干混砂浆组批规则

年产量	产品批量
10万t及以上	以不超过800t或1d产量为一批
4万t~10万t	以不超过600t或1d产量为一批
1万t~4万t	以不超过400t或1d产量为一批
1万t以下	以不超过200t或1d产量为一批

6.5.5 出厂检验的湿拌砂浆试样应在搅拌地点随机取样,试验取样的总量不宜少于试验用量的3倍,取样频率和组批应符合下列规定:

- a) 稠度、保水率、保塑时间、压力泌水率、抗压强度和拉伸黏结强度检验的试样,每50m³相同配合比的湿拌砂浆取样应不少于1次;每一工作班相同配合比的湿拌砂浆不足50m³时,取样不应少于1次;
- b) 抗渗压力检验的试样,每100m³相同配合比的湿拌砂浆取样不应少于1次;每一工作班相同配合比的湿拌砂浆不足100m³时,取样不应少于1次。

6.5.6 预拌砂浆检验项目符合4.2相关要求时,可判定该批产品合格;当有一项或一项以上指标不符合要求时,则判定该批产品不合格。

7 施工质量控制

7.1 一般规定

7.1.1 预拌砂浆的品种、强度等级选用应根据设计、施工等要求确定。

7.1.2 当预拌砂浆用于有抗冻性要求的墙体时,应进行冻融试验,其抗冻性能应符合4.2的相关要求,且抗冻性能应不低于墙体块材。

7.1.3 预拌砂浆交货检验项目由需方确定,并经双方确认,且交货检验应符合下列规定。

- a) 干混砂浆交货时的质量验收可抽取实物试样,以其检验结果为依据,亦可以同批号干混砂浆的型式检验报告为依据。采取的验收方法由供需双方商定并在合同中注明;
- b) 湿拌砂浆应在合同规定的交货地点进行质量检验。湿拌砂浆交货检验的取样试验工作应由需方承担。当需方不具备试验条件时,供需双方可协商确定承担单位,并在合同中予以明确;
- c) 交货检验的结果应在试验结束后7d内通知供方;
- d) 当判定预拌砂浆质量是否符合要求时,交货检验项目以交货检验结果为依据,其他检验项目按合同规定执行。

7.1.4 预拌砂浆施工前,施工单位应编制专项施工方案,并按施工方案进行技术交底。

7.1.5 预拌砂浆施工的大气温度宜为5℃~35℃。五级风及以上、雨天和雪天的露天环境条件下,不宜进行预拌砂浆施工。

7.1.6 当大气温度低于5℃时,预拌砂浆施工应符合下列规定:

- a) 应对砂浆拌合物采取保温措施;
- b) 砂浆拌合物的温度及工作面气温不应低于5℃;
- c) 当对拌合用水加温时,拌合用水温度不应超过65℃;
- d) 应对已施工的抹灰面层采取防冻措施;
- e) 湿拌砂浆可掺入防冻剂,其掺量应经试配确定。

7.1.7 当大气温度高于30℃,预拌砂浆的存储与施工应符合下列规定:

- a) 应采取防止水分损失的措施;
- b) 搅拌的干混砂浆应在2 h内用完;
- c) 对现场存储的湿拌砂浆,应采取措施避免或减少对保塑时间的影响。

7.2 施工准备

- 7.2.1 不同品种、强度等级的散装干混砂浆和湿拌砂浆在施工场地应分别存放在不同的储存容器中,并应对储存容器进行标识,标识内容应包括砂浆的品种、强度等级和使用时限等,不应混存混用。
- 7.2.2 散装干混砂浆在储存及使用过程中,当对砂浆质量的均匀性有疑问或争议时,应按JGJ/T 223—2010中附录B的规定检验其均匀性。
- 7.2.3 袋装干混砂浆应储存在干燥、通风、防潮、不受雨淋的场所,并应按品种、批号分别堆放在架空板上,堆放高度不应超过12包。拆包工序宜设置专门的防止扬尘的措施。
- 7.2.4 干混砂浆应按产品说明书的规定加水和配套组分,不应添加其他成分。
- 7.2.5 干混砂浆在现场应采用机械搅拌,确保搅拌均匀,并做到随拌随用。
- 7.2.6 湿拌砂浆应存储在不吸水的专用容器内,并应根据不同季节采取遮阳、保温和防雨雪措施。在存放和使用过程中不应加水。
- 7.2.7 砂浆拌和物应在砂浆保塑时间内用完,且应满足工程的施工要求。现场拌制的砂浆应在3 h内用完;当气温超过30℃时,应在2 h内使用完毕;对掺用缓凝剂的砂浆,其使用时间可根据具体情况适当延长。
- 7.2.8 施工过程中当发现砂浆拌和物有离析、分层或少量泌水的情况时,应查明原因,在不影响施工质量的前提下,可重新拌合均匀后使用;若泌水严重,应重新取样,进行品质检验。

7.3 砌筑砂浆施工

- 7.3.1 普通砌筑砂浆的稠度宜根据要求确定,也可按表16选用。薄层砌筑砂浆的施工稠度宜为60 mm~70 mm。

表 16 普通砌筑砂浆的稠度

砌体种类	稠度/mm
烧结普通砖砌体	70~90
烧结多孔砖、空心砖砌体 轻集料混凝土小型空心砌块砌体 蒸压加气混凝土砌块砌体	60~80
混凝土多孔砖、实心砖砌体 普通混凝土小型空心砌块砌体 蒸压灰砂砖砌体 蒸压粉煤灰砖砌体	50~70
石砌体	30~50

- 7.3.2 普通砌筑施工的砖砌体和混凝土小型空心砌块砌体的水平灰缝厚度宜为10 mm,允许误差为±2 mm。采用薄层砂浆施工法时,水平灰缝厚度不应大于5 mm。

- 7.3.3 毛石、毛料石、粗料石、细料石等石砌体灰缝厚度应均匀,灰缝厚度应符合下列规定:

- a) 毛石砌体外露面的灰缝厚度不宜大于40 mm;
- b) 毛料石和粗料石的灰缝厚度不宜大于20 mm;

c) 细料石的灰缝厚度不宜大于5 mm。

7.3.4 采用铺浆法砌筑砖砌体时,宜随铺随砌,一次铺浆长度不应超过750 mm;当施工期间环境温度超过30 ℃时,一次铺浆长度不应超过500 mm。

7.3.5 对砖砌体、小砌块砌体,每日砌筑高度宜控制在1.5 m或一步脚手架高度内;对石砌体,每日砌筑高度不宜超过1.2 m。

7.3.6 坚向灰缝应采用加浆法或挤浆法使其饱满,不应先干砌后灌缝。

7.3.7 砌体的灰缝应横平竖直、厚薄均匀、密实饱满。砖砌体的水平灰缝砂浆饱满度不应小于80%;砖柱水平灰缝和坚向灰缝的砂浆饱满度不应低于90%;小砌块砌体水平灰缝和坚向灰缝的砂浆饱满度,按净面积计算不应低于90%;填充墙砌体灰缝的砂浆饱满度,按净面积计算不应低于80%;石砌体灰缝的砂浆饱满度不应小于80%。坚向灰缝不应出现瞎缝、透明缝和假缝。

7.3.8 砌筑砂浆可用原浆对墙面勾缝,但应随砌随勾,勾缝深度宜为1 mm~3 mm。

7.3.9 砌筑施工除应符合本文件外,还应符合GB 50924和JGJ/T 223的相关规定。

7.4 抹灰砂浆施工

7.4.1 砂浆稠度应根据施工要求和产品说明书确定。普通抹灰砂浆的施工稠度宜按表17选取,薄层抹灰砂浆稠度宜为50 mm~60 mm。

表17 普通抹灰砂浆的稠度

抹灰部位	砂浆稠度/mm
底层	90~110
中层	70~90
面层	70~80

7.4.2 强度高的抹灰砂浆不应涂抹在强度低的基层抹灰砂浆上。

7.4.3 抹灰施工应在主体结构验收合格后进行。非烧结块材墙体抹灰宜在墙体砌筑完成60 d后进行,最短不应少于45 d。

7.4.4 应根据设计要求、抹灰砂浆产品性能、基层情况等确定抹灰工艺,且施工单位宜和砂浆生产企业、监理单位共同模拟现场条件制作抹灰样板,在规定龄期进行实体拉伸黏结强度检验,合格后封存留样。

7.4.5 抹灰砂浆施工前,基层的处理应符合下列规定。

- a) 基层应平整、坚固,表面应洁净。上道工序留下的沟槽、孔洞等应进行填实修整,并应采取措施对已完成的工程和设施进行防护。
- b) 不同材质的基体交接处,应有防止开裂的加强措施。当采用加强网时,加强网与各基体的搭接宽度不宜小于150 mm,不应小于100 mm。
- c) 门窗口、墙阳角处应提前做好护角。
- d) 当在混凝土砖、蒸压加气混凝土砌块、混凝土小型空心砌块、混凝土多孔砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖等基体上抹灰时,宜采用相配套的界面砂浆或界面剂对基层进行处理;蒸压加气混凝土砌块基体上宜用界面砂浆或界面剂满铺。
- e) 当在烧结多孔砖、烧结空心砖等吸水速度快的基体上抹灰时,应提前对基体浇水润湿,施工时基体表面不应有明水。
- f) 当采用薄层抹灰砂浆施工时,基层可不做界面处理,不需浇水润湿。

7.4.6 人工抹灰的砂浆厚度应符合下列规定。

- a) 采用普通抹灰砂浆抹灰时,每遍涂抹厚度不宜大于10 mm;采用薄层抹灰砂浆抹灰时,宜一次成

活,厚度不应大于5 mm。

- b) 当抹灰砂浆厚度大于10 mm时,应分层抹灰,后一层抹灰应在前一层砂浆凝结硬化后进行。每层抹灰砂浆应分别压实、抹平,抹平应在砂浆初凝前完成。面层砂浆表面应平整。
- c) 当抹灰砂浆总厚度大于或等于35 mm时,应采取加强措施。
- d) 砂浆抹灰层的总厚度应符合设计要求。

7.4.7 内墙抹灰时,应先吊垂直、套方、找规矩、做灰饼、冲筋,并应符合下列规定。

- a) 应根据设计图纸要求的抹灰质量及基层表面平整垂直情况,用一面墙做基准,吊垂直、套方、找规矩,并经检查后确定抹灰厚度,抹灰厚度不宜小于5 mm。
- b) 当墙面凹度较大时,应分层填平,每层厚度宜控制在7 mm~9 mm。
- c) 抹灰饼时,应根据室内抹灰要求确定灰饼的正确位置,并先抹上部灰饼,再抹下部灰饼,然后用靠尺板检查垂直与平整。宜用与墙体抹灰相同的抹灰砂浆抹灰饼和冲筋,灰饼宜抹成边长为50 mm的方形。
- d) 冲筋根数应根据房间的宽度和高度确定。当墙面高度小于3.5 m时宜做立筋,两筋间距不宜大于1.5 m;当墙面高度大于3.5 m时宜做横筋,两筋间距不宜大于2 m。
- e) 冲筋2 h后可抹底灰。先抹一层薄灰,要求压实并覆盖整个基层,待前一层六七成干时,再分层抹灰、找平。

7.4.8 内墙细部抹灰应符合下列规定。

- a) 墙、柱的阳角应在墙、柱抹灰前,可用M20以上的砂浆做护角或塑料成品护角条,其高度自地面上不宜小于2 m,每侧宽度宜为50 mm。
- b) 抹水泥窗台时,应先将窗台基层清理干净,采用界面砂浆抹一遍,厚度为2 mm,随后再分层抹M20砂浆层。
- c) 箱、槽、盒外口应与抹灰面齐平或略低于抹灰面。底灰抹平后,应把洞、箱、槽、盒周边杂物清除干净,用水将周边润湿,然后用砂浆把洞口、箱、槽、盒周边压抹平整、光滑。
- d) 水泥踢脚线和墙裙应用M20以上的砂浆分层抹灰。

7.4.9 外墙大面积抹灰时,应设置水平和垂直分隔缝。水平分隔缝的间距不宜大于6 m,垂直分隔缝宜按照墙面面积设置,且不宜大于30 m²。

7.4.10 外墙抹灰前,应先吊垂直、套方、找规矩、做灰饼、冲筋,并应符合下列规定。

- a) 外墙抹灰找规矩时,应先根据建筑物高度确定放线方法,然后按抹灰操作层抹灰饼。
- b) 每层抹灰时应以灰饼做基准冲筋。
- c) 外墙抹灰应在冲筋2 h后再抹底灰。先抹一层薄灰,要求压实并覆盖整个基层,待前一层六七成干时再分层抹灰,每层每次抹灰厚度宜为5 mm~7 mm。

7.4.11 外墙细部抹灰应符合下列规定。

- a) 在抹檐口、窗台、窗楣、阳台、雨棚、压顶和突出墙面的腰线以及装饰凸线时,上面应有流水坡度,下面做滴水线,不应出现倒坡。窗洞口的抹灰层应深入窗框周边的缝隙内,并应堵塞密实。
- b) 阳台、窗台、压顶等部位应用M20以上砂浆分层抹灰。

7.4.12 混凝土预制构件、铝模浇筑混凝土等表面抹灰前宜采取涂刷水溶性丙烯酸乳液、环氧树脂喷砂等方式进行界面处理,然后再分别按照内墙、外墙抹灰要求进行抹灰施工。

7.4.13 机械喷涂抹灰砂浆施工应符合下列规定。

- a) 机械喷涂设备应符合JGJ/T 105的要求。
- b) 抹灰砂浆的稠度宜根据施工要求确定,也可按表18选用。
- c) 喷涂施工前应先用泵送浆液润滑输送泵及全部管道。润滑浆液宜采用质量比为1:1的水泥净浆。

- d) 喷涂顺序和路线宜先远后近、先上后下、先里后外。当墙体材料不同时,应先喷涂吸水性弱的墙面,后喷涂吸水性强的墙面。
- e) 喷涂时,喷射距离和喷射角的大小宜按表19选用。
- f) 一次喷涂厚度不宜超过10mm,表层砂浆宜超过标筋1mm左右。
- g) 砂浆喷涂量不足时,应及时补平。表层砂浆喷涂结束后,应及时进行面层处理。

表 18 机械喷涂抹灰砂浆稠度

基层	砂浆稠度/mm
混凝土、普通混凝土小型空心砌块基层, 混凝土实心砖、混凝土多孔砖、蒸压灰砂砖砌体基层	90
烧结页岩砖、烧结多孔砖、烧结空心砖、蒸压粉煤灰砖砌体基层, 轻集料混凝土小型空心砌块基层	110

表 19 喷射距离和喷射角

工程部位	喷射距离/mm	喷射角/(°)
吸水性强的墙面	100~350	85~90(喷嘴上仰)
吸水性弱的墙面	150~400	60~70
踢脚板以上较低部位墙面	100~300	60~70
顶棚	150~300	60~70
地面	200~300	85~90

7.4.14 抹灰砂浆层在凝结前应有防止快干、水冲、撞击、振动和受冻的措施;凝结后应及时保湿养护,养护时间应不少于7d。

7.4.15 抹灰砂浆施工除应符合本文件外,还应符合JGJ/T 220、JGJ/T 223及GB 50210的相关规定。

7.5 地面砂浆施工

7.5.1 地面砂浆强度等级不应小于M15,面层砂浆的稠度宜为(50±10)mm;地面找平层和面层砂浆的厚度应符合设计要求,且不应小于20mm。

7.5.2 地面砂浆施工前,基层处理应符合下列规定。

- a) 基层应平整、坚固,表面应洁净。上道工序留下的沟槽、孔洞等应进行填实修整。
- b) 基层表面宜提前洒水湿润,施工时表面不应有明水。
- c) 光滑基面宜采用相匹配的界面砂浆进行界面处理。
- d) 有防水要求的地面,施工前应对立管、套管和地漏等与楼板交界处进行密封处理。

7.5.3 地面砂浆施工应符合下列规定。

- a) 面层砂浆的铺设宜在室内装饰工程基本完工后进行。
- b) 地面砂浆铺设时,应随铺随压实抹平,并在砂浆凝结前完成。
- c) 做踢脚线前应弹好水平控制线,踢脚线出墙厚度应一致,且不应大于8mm。
- d) 踏步面层施工时,应采取保证每级踏步尺寸均匀的措施,且误差不应大于10mm。
- e) 地面砂浆铺设时宜设置分格缝,地面分格缝纵横间距不宜大于6m。
- f) 地面砂浆凝结后应及时保湿养护,养护时间不应少于7d。

7.5.4 地面砂浆施工完成后,应有防止污染和损坏的措施。面层砂浆的抗压强度未达到设计要求前,应

采取保护措施。

7.5.5 其他施工要求按 GB 50209 和 GB 50345 的相关规定执行。

7.6 普通防水砂浆施工

7.6.1 普通防水砂浆适用于外墙和厨房、卫生间、阳台墙地面的一般防水,不适用于地下结构的迎水面、背水面和屋面的防水工程。

7.6.2 防水砂浆的施工应在基体及主体结构验收合格后进行,且防水砂浆施工前,相关的设备预埋件和管线应安装固定好。

7.6.3 基层处理应符合下列规定。

- a) 基层应平整、坚固,表面应洁净。当基层平整度超出允许偏差时,宜采用适宜材料补平或剔平;
- b) 基层宜采用界面砂浆进行处理。
- c) 当管道、地漏等穿越楼板、墙体时,应在管道、地漏根部做出一定坡度,然后再做环形凹槽,并嵌填适宜的防水密封材料。

7.6.4 防水砂浆的施工应符合下列规定。

- a) 采用多层抹压法施工,并在前一层砂浆凝结后再涂抹后一层砂浆,砂浆总厚度宜为 18 mm~20 mm。
- b) 砂浆防水层各层应紧密结合,每层宜连续施工,当需留施工缝时,应采用阶梯坡形槎,且离阴阳角处不应小于 200 mm,上下层接槎应至少错开 100 mm。防水层的阴阳角处宜做成圆弧形或钝角。

7.6.5 防水砂浆凝结硬化前,不应直接受水冲刷;凝结硬化后,应保湿养护,养护时间应不少于 14 d。

7.6.6 储水结构应待砂浆强度达到设计要求后再注水。

7.6.7 普通防水砂浆的施工尚应符合 GB 55030 的要求。

8 质量验收

8.1 一般规定

8.1.1 预拌砂浆进场时,供方应提供产品使用说明书,并按规定批次向需方提供生产单位的出厂检验报告;首次进场或者需方有要求时,应提供有效的产品型式检验报告。

8.1.2 预拌砂浆进场时应进行外观检验,并应符合下列规定:

- a) 散装干混砂浆应外观均匀,无结块、受潮现象;
- b) 袋装干混砂浆应包装完整,无受潮现象;
- c) 湿拌砂浆应外观均匀,无离析、泌水现象。

8.1.3 湿拌砂浆进场时应进行稠度检验,且稠度允许偏差应符合表 8 的规定。

8.1.4 预拌砂浆外观和稠度检验合格后,应进行进场性能复验,检验项目应符合表 20 的规定。

表 20 预拌砂浆进场检验项目

砂浆品种		检验项目
干混砌筑砂浆	普通砌筑砂浆	保水率、抗压强度
	薄层砌筑砂浆	保水率、抗压强度
干混抹灰砂浆	普通抹灰砂浆	保水率、抗压强度、拉伸黏结强度
	薄层抹灰砂浆	保水率、抗压强度、拉伸黏结强度

表 20 预拌砂浆进场检验项目（续）

砂浆品种		检验项目
干混抹灰砂浆	机喷抹灰砂浆	保水率、压力泌水率、抗压强度、拉伸黏结强度
干混地面砂浆		保水率、抗压强度
干混普通防水砂浆		保水率、抗压强度、拉伸黏结强度、抗渗压力
湿拌砌筑砂浆		稠度、保水率、抗压强度
湿拌抹灰砂浆	普通抹灰砂浆	稠度、保水率、抗压强度、拉伸黏结强度
	机喷抹灰砂浆	稠度、保水率、压力泌水率、抗压强度、拉伸黏结强度
湿拌地面砂浆		稠度、保水率、抗压强度
湿拌防水砂浆		稠度、保水率、抗压强度、拉伸黏结强度、抗渗压力

8.1.5 干混砂浆的现场取样应符合下列规定：

- a) 散装干混砂浆宜在卸料过程中卸料量约1/4~3/4之间取样；或者宜在干混砂浆罐内随机均匀采集20个点样组成混合样；
- b) 袋装干混砂浆宜随机在20包样品中均匀取样，组成混合样；
- c) 干混砂浆取样的总量不宜少于试验用量的3倍且不少于20 kg。

8.1.6 湿拌砂浆的现场取样和试验应符合下列规定。

- a) 湿拌砂浆应在交货地点随机取样。当从运输车中取样时，应在卸料过程中卸料量约1/4至3/4之间取样，且应从同一运输车中取样。
- b) 稠度、保水率、压力泌水率试验应在湿拌砂浆运到交货地点时开始算起20 min内完成，其他性能试验用取样和试块制作应在30 min内完成。
- c) 试样取样的总量不宜少于试验用量的3倍。

8.1.7 抗压强度、抗渗压力、拉伸黏结强度试块的制作、养护等应符合JGJ/T 70的规定，抗压强度、抗渗压力试块的龄期应为28 d，拉伸黏结强度试块的龄期应为14 d。

8.2 砌筑砂浆工程

8.2.1 砌筑砂浆拌合物检验批划分应符合下列规定：

- a) 同品种、同强度等级、同批号进场的干混砌筑砂浆，每100 t为一批，不足100 t时，按一个检验批计；
- b) 同品种、同强度等级的湿拌砌筑砂浆，每50 m³为一批，不足50 m³时，按一个检验批计。

8.2.2 每检验批应留置不少于1组抗压强度试块；对于建筑结构安全等级为一级或设计工作年限为50年及以上的建筑物，同一验收批砂浆抗压强度试块的数量不应少于3组。

8.2.3 砌筑砂浆抗压强度试块应按验收批进行评定，其合格条件应符合下列规定：

- a) 同一验收批砌筑砂浆试块抗压强度平均值应不小于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的1.10倍，且最小值应不小于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的0.85倍；
- b) 当同一验收批砌筑砂浆抗压强度试块少于3组时，每组试块抗压强度值应不小于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的1.10倍。

8.2.4 砌筑砂浆施工中或验收时出现下列情况，可委托检验单位按GB/T 50315或JGJ/T 136进行现场检测，并判定砌筑砂浆抗压强度：

- a) 砂浆试块缺乏代表性或试块数量不足；

- b) 对砂浆试块的试验结果有怀疑或有争议;
- c) 砂浆试块的试验结果不能满足设计要求;
- d) 发生工程事故,需要进一步分析事故原因。

8.2.5 砌筑砂浆工程施工质量验收尚应符合 GB 50203 的规定。

8.3 抹灰砂浆工程

8.3.1 抹灰工程验收前,检验批的划分应符合下列规定。

- a) 相同材料、工艺和施工条件的室外抹灰工程,每 1 000 m²应划分为一个检验批;不足 1 000 m²时,应按一批计。
- b) 相同材料、工艺和施工条件的室内抹灰工程,每 50 个自然间应划分为一个检验批,大面积房间和走廊按抹灰面积 30 m²为一间;不足 50 间时,应按一批计。

8.3.2 抹灰工程每个检验批的检查数量应符合下列规定:

- a) 室外抹灰工程,每检验批每 100 m²应至少抽查一处,每处不应小于 10 m²;
- b) 室内抹灰工程,每检验批应至少抽查 10%,并不应少于 3 间;不足 3 间时,应全数检查。

8.3.3 抹灰工程的外观质量验收应符合下列规定:

- a) 抹灰层与基层之间及各抹灰层之间应黏结牢固,抹灰层应无脱层,空鼓面积不应大于 400 cm²,面层应无起砂、爆灰和裂缝;
- b) 抹灰表面应光滑、平整、洁净、接槎平整、颜色均匀,分隔缝应清晰;
- c) 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应整齐、光滑;管道后面的抹灰表面应平整。

8.3.4 抹灰砂浆抗压强度试块的制作和养护应符合下列规定:

- a) 砂浆稠度应与实验室稠度一致;
- b) 每检验批应至少留置 3 组抗压强度试块;
- c) 试块的养护条件应与实验室的养护条件相同。

8.3.5 抹灰砂浆抗压强度应按验收批进行评定,其合格条件应符合下列规定:

- a) 同一验收批砂浆试块抗压强度平均值应不小于设计强度等级,且抗压强度最小值应不小于设计强度等级值的 0.75 倍;
- b) 当同一验收批试块少于 3 组时,每组试块抗压强度均应不小于设计强度等级值。

8.3.6 砂浆抹灰层应在 28 d 龄期时,按 JGJ/T 220 的规定进行实体拉伸黏结强度检验,并应符合下列规定:

- a) 相同材料、工艺和施工条件的外墙和顶棚抹灰工程每 5 000 m²应为一个检验批,不足 5 000 m²时也按一批计;
- b) 每个检验批应至少取 1 组试件进行检测;
- c) 同一验收批拉伸黏结强度的平均值应不小于 0.25 MPa,且最小值应不小于规定值的 0.75 倍;当同一验收批抹灰层拉伸黏结强度试验少于 3 组时,每组试件拉伸黏结强度均应不小于 0.25 MPa。

8.3.7 当内墙抹灰工程中抗压强度试块检验不合格时,应在现场对内墙抹灰层进行拉伸黏结强度检测,并应以其检测结果为准。当外墙或顶棚抹灰施工中抗压强度检验不合格时,应对外墙或顶棚抹灰砂浆加倍取样进行抹灰层拉伸黏结强度检测,并应以其检测结果为准。

8.3.8 抹灰工程施工质量验收尚应符合 GB 50210 的规定。当抹灰砂浆外表面粘贴饰面砖时,还应符合 JGJ 126、JGJ/T 110 的规定。

8.4 地面砂浆工程

8.4.1 地面砂浆检验批的划分应符合下列规定:

- a) 地面砂浆应按每一层次或每层的施工段、变形缝作为一个检验批；
- b) 高层及多层建筑的标准层可按每3层作为一个检验批，不足3层时，应按一个检验批计。

8.4.2 同一品种、同一强度等级的地面砂浆，每检验批且不超过1000m²应至少留置1组抗压强度试块。

8.4.3 地面砂浆外观检查数量应符合下列规定：

- a) 每检验批应按自然间或标准间随机检验，抽查数量应不少于3间；不足3间时，应全数检查。走廊（过道）应以10延长米为1间，工业厂房（按单跨计）、礼堂、门厅应以两个轴线为1间计算；
- b) 对有防水要求的建筑地面，每检验批应按自然间或标准间总数随机检验，抽查数量应不少于4间；不足4间时，应全数检查。

8.4.4 地面砂浆的外观质量验收应符合下列规定：

- a) 砂浆层表面应洁净，并应无起砂、脱皮、麻面等缺陷；
- b) 砂浆层应平整、密实，上一层与下一层应结合牢固，应无空鼓、裂缝。当空鼓面积不大于400cm²且每自然间（标准间）不多于2处，可不计；
- c) 踢脚线应与墙面结合牢固、高度一致、出墙厚度均匀；
- d) 地面砂浆面层的允许偏差和检验方法应符合表21规定。

表 21 地面砂浆面层的允许偏差和检验方法

项目	允许偏差/mm	检验方法
表面平整度	4	用2m靠尺和楔形塞尺检查
踢脚线上口平直	4	拉5m线和钢直尺检查
缝格平直	3	拉5m线和钢直尺检查

8.4.5 地面砂浆抗压强度试块应按验收批进行评定。同一验收批地面砂浆试块抗压强度平均值应不小于设计强度等级所对应的立方体抗压强度，否则，应判定为不合格。

8.4.6 地面砂浆工程施工质量验收尚应符合GB 50209和GB 50207的规定。

8.5 普通防水砂浆工程

8.5.1 对同一类型、同一品种、同施工条件的砂浆防水层，每100m²应划分为一个检验批，不足100m²时，应按一个检验批计；当检测抗渗性能时，检验批可按200m²划分为一个检验批。

8.5.2 普通防水砂浆工程的外观质量验收应符合下列规定：

- a) 每检验批应至少抽查一处，每处不应小于10m²，同一验收批抽查数量不应少于3处；
- b) 砂浆防水层各层之间应结合牢固、无空鼓；
- c) 砂浆防水层表面应平整、密实，不应有裂纹、起砂、麻面等缺陷；
- d) 砂浆防水层的平均厚度应达到设计要求，且最小厚度不应小于设计值的0.85倍。

8.5.3 普通防水砂浆每个检验批应至少留置3组抗压强度和1组抗渗压力试块。

8.5.4 普通防水砂浆抗压强度应按验收批进行评定，其合格条件应符合下列规定：

- a) 同一验收批砂浆抗压强度平均值应不小于设计强度等级值的1.10倍，且最小抗压强度值应不小于设计强度等级的0.85倍；
- b) 当同一验收批砂浆抗压强度试块少于3组时，每组试块抗压强度值应不小于设计强度等级值的1.10倍。

8.5.5 防水砂浆抗渗压力应按验收批进行评定，每组防水砂浆试块抗渗压力应不小于设计抗渗等级规定的压力值，则判定该批防水砂浆的抗渗压力合格；否则，应判定为不合格。

8.5.6 普通防水砂浆工程施工质量验收尚应符合GB 55030的规定。当普通防水砂浆用于地面工程时，施工质量验收还应符合GB 50209的规定。

参 考 文 献

- [1] SB/T 10546 散装干混砂浆运输车
-