

新疆维吾尔自治区城市建设标准

预拌砂浆应用技术规程

Standard for town appearance

（征求意见稿）

J00000—2018

XJJ040—2018

主编部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

实施日期：2018 年 00 月 00 日

新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

2018 乌鲁木齐

目 录

1 总则	1
2 术语	3
3 技术要求	3
3.1 基本要求	3
3.2 分类与标记	3
3.3 性能要求	4
4 生产质量控制	6
4.1 原材料	6
4.2 配合比设计	9
4.3 湿拌砂浆生产控制	10
4.4 干混砂浆生产控制	11
4.5 质量管理	12
4.6 环境管理	12
5 运输与储存	14
5.1 湿拌砂浆运输与储存	14
5.2 干混砂浆运输与储存	15
5.3 干混砂浆现场拌合	17
6 施工应用技术控制	18
6.1 一般规定	18
6.2 进场验收	19
6.3 砌筑砂浆	21
6.4 抹灰砂浆	23
6.5 地面砂浆	25
6.6 防水砂浆	25
6.7 预拌砂浆机械化施工	27

附录 A 现场复验项目·····	29
附录 B 散装干混砂浆的均匀度试验方法·····	31
附录 C 预拌砂浆出厂合格证·····	32
附录 D 发货单·····	33
本标准用词说明·····	34
引用标准名录·····	35
条文说明·····	37

1 总 则

1.0.1 为规范我区预拌砂浆的生产与应用，保证预拌砂浆的生产及施工质量，提高施工技术水平，减少环境污染，促进绿色施工，提高散装水泥使用率和建筑工业化程度，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于由预拌砂浆专业生产厂家生产，用于一般工业与民用建筑物的水泥基预拌砂浆的生产、应用和质量验收。

1.0.3 预拌砂浆的生产与应用，除应符合本规程外，尚应符合国家、行业和我区现行有关标准、规范的规定。

2 术 语

2.0.1 预拌砂浆

由专业生产厂生产的湿拌砂浆或干混砂浆。

2.0.2 湿拌砂浆

由专业工厂生产，采用经分级处理的细骨料、胶凝材料、填料、外加剂和水，按照预先确定的比例和加工工艺经计量、拌制后，用搅拌运输车送至使用地点，并在规定时间内直接使用的拌合物。

2.0.3 干混砂浆

由专业工厂生产，采用经分级处理的干燥细骨料、胶凝材料、填料、外加剂等，按照规定配比加工制成的一种干态混合物，在使用地点按规定比例加水或配套组分拌合使用。

2.0.4 普通预拌砂浆

用于砌筑、抹灰、地面和普通防水工程的预拌砂浆。

2.0.5 特种预拌砂浆

具有抗渗、抗裂、防水、粘结、装饰、保温等特殊性能的预拌砂浆。

2.0.6 干混砂浆均匀度

指干混砂浆在任意单位体积内某种颗粒粒径分布与其原始配合比的接近程度。

2.0.7 机械化施工

根据工程状况采取一定的组合机具而组织的施工作业，以完成施工生产任务。

3 技术要求

3.1 基本要求

- 3.1.1 应用预拌砂浆时，其品种、代号、分类应符合《预拌砂浆》GB/T 25181 和本规程的相关规定。
- 3.1.2 当预拌砂浆需同时满足几种类型砂浆的要求时，其相同技术指标应以要求较高的指标为准。
- 3.1.3 预拌砂浆抗压强度试件应采 70.7mm×70.7mm×70.7mm 立方体试件，以 28d 标准养护试件的抗压强度划分强度等级。
- 3.1.4 预拌砂浆施工前，施工单位应根据工程特点、设计要求和产品使用说明书等编制施工方案，并应按施工方案进行施工。
- 3.1.5 不同品种、分类的预拌砂浆不应混合使用。
- 3.1.6 预拌砂浆的使用时间不应超过各自性能要求中的凝结时间、可操作时间或晾置时间。性能要求无明确规定的应在产品使用说明书中说明。
- 3.1.7 预拌砂浆应符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。

3.2 分类与标记

- 3.2.1 预拌砂浆按使用功能分为普通预拌砂浆和特种预拌砂浆。
- 3.2.2 普通预拌砂浆按出厂状态分为湿拌砂浆和干混砂浆两类，按使用功能分为：砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆、防水砂浆。

3.2.3 特种预拌砂浆按使用功能分为：干混耐磨地坪砂浆、干混保温砂浆、干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混保温板粘结砂浆、干混保温板抹面砂浆、干混自流平砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混饰面砂浆、蒸压加气混凝土墙体专用砂浆。

3.2.4 预拌砂浆的符号和标记应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。

3.2.5 干混耐磨地坪砂浆的符号和标记应符合现行行业标准《混凝土地面用水泥基耐磨材料》JC/T 906 的规定。

3.2.6 蒸压加气混凝土墙体专用砂浆的符号和标记应符合现行行业标准《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》JC 890 的规定。

3.3 性能要求

3.3.1 预拌砌筑砂浆、预拌抹灰砂浆、预拌地面砂浆、预拌防水砂浆的性能应符合《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。

3.3.2 保温板粘接砂浆、保温板抹面砂浆的性能还应根据不同用途符合不同外墙外保温系统材料的要求。如：《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》JGJ/T515、《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T29906、《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T420、《挤塑聚苯板（XPS）薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T3095、《岩棉薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T483。

3.3.3 无机轻集料保温砂浆的性能应符合《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ 253 的规定。

3.3.4 无机墙体饰面砂浆的性能应符合《墙体饰面砂浆》JC/T

1024的规定。

3.3.5 陶瓷砖粘结砂浆的性能应符合《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547的规定。

3.3.6 陶瓷砖填缝砂浆的性能应符合《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004的规定。

3.3.7 聚合物防水砂浆的性能应符合《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984中的规定。

3.3.8 地面用水泥基自流平砂浆的性能应符合《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T 985中规定。

3.3.9 耐磨地坪砂浆的性能应符合《混凝土地面用水泥基耐磨材料》JC/T 906中规定。

3.3.10 加气混凝土砌筑砂浆与抹面砂浆的性能应符合《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》JC 890中规定。

3.3.11 无收缩灌浆料砂浆的性能应符合《水泥基灌浆料材料应用技术规范》GB/T 50448 中规定。

3.3.12 界面处理砂浆的性能应符合表 3.3.12 中规定。界面处理砂浆应保证基层有良好的粘接性能。

表 3.3.12 界面处理砂浆性能要求

项 目	技术要求					
	混凝土界面处理砂浆	加气混凝土 ^[1] 界面处理砂浆	XPS ^[2] 界面处理砂浆	PF 界面处理砂浆	PU 界面处理砂浆	岩棉板界面处理砂浆
外 观	干粉状产品应均匀一致，不应有结块。					
拉伸粘结强度	≥0.5MPa	≥0.3MPa	≥0.15MPa	≥0.08MPa	≥0.10MPa	≥7.5kPa
晾置时间 (min)	—	≥10	—	—	—	—
试验方法	GB/T 25181 ^[3]					
[1]加气混凝土砌块不低于 04 级。 [2]XPS 为挤塑聚苯板、PF 为酚醛泡沫板、PU 为硬泡聚氨酯板。 [3]PF、PU、岩棉板界面处理砂浆进行拉伸粘结强度测试时，应使用对应的基材。						

4 生产质量控制

4.1 原材料

4.1.1 预拌砂浆所使用的原材料应符合国家现行相关标准、规范的规定，并应有相应的产品合格证书、说明书和出厂检验报告以及型式检验报告等技术资料。原材料进厂时应根据国家相关标准、规范的要求按批取样、检验，检验合格后方可使用。

4.1.2 预拌砂浆所用原材料不应对人体、生物与环境造成有害的影响，并应符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

4.1.3 水泥应符合以下规定：

1 应采用散装水泥；

2 宜采用普通硅酸盐水泥，其性能应符合《通用硅酸盐水泥》GB 175 的有关规定；

3 水泥进厂时应具有质量合格证明文件。对进厂水泥应按国家现行标准的规定按批进行复验，复验合格后方可使用。对同一水泥厂生产的同品种、同强度等级的散装水泥，以一次进厂的同一出厂编号的水泥为一批，但一批的总量不得超过 500t；

4 选用水泥时，应考虑到水泥出厂后强度将随时间有所下降这个因素对干混砂浆成品保存期的影响，必须保证干混砂浆成品在保存期内强度符合相应等级要求；

5 水泥应按生产厂家、水泥品种及强度等级分别储存，防止受潮及污染。水泥储存期不宜超过 3 个月。超期的水泥或对水泥质量有怀疑时，在使用前需重新检验，按确认的强度等级使用。

4.1.4 细骨料应符合以下规定：

预拌砂浆可使用天然砂、机制砂以及再生细骨料进行配制。

1 预拌砂浆生产用砂应符合现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684 的规定。若采用天然砂，宜选用中砂。最大粒径不得大于 4.75mm，抹灰砂浆的最大粒径不宜大于 2.36mm。

2 对于使用破碎、筛分工艺制取机制砂生产砂浆的企业，用于制砂的石子应符合《建设用卵石、碎石》GB/T 14685 的规定。

3 采用机械喷涂工艺的抹灰砂浆，其细骨料通过 1.18mm 方孔筛的颗粒不应少于 60%，胶凝材料与砂的质量比不宜小于 0.20；

4 预拌砌筑砂浆、抹灰砂浆及地面砂浆用砂的含泥量不应大于 5%，预拌防水砂浆用砂的含泥量不应大于 1.0%。

5 当使用其他矿物细集料（如石屑、人工砂、特种砂、矿物细集料等），或利用建筑垃圾制备的再生细骨料配制砂浆时，应确保不会对砂浆产生不良的影响，且应符合现行有关国家标准规定，并经复验合格后方可使用。

6 砂进厂后应按批量检验合格后方可使用。检验批量以 600t 为一批。

7 细骨料应按不同品种、规格分别储存，应采取措施保证集料均匀、不离析，同时避免混杂或污染。必要时应分级筛分，按不同粒径等级分别储存在不同的专用场地或储仓内。

4.1.5 矿物掺合料应符合以下规定：

1 矿物掺合料宜选用粉煤灰、粒化高炉矿渣粉。粉煤灰应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596 的规定，粒化高炉矿渣粉应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046 的规定；

2 当采用石粉作为矿物掺合料时，应在使用前对其拌合的

砂浆进行实验验证。当抹灰砂浆掺入由石灰岩破碎形成的粒径小于 75 μm 的石粉时，其掺量不宜大于 5%。

3 当采用其他品种矿物掺合料时，应有充足的技术依据，并应在使用前进行试验。

4 矿物掺合料的掺量由预拌砂浆生产厂家经试验确定，并符合有关规定的要求。掺加矿物掺合料后砂浆质量应符合本规程的规定。当应用于干混砂浆时，矿物掺合料的含水率不应大于 1%。

5 禁止使用粘土膏、脱水硬化的石灰膏和消石灰粉作为掺合料。

6 矿物掺合料应按品种、级别分别储存，防止受潮及污染，严禁与水泥等其它粉状料混杂。

7 矿物掺合料应复验合格后方可使用。以同一厂家、同一品种、同一等级、同一出厂编号每 200t 为一个检验批，不足上述数量时，应按一个检验批计。

4.1.6 外加剂应符合以下规定：

1 外加剂应符合《混凝土外加剂》GB8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119、《砌筑砂浆增塑剂》JG/T164、《混凝土膨胀剂》GB 23439、《混凝土防冻剂》JC 475 的规定；预拌防水砂浆中的防水剂应符合《砂浆、混凝土防水剂》JC474 的规定。

2 所使用的具有特殊功能的外加剂应经过省级（含）以上的产品鉴定，并应符合相应产品标准的技术要求。外加剂的掺量应符合有关技术规定，并根据生产厂家推荐掺量进行试验确定。

3 湿拌砂浆所用外加剂宜具有增稠、缓凝双重作用，即能改善砂浆的稠度和调节砂浆的凝结时间。

4 配筋砌体所用的砌筑砂浆、抹灰砂浆以及干混特种砂浆均不得采用氯化物盐类的早强剂及与其复配的砂浆外加剂。

5 每批外加剂进厂时应具有质量证明文件,按批进行复检,检验批量应按照其产品标准的规定进行。复验合格后方可使用。

6 外加剂应按生产厂家、品种分别储存,应有明显的标识。采取措施保持匀质性,防止质量发生变化。

4.1.7 采用保水增稠材料时,必须有充足的技术依据,并应在使用前进行专项技术论证,论证通过后方可使用。用于砌筑砂浆时应符合《砌筑砂浆增塑剂》JG/T164的规定。

4.1.8 采用可再分散胶粉、颜料、纤维等添加剂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。

4.1.9 采用重质碳酸钙、轻质碳酸钙、石英粉、滑石粉等填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。

4.1.10 拌合用水应符合《混凝土用水标准》JGJ 63的规定。

4.2 配合比设计

4.2.1 砌筑砂浆配合比设计应符合《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T98的规定,地面砂浆可参照执行;抹灰砂浆配合比设计应符合《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T220的规定。

4.2.2 预拌砂浆配合比设计后,应经试配调整,其结果用质量比表示。当预拌砂浆的组成材料有变更时,其配合比应重新确定。

4.2.3 用于外墙抹灰或有防水、防渗要求部位的砂浆,其胶凝材料用量不宜少于 $250\text{kg}/\text{m}^3$;用于地面面层的砂浆,其胶凝材料用量不宜少于 $300\text{kg}/\text{m}^3$ 。

- 4.2.4 生产厂家应根据实验结果，明确干混砂浆加水量范围。
- 4.2.5 在确定出厂湿拌砂浆稠度时，应考虑砂浆在运输和储存过程中的稠度损失。湿拌砂浆使用时，稠度应符合砂浆应用规程要求。
- 4.2.6 原材料的产地、型号、品种等发生改变，以及生产工艺、生产环境发生变化时应及时调整配合比。

4.3 湿拌砂浆生产控制

4.3.1 湿拌砂浆生产控制计量应符合下列要求：

1 湿拌砂浆生产配料应采用计算机配料系统。计量设备应按有关规定经法定计量部门进行校准，使用期间应定期进行准。

2 计量设备应能连续计量不同配合比砂浆的各种材料，并应具有实际计量结果逐盘记录和储存功能。

3 原材料的计量允许偏差不应大于表 4.3.1 规定的范围。

表 4.3.1 湿拌砂浆原材料计量允许偏差

序号	原材料品种	水泥	细骨料	水	保水增稠材料	外加剂	掺合料
1	每盘计量允许偏差 (%)	±2	±3	±2	±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。

4.3.2 湿拌砂浆生产控制应符合下列要求：

1 湿拌砂浆应采用符合《混凝土搅拌机》GB/T 9142 规定的固定式搅拌机进行搅拌。湿拌砂浆最短搅拌时间(从全部材料投完算起)不应小于 90 s。

2 生产中应测定细骨料的含水率，每一工作班不宜少于 1 次。当含水率有显著变化时，应增加测定次数，依据检测结果及时调整用水量和砂用量。

3 砂浆品种更换时，搅拌及输送设备必须清理干净。

4.4 干混砂浆生产控制

4.4.1 干混砂浆生产控制计量应符合下列要求：

1 干混砂浆生产配料应采用计算机配料系统。计量设备应按有关规定经法定计量部门进行检定，使用期间应定期进行校准。

2 计量设备应能连续计量不同配合比砂浆的各种材料，并具有实际计量结果逐盘记录和储存功能。各种原材料的计量均应按质量计。

3 原材料的计量允许偏差不应大于表 4.4.1 规定的范围。

表 4.4.1 干混砂浆原材料计量允许偏差

原材料品种	水泥	集料	保水增稠材料	外加剂	掺合料	其他材料
计量允许偏差（%）	±2	±2	±2	±2	±2	±2

4.4.2 干混砂浆生产控制及生产应符合下列要求：

1 干混砂浆宜采用自动控制的干粉混合机。

2 生产中应测定干砂的含水率。集料应进行干燥处理，砂含水率应小于 0.5%，其他材料含水率应小于 1.0%。每一工作班测定不宜少于 1 次。当含水率有显著变化时，应增加测定次数。

4.4.3 干混砂浆生产控制及包装应符合下列要求：

1 散装干粉砂浆运输可分为散装车运输和罐装运输，散装

车或罐装的储藏应密封、防水、防潮和备有除尘设备。

2 袋装干混砂浆可用纸袋、复合袋、复膜塑编袋或复合材料袋及糊底或缝底方式包装，包装袋的牢固度、包装袋的外观质量等均须符合《水泥包装袋》GB9774 的要求，袋装干混砂浆包装质量不得小与标志质量的 98%，也不得大于其标志质量的 2%，且随机抽取 20 袋总质量不得小于标志的质量和。

3 袋装干混砂浆在运送到工地时应无破包、受潮。

4 袋装干混砂浆包装（或散装罐相应的卡片）上应有标志标明产品名称、标记、商标、强度等级、加水量范围、净含量、生产日期或批号、保质期、生产单位、地址和电话；特种砂浆应附有产品使用说明书。

4.5 质量管理

4.5.1 预拌砂浆生产厂应建立完善的质量管理体系。

4.5.2 预拌砂浆厂的生产设备及专业技术人员的配备应符合当地建设主管部门的要求。

4.6 环境管理

4.6.1 预拌砂浆的生产与使用现场环境卫生应符合现行行业标准《建筑施工现场环境与卫生标准》JGJ 146 的规定。

4.6.2 预拌砂浆生产过程应符合环保要求。搅拌楼宜为全封闭式，所有粉料的运输及计量工序均应在密封状态下进行，并应有收尘装置，砂料场应有防扬尘措施。

4.6.3 湿拌砂浆生产厂应设置专用的运输车冲洗设施。运输车

出厂前应将车体外壁的残浆清理干净，运输过程应有防洒漏措施。

4.6.4 预拌砂浆生产厂应设置废水回收设施，所排放的废水应符合环保要求。

5 运输与储存

5.1 湿拌砂浆运输与储存

5.1.1 湿拌砂浆运输设备应符合《混凝土搅拌运输车》JG/T5094的规定。

5.1.2 湿拌砂浆卸料前应高速旋转搅拌车不少于 30s。严禁在运输和卸料过程中加水。

5.1.3 湿拌砂浆运输车经过的施工现场路面应进行硬化，硬化后的路面应能承受满载预拌砂浆运输车的安全、清洁通行。

5.1.4 湿拌砂浆储存应符合下列要求：

1 湿拌砂浆运到工地后，除直接使用外，应存放在储存容器中；

2 不同品种、强度等级的湿拌砂浆应分别储存在不同的储存容器内，并应对储存容器进行标识，标识内容包括砂浆品种、强度等级、使用时限等。砂浆应先存先用；

3 湿拌砂浆在储存和使用过程中不应加水。发现有少量泌水时，应拌合均匀后使用。砂浆用完应立即清理其储存容器；

4 湿拌砂浆的有效期为它的初凝时间（自加水搅拌算起），超过初凝时间不得加水拌合后再用。

5.1.5 采用湿拌砂浆罐储存时宜符合下列要求：

1 施工现场应配备湿拌砂浆罐，湿拌砂浆罐应密闭、不吸水；存取时有防雨措施，可采取遮阳、保温措施；容器数量和容量满足砂浆品种、供货量要求；

2 湿拌砂浆罐体容积宜不小于 20m³，罐体内应有电动搅拌和电动出料装置，出料时应边搅拌边出料；

3 安装湿拌砂浆罐的基础应坚实平整，安全可靠。

5.2 干混砂浆运输与储存

5.2.1 散装干混砂浆运输应符合下列要求：

1 在工厂以散装方式将干混砂浆装入干混砂浆散装移动筒仓，然后由背罐车将装载干混砂浆的移动筒仓背到工地，直接立于工地指定位置；

2 在工厂以散装方式将干混砂浆装入干混砂浆运输车并运到工地后，通过散装干混砂浆运输车自身携带的压缩空气系统，将车内散装干混砂浆气力输送到预先立于工地的移动筒仓内。

5.2.2 散装干混砂浆运输车应符合现行行业标准《散装干混砂浆运输车》SB/T10546的有关规定；散装运输能力应达到100%；运输车辆在运输过程中不得有遗撒或粉尘排放；运输车辆应安装卫星定位系统。

5.2.3 不同品种散装干混砂浆运送时，砂浆运输车罐体及砂浆储存罐体都应清空并清理干净。如果是罐内存有高强度等级的砂浆，再装入低强度等级的同一品种砂浆时，罐体可不清空。

5.2.4 袋装干混砂浆的运送应符合下列规定：

1 袋装干混砂浆可由卡车运往工地。

2 袋装在运输过程中，不得淋水、受潮、靠近高温或受阳光直射；

5.2.5 干混砂浆储存应符合下列要求：

1 袋装干混砂浆的储存应符合《预拌砂浆》GB/T25181的相关规定。应储存在干燥、通风、不受雨淋的场所。应按不同品种、强度等级、批号分垛存放，并以卡板或砌块垫高离地。叠放

高度不宜超过 1.5m；且应先存先用。配套组分中的有机类材料应放置在阴凉、干燥、通风、远离火或热源的场所，不应露天存放和暴晒；

2 散装干混砂浆应储存在散装移动筒仓中，并对筒仓进行标识，不同品种砂浆应分别储存，不得混存混用。更换砂浆品种时，筒仓应清空；

3 在正常保管条件下，储存在散装移动筒仓中的散装干混砂浆以及袋装干混砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆、普通防水砂浆、自流平砂浆的保质期自生产日起为 3 个月，特种袋装砂浆保质期为 6 个月。

4 散装干混砂浆在储存和使用过程中，储存时间超出保质期的，应经检验合格方可使用。如对砂浆的均匀性有疑问或争议，应按本规程附录 B 的规定检验其均匀度。

5.2.6 干混砂浆散装移动筒仓应符合下列要求：

1 干混砂浆散装移动筒仓应符合《干混砂浆散装移动筒仓》SB/T 10461 的要求，容积不宜小于 20m^3 ，并应配置防离析装置、自显称量装置和自带连续式或强制式搅拌机；进料时排放的废气中的粉尘含量应符合《中华人民共和国大气污染防治法》及相关环保标准要求。

2 基础位置应便于移动筒仓的安装、进料、出料；钢筋混凝土基础下的基层应坚实、平整。

3 散装干混砂浆运输车向移动筒仓内气送干混砂浆时，应在充料过程中，移动筒仓的出气管应与收尘设施相连，且不得有遗撒或泄露；吹起压力宜为 $0.12\text{MPa}\sim 0.15\text{MPa}$ 。

5.3 干混砂浆现场拌合

5.3.1 干混砂浆宜按进场顺序先后使用。

5.3.2 干混砂浆应参照产品使用说明中规定的用水量拌合。不得添加其它材料。

5.3.3 干混砂浆应采用机械搅拌。采用通过砂浆罐底部连续式或强制式搅拌机时,应根据干混砂浆粉料的流量和拌合物实际稠度及时调整用水量,使砂浆稠度符合规定要求;采用手持式电动搅拌器搅拌时,应先在容器中加入规定的水或配套液体,再加入干混砂浆搅拌,搅拌时间宜为3min~5min,并按使用说明书要求在静停后再次搅拌后备用。搅拌结束后,应及时清洗搅拌设备;

5.3.4 砂浆拌合物出现少量泌水时,应拌合均匀后使用;

5.3.5 砂浆拌合物应在可操作时间内用完。

6 施工应用技术控制

6.1 一般规定

6.1.1 预拌砂浆施工质量控制的应用范围应符合以下规定：

1 砌筑砂浆施工质量控制适用于砖、石、砌块等块材砌筑时所用普通预拌砌筑砂浆的施工；

2 抹灰砂浆施工质量控制适用于墙面、柱面和顶棚一般抹灰所用普通预拌抹灰砂浆的施工；

3 地面砂浆施工质量控制适用于建筑地面工程的找平层和面层所用普通预拌地面砂浆的施工；

4 防水砂浆施工质量控制适用于在混凝土或砌体结构基层上铺设普通预拌防水砂浆刚性防水层的施工；

5 干混耐磨地坪砂浆施工质量控制适用于各类建筑现浇水泥基耐磨整体地坪系统的干混耐磨地坪砂浆施工；

6 干混陶瓷砖粘结砂浆外墙饰面砖施工质量控制适用于建筑抗震设防烈度不大于 8 度、高度不大于 100m，在水泥砂浆、混凝土等基层上采用干混陶瓷砖粘结砂浆满粘法施工的外墙饰面砖工程的施工；

7 干混保温板粘结砂浆外墙外保温施工质量控制适用于在混凝土或砌体的基层墙体上粘贴 EPS 板、XPS 板等外保温层的薄抹灰外保温系统施工；

8 干混自流平砂浆施工质量控制适用于各类建筑室内自流平地面工程所用水泥基自流平砂浆的施工。

6.1.2 施工前，基层应平整、坚固、洁净，前道工序留下的沟槽、孔洞应整修完毕。应根据产品使用说明书和相关标准的要求

决定是否对基层进行润湿处理。基层平整度超出允许误差时，可用适宜砂浆找平，找平砂浆与基层的粘结强度应符合相关标准的规定。

6.1.3 预拌砂浆施工时，施工环境温度宜为 5℃~30℃，当施工环境温度超出上述范围时，应采取保证工程质量的措施。五级及以上大风、雨天和雪天的露天环境下，不宜进行预拌砂浆的施工；施工中突遇雨雪天气或气温降至零度以下时，应采取措施保证砂浆性能不受影响。

6.1.4 有特殊性能要求的预拌砂浆，其施工应符合国家现行相关标准的规定。

6.2 进场验收

6.2.1 预拌砂浆的品种、分类、性能指标应符合设计和本规程的要求，并具有在有效期内的检测报告以及产品合格证（见附录 C）。供方应按规定批次向需方提供质量证明文件，其中湿拌砂浆应包括出厂运输单及28天产品性能检验报告等，干混砂浆应包括出厂合格证和28天产品性能检验报告等。

6.2.2 预拌砂浆进场时，应按照本规程附录A的要求进行现场抽样复验。应由具有法定检测资质的检验机构进行。复验合格后方可使用。

6.2.3 预拌砂浆进场验收项目应符合下列规定：

1 外观检查时，散装干混砂浆外观应均匀，无结块、受潮现象；袋装干混砂浆应包装完整，无结块、受潮现象；湿拌砂浆外观应均匀，无离析、泌水现象。

2 湿拌砂浆应进行稠度检验。检验结果应符合设计或合同

要求，且允许偏差不超过表 6.2.3 的规定。

表 6.2.3 湿拌砂浆稠度偏差

规定稠度 (mm)	允许偏差 (mm)
50、70、90	±10
110	+5 ~-10

3 在施工过程中，应按对应按合同约定对应产品标准或质量验收标准要求对砂浆指定性能进行现场检验，检验结果应符合标准要求。

6.2.4 现场取样要求应符合下列规定：

1 散装干混砂浆宜在干混砂浆罐满载且使用大于 5t 后随机取样，不宜在干混砂浆罐内砂浆剩余量小于 5t 时取样；

2 试样量宜为砂浆检验项目用量的 1.5 倍，且不宜少于 20kg；

3 湿拌砂浆宜用可密闭的容器从运输车出料口或湿拌砂浆罐中随机取样，试样量不宜少于 0.01m^3 ，并密闭封样。

6.2.5 预拌砂浆订货应符合下列要求：

1 购买预拌砂浆时，供需双方应按《中华人民共和国合同法》的要求签订书面购销合同。合同中应指定砂浆的类别、强度等级、稠度、存放时间等。

2 订货合同签订后，供方应按订货单组织生产和供应。订货单应包括以下内容：订货单位及联系人、施工单位及联系人、工程名称、施工部位、交货地点、砂浆标记、要求、供货时间、供货量。

3 湿拌砂浆供货量以体积 (m^3) 为计量单位。干混砂浆供货量以重量 (t) 为计量单位。

预拌砂浆体积 = 运输车实际装载量 (kg) / 砂浆拌合物表观密度 (kg/m³)

6.2.6 预拌砂浆交货应明确以下内容:

- 1 供需双方应在合同规定的地点交货。
- 2 交货时, 供方按合同将砂浆运至工地时, 供需双方必须对每一运输车预拌砂浆进行交接验收工作。 供方应随每一运输车向需方提供所运送预拌砂浆的发货单 (见附录 D)。
- 3 需方应指定专人及时对预拌砂浆的质量、数量进行确认。
- 4 供方提供发货单时应附上产品质量证明文件。

6.3 砌筑砂浆

6.3.1 砌筑砂浆选用要点:

- 1 普通砌筑砂浆适用于砌筑灰缝厚度不小于5mm 的砌筑, 薄层砌筑砂浆适用于灰缝厚度不大于5mm 的砌筑。
- 2 烧结砖、轻集料空心砌块、普通混凝土空心砌块等的普通砌筑时宜选用普通砌筑砂浆, 薄层砌筑时宜选用薄层砌筑砂浆。

6.3.2 砌筑砂浆施工技术要点:

- 1 砌筑砂浆施工时, 加气混凝土砌块、轻集料砌块、普通混凝土空心砌块的产品龄期均应超过28d;
- 2 需水量较大的砌块应提前一天进行浇水湿润, 做到表干内湿。砌筑时, 砌块表面不得有明水;
- 3 常温下的日砌筑高度宜控制在 1.5m 或一步脚手架高度内; 填充墙砌至接近梁底、板底时, 宜留有 30~80mm 的空隙, 用细石混凝土加膨胀剂塞实。

4 竖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；

5 当砌体上的砖或砌块被撞动或需移动时，应将原有砂浆清除再铺浆砌筑。

6.3.3 湿拌砌筑砂浆的稠度宜按表6.3.3选用。

表 6.3.3 湿拌砌筑砂浆的稠度选择

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

6.3.4 砌筑砂浆施工质量控制要点：

1 填充墙砌体砌筑，应待承重主体结构验收合格后进行；

2 进行砌筑施工时，确保砌块已达到规定的陈化时间；

3 灰缝不得出现明缝、瞎缝和假缝，水平灰缝的砂浆饱满度不得低于90%，竖向灰缝砂浆饱满度不得低于80%。

6.3.5 砌筑砂浆质量验收应符合《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.3.6 砌体工程施工质量验收应符合《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。

6.3.7 砌筑砂浆取样应符合 GB50203 第 4.0.12 条的规定。

6.4 抹灰砂浆

6.4.1 普通抹灰砂浆适用于一次性抹灰，厚度在5mm~10mm 内的混凝土和砌体的抹灰工程；薄层抹灰砂浆宜适用于砂浆厚度不大于5mm 的抹灰。

6.4.2 普通混凝土、烧结砖、轻集料空心砌块、普通混凝土空心砌块等基层的普通抹灰宜选用普通抹灰砂浆，薄层抹灰时应选用薄层抹灰砂浆。

6.4.3 抹灰砂浆施工技术要点：

1 抹灰工程应在砌筑工程施工完毕至少 14d，砌体结构基本稳定并经验收合格后进行；

2 抹灰砂浆抹灰前，应根据基层情况进行界面处理；在基层墙面涂抹界面砂浆或水泥胶浆，并应覆盖全部基层墙面，厚度不宜大于2mm，方可进行砂浆抹灰施工。

3 抹灰前，应对基层进行湿润，洒水量应根据基层材料、气温等条件进行控制。抹灰应分层进行，每遍抹灰厚度不宜超过10mm，后道抹灰应在前道抹灰施工完毕约24h 后进行；如果抹灰层总厚度大于35mm，或者在不同材质的基层交接处，应采用增强网做加强处理，加强网与各基层搭接宽度不应小于200mm；

4 面层抹灰应注意接槎。抹灰砂浆面层压光应在砂浆收水后凝结前，用抹灰板糙压 2~3 次，再用铁抹子压光并及时保湿养护，使抹灰层在养护期内保持湿润。压光时严禁一边晒水一边压光，防止砂浆出现干缩裂缝的缺陷。

5 顶棚抹灰总厚度不宜大于8mm，宜采用薄层抹灰找平，不应反复赶压；

6 当抹灰层有防水、防潮要求时，应采用防水砂浆进行抹灰；

7 水泥基抹灰砂浆凝结硬化后，应及时进行保湿养护，养护时间不少于7d。

6.4.4 机喷抹灰砂浆施工应用技术宜按照《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105规定进行。

6.4.5 湿拌抹灰砂浆的稠度根据施工要求，可参照表6.4.5 选用。

表 6.4.5 湿拌抹灰砂浆的稠度

抹灰层部位	稠度 (mm)
底层	90~110
中层	70~90
面层	70~80
薄层	70

6.4.6 抹灰砂浆施工质量控制要点：

1 抹灰层应密实，应无脱层、空鼓，面层应无起砂、爆灰和裂缝；

2 室外抹灰砂浆层应在在28d 龄期时，依据《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定进行实体拉伸粘结强度检验；

3 抹灰砂浆平均总厚度应符合设计规定，如设计无规定时，在参照执行《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210的规定时，可适当减小厚度。

6.4.7 抹灰砂浆质量验收应符合《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223的规定。

6.4.8 抹灰工程施工质量验收应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定。

6.4.9 抹灰砂浆取样应符合 GB50210 第 4.1.5 条的规定。

6.5 地面砂浆

6.5.1 地面砂浆适用于地面工程及屋面找平工程。

6.5.2 地面砂浆施工技术要点：

1 基层表面应密实，不应有起砂、蜂窝和裂缝；

2 有防水要求的建筑地面工程，施工前应对立管、套管和地漏与楼板节点之间进行密封处理；

3 地面砂浆对光滑基面应划（凿）毛或采用其它界面处理措施；面层的抹平和压光应在砂浆凝结前完成；在硬化初期不得上人。

6.5.3 地面砂浆稠度宜为 45mm~55mm。

6.5.4 地面砂浆凝结后应及时保湿养护，养护时间不应少于 7d。普通防水砂浆作为地面砂浆使用时，养护时间不应少于 14d。

6.5.5 地面砂浆面层应密实，无空鼓、起砂、裂纹、麻面、脱皮等现象。

6.5.6 地面砂浆质量验收应符合《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.5.7 地面工程施工质量验收应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的规定。

6.5.8 地面砂浆取样应符合 GB50209 第 3.0.9 条的规定。

6.6 防水砂浆

6.6.1 防水砂浆分为湿拌普通防水砂浆、干混普通防水砂浆和聚合物水泥防水砂浆，当抗渗等级大于P10 时，应选用聚合物防水砂浆。

6.6.2 防水砂浆施工前，应将节点部位、相关的设备预埋件和管线安装固定好，验收合格后方可进行防水砂浆施工。

6.6.3 防水砂浆施工技术要点：

1 防水砂浆防水层的基层强度：混凝土不应低于C20，水泥

砂浆不应低于M10；

2 防水砂浆宜用于迎水面防水；

3 施工前，应清除基层的疏松层、油污、灰尘等杂物，光滑表面宜打毛。基面应用水冲洗干净，充分湿润，无明水；

4 涂抹防水砂浆前，应根据需要对基层进行界面处理。界面处理剂涂刷后，应及时涂抹防水砂浆；

5 防水砂浆应分层施工，湿拌防水砂浆和干混防水砂浆每层厚度不宜超过8mm，聚合物防水砂浆每层厚度不易超过3mm；后一层应待前一层凝结后进行，各层应粘结牢固；

6 每层宜连续施工，当必须留茬时，应采用阶梯坡形茬，接茬部位离阴阳角不得小于200mm，上下层接茬应错开300mm 以上。接茬应依层次顺序操作，层层搭接紧密；

7 抹平、压实应在凝结前完成。聚合物水泥防水砂浆凝结后应进行养护，期间不得洒水、受冻。

6.6.4 防水砂浆施工质量控制要点：

1 涂抹时应压实、抹平。如遇气泡应挑破压实，保证铺抹密实；

2 防水砂浆防水层应平整、坚固，无裂缝、起皮、起砂等缺陷，与基层粘结应牢固，无空鼓；

3 防水砂浆防水层的排水坡度应符合设计要求，不得有积水；

4 防水砂浆防水层的平均厚度不得小于设计规定的厚度，最小厚度不得小于设计厚度的80%；

5 防水工程竣工验收后，严禁在防水层上凿孔打洞。

6.6.5 防水砂浆质量验收应符合《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.7 预拌砂浆机械化施工

6.7.1 干混砂浆机械化施工的主要设备有：

1 袋装干混砂浆：手提搅拌器、混浆机、连续混浆机、砂浆泵、水桶等；

2 散装干混砂浆：移动筒仓、连续混浆机、小车、螺杆式砂浆泵、挤压式砂浆泵、活塞式砂浆泵、混浆泵、气力泵等。

6.7.2 干混砂浆机械化施工工艺主要为：

1 袋装干混砂浆机械化施工工艺流程如图 6.7.2-1 所示。

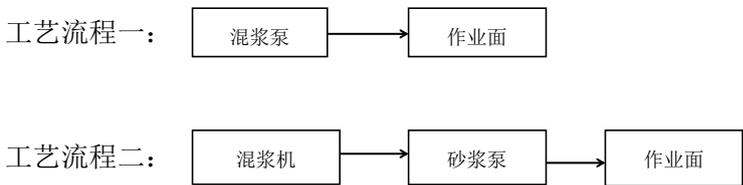
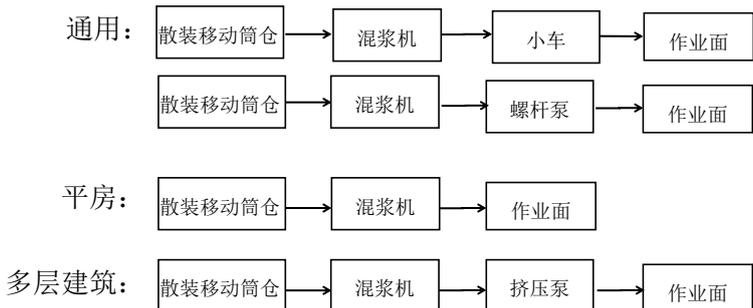


图 6.7.2-1 袋装干混砂浆机械化施工工艺流程图

2 散装干混砂浆机械化施工工艺流程图如图 6.7.2-2 所示。



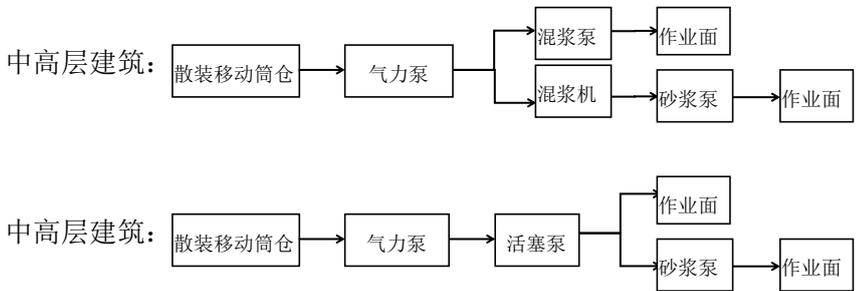


图 6.7.2-2 散装干混砂浆机械化施工工艺流程图

6.7.3 干混砂浆采用机械化施工注意事项：

- 1 与干混砂浆配套的砂浆运输泵应符合相关标准的要求；
- 2 与连续混浆机、混浆泵配套的水源水压应稳定，水质应符合相关标准要求；
- 3 干混砂浆散装移动筒仓内砂浆存料低于最低存料位或少于 5 吨时宜停止使用，待重新进料后再继续使用；
- 4 干混砂浆散装移动筒仓应可信息化监控，调度管理；
- 5 应合理安排施工计划，避免一次混浆过多，造成材料浪费并对环境造成负面影响；
- 6 搅拌结束后，应及时对砂浆搅拌、运输及泵送设备进行清洗；
- 7 应根据基层情况预先进行界面处理；
- 8 现场落地灰应及时清理、处理。

附录 A 现场复验项目

A.0.1 现场复验项目见表A.0.1。

表 A.0.1 现场复验项目

序号	材料名称		现场复验项目	批量
1	湿拌砌筑砂浆		抗压强度、保水率	同一生产厂家、同一品种、
2	湿拌抹灰砂浆		抗压强度、保水率、拉伸粘结强度	同一等级、同一批号且连续
3	湿拌地面砂浆		抗压强度、保水率	进场的湿拌砂浆，每 250 m ³
4	湿拌防水砂浆		抗压强度、保水率、抗渗性能、拉伸 粘结强度	为一批，不足 250 m ³ 时，应 按一个检验批次计
5	干混砌	普通	抗压强度、保水率	同一生产厂家、同一品种、
6	筑砂浆	薄层	抗压强度、保水率	同一等级、同一批号且连续
7	干混抹	普通	抗压强度、保水率、拉伸粘结强度	进场的干混砂浆，每 500t
8	灰砂浆	薄层	抗压强度、保水率、拉伸粘结强度	为一批，不足 500t 时，应 按一个检验批次计
9	干混地面砂浆		抗压强度、保水率	
10	干混防水砂浆		抗压强度、保水率、抗渗性能、拉伸 粘结强度	
11	聚合物防水砂浆		外观、凝结时间、7d 抗渗压力、7d 粘结强度	每 10t 为一批，不足 10t 亦为一批
12	保温板粘结砂浆		常温常态拉伸粘结强度（与水泥砂 浆），常温常态拉伸粘结强度（与保 温板）	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批
13	保温板抹面砂浆		常温常态和浸水拉伸粘结强度（与保 温板），压折比。	
14	无机轻集料保温 砂浆		干密度、稠度保留率、抗压强度	每 35t 为一批，不足 35t 亦为一批
15	胶粉聚苯颗粒保 温材料		干密度、导热系数、抗压强度	
16	界面处理砂浆		常温常态拉伸粘结强度	每 5t 为一批，不足 5t 亦 为一批
17	墙体饰面砂浆		外观、可操作时间、拉伸粘结原强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批

18	陶瓷砖粘结砂浆	常温常态拉伸胶粘结强度、晾置时间	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批
19	陶瓷砖填缝砂浆	抗压强度、常温常态拉伸粘结强度、抗折强度、收缩值	每 10t 为一批，不足 10t 亦为一批
20	地面用水泥基自流平砂浆	外观、流动度、24h 抗压强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批
21	耐磨地平整砂浆	外观、耐磨度比、表面强度、抗折强度、抗压强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批
22	加气混凝土砌筑砂浆	保水率、抗压强度、压剪粘结强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批
23	加气混凝土抹灰砂浆	保水率、抗压强度、压剪粘结强度	
24	无收缩灌浆砂浆	流动度、1d 抗压强度、3d 天抗压强度、竖向膨胀率	每 50t 为一批，不足 50t 亦为一批

附录 B 散装干混砂浆的均匀度试验方法

B.0.1 取样应符合下列要求：

1 干混砂浆散装移动筒仓（简称移动罐）下的出料蝶阀保持正常开度，拆除连续混浆机的水管。从连续混浆机的出料口放出干料，约放出50kg干料后取样1次；每次取样约10kg；

2 取样2次以上，每二次取样之间的间隔不少于1t 砂浆。将所取样品分别存入带编码的样品袋内，记录取样时间等。

B.0.2 样品检测与计算应符合下列要求：

1 按照 GB/T 14684-2011 的规定对样品进行筛分。称取试样 (250 ± 0.1) g，倒入附有筛底的标准试验筛（4.75mm、2.36mm、1.18mm、0.6mm、0.3mm、0.15mm、0.075mm）中筛分。

2 每个样品检测两次，计算0.075mm 筛的累计筛余百分率的两次平均值，记为 A_i ，其中， i 为取样顺序号。

B.0.3 结果判定应符合下列要求：

1 若 $|A_1 - A_0|$ 、 $|A_2 - A_0|$ 均不大于4%，则该移动罐中散装干混砂浆的均匀性合格，其中， A_0 为干混砂浆厂家的给定值，若无给定值则取各实测点平均值。

2 若 $|A_1 - A_0|$ 、 $|A_2 - A_0|$ 均大于4%，则该移动罐中散装干混砂浆的均匀性不合格。

3 若 $|A_1 - A_0|$ 、 $|A_2 - A_0|$ 二者之一大于4%，则再加倍检测；若加倍检测的4个样品的 $|A_i - A_0|$ 均不大于4%，则该移动罐中的散装干混砂浆的均匀性合格，否则判为不合格。

附录 C 预拌砂浆出厂合格证

订货单位		合格证编号	
供货单位		供货量 t (m ³)	
工程名称		供货日期	
施工单位		稠度 mm	
预拌砂浆试块 28 天抗压强度 MPa			砌筑砂浆强度评定
序号	报告编号	强度值 MPa	设计强度值 MPa
1			同一验收批（不少于 3 组）强度： 平均值 ≥ 设计强度值； 最小值 ≥ 0.85 设计强度值。 只有一组试块： 该组平均值 ≥ 设计强度值。
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
其它技术指标			盖 章 日期： 年 月 日
审核人		质检员	

注：主要用于普通预拌砂浆

附录 D 发货单

干混砂浆发货单

NO: _____

发货时间： 年 月 日		验收签字： _____					
施工单位							
工程名称							
工程地点							
强度 等级		数量 (t)		罐号			
品种		皮重		毛重		净重	
发货人： _____		销售员： _____		车号： _____		驾驶员： _____	

用词说明

1 执行本规程条文时，对于要求严格程度的用词说明如下，以便在执行中区别对待。

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”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准和规范执行的写法为“应按…执行”或“应符合…要求或规定”。

引用标准名录

通用硅酸盐水泥	GB 175
建筑材料放射性核素限量	GB 6566
混凝土外加剂	GB 8076
混凝土膨胀剂	GB 23439
混凝土外加剂应用技术规范	GB 50119
砌体工程施工质量验收规范	GB 50203
屋面工程质量验收规范	GB 50207
地下防水工程质量验收规范	GB 50208
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
建筑节能工程施工质量验收规范	GB 50411
建设用砂	GB/T 14684
建设用卵石、碎石	GB/T 14685
用于水泥和混凝土中的粉煤灰	GB/T 1596
用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉	GB/T 18046
高强高性能混凝土用矿物外加剂	GB/T 18736
建筑保温砂浆	GB/T 20473
混凝土搅拌机	GB/T 9142
预拌砂浆	GB/T 25181
水泥基灌浆料材料应用技术规范	GB/T 50448
岩棉薄抹灰外墙外保温系统材料	GB/T 483
挤塑聚苯板（XPS）薄抹灰外墙外保温系统材料	GB/T 3095
模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料	GB/T 29906
硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料	JG/T 420

砌筑砂浆增塑剂	JG/T 164
混凝土搅拌运输车	JG/T 5094
无机轻集料砂浆保温系统技术规程	JGJ 253
混凝土用水标准	JGJ 63
砌筑砂浆配合比设计规程	JGJ 98
外墙饰面砖工程施工及验收规程	JGJ 126
外墙外保温工程技术规程	JGJ 144
抹灰砂浆技术规程	JGJ/T 220
建筑砂浆基本性能试验方法	JGJ/T 70
机械喷涂抹灰施工规程	JGJ/T 105
预拌砂浆应用技术规程	JGJ/T 223
酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料	JGJ/T 515
砂浆、混凝土防水剂	JC 474
蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆	JC 890
陶瓷墙地砖胶粘剂	JC/T 547
混凝土地面用水泥基耐磨材料	JC/T 906
混凝土界面处理剂	JC/T 907
聚合物水泥防水砂浆	JC/T 984
地面用水泥基自流平砂浆	JC/T 985
水泥基灌浆材料	JC/T 986
陶瓷墙地砖填缝剂	JC/T 1004
墙体饰面砂浆	JC/T 1024
干混砂浆散装移动筒仓	SB/T 10461
散装干混砂浆运输车	SB/T 10546

预拌砂浆应用技术规程

条文说明

目 次

1 总则	39
2 术语	40
3 技术要求	41
3.1 基本要求	41
3.2 分类与标记	41
3.3 性能要求	42
4 生产质量控制	43
4.1 原材料	43
4.2 配合比设计	44
5 运输与储存	45
5.1 湿拌砂浆运输与储存	45
5.2 干混砂浆运输与储存	45
6 施工应用技术控制	47
6.1 一般规定	47
6.2 进场验收	47
6.4 抹灰砂浆	48
6.7 预拌砂浆机械化施工	48

1 总 则

1.0.1 本条说明了制定本规程的目的。国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 和行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 已出版实施，各省市的地方性应用技术规程也相继发布实施。为与现行国家和行业标准相协调，消除建设工程中应用预拌砂浆的过程中出现执行标准的争议，统一认识，进一步推广使用预拌砂浆，推动散装水泥应用，对《预拌砂浆应用技术规程》XJJ040-2009 进行修订。

1.0.2 本条说明了规程的适用范围。本规程适用于预拌砂浆的生产、进入施工现场复验、储存、运输及施工应用技术和质量控制。本规程重点涉及砌筑、抹灰、地面和普通防水等 4 种普通预拌砂浆的适用范围以及使用要求。

1.0.3 预拌砂浆应用涉及的规范很多，除执行本规程外还应符合国家行业的相关标准、规程及规范的有关规定。不同品种的预拌砂浆应用于不同工程中，还应符合相应工程的应用和验收规范，如砌筑砂浆还应符合《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203；保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆还应符合《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411、《外墙外保温工程技术规程》JGJ144 的规定。

2 术 语

本次修订修改了湿拌砂浆、干混砂浆、普通干混砂浆术语；删除了交货检验术语，增加了特种砂浆、干混砂浆均匀度及机械化施工术语。

本规程的干混砂浆和湿拌砂浆仅指普通预拌砂浆（即砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆和普通防水砂浆）。

3 技术要求

3.1 基本要求

- 3.1.1 应用预拌砂浆时，在设计图纸上禁止采用体积比。
- 3.1.4 预拌砂浆施工时，不同砂浆有不同的施工工艺，不同基面应采取不同的处理措施，因此应预先按工程特点、设计要求和产品使用说明书等编制施工方案，并按施工方案进行施工。这个方案可以包含在施工组织方案中。
- 3.1.5 预拌砂浆的配合比都精细化了，不同品种、强度等级砂浆的成分、外加剂用量和性能有明显差异，因此不应混合使用。
- 3.1.6 安全使用时间上限是指在此时限内使用还能保证预拌砂浆各项性能指标，超过该上限有些重要物理力学性能会受到较大削弱。

3.2 分类与标记

- 3.2.4 预拌砂浆的符号和标记应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定

预拌砂浆的代号以砂浆品种的第一个英文字母的组合表示，如：W 表示湿拌 wet-mixed，
D 表示干混 dry-mixed，
M 表示砌筑砂浆 masonry mortar，
P 表示抹灰砂浆 plastering-mortar，
S 表示地面砂浆 screeding mortar，
W 表示防水砂浆 waterproof mortar，
WP 即表示湿拌抹灰砂浆

3.3 性能要求

- 3.3.12 参照北京地方标准，界面处理砂浆的性能应符合表 3.3.12 中规定。

4 生产质量控制

4.1 原材料

4.1.3 水泥

1 倡导采用散装水泥。

2 对水泥质量检验的有关条款，主要参照现行有关水泥的国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 及《混凝土质量控制标准》GB50164、《预拌混凝土》GB14902 的有关规定。水泥宜采用普通硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥，但对其他品种水泥，只要能满足砂浆产品的性能指标，也允许使用。

4.1.4 细骨料

1 砂的检验批量参照《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 中的规定。

2 鼓励采用使用破碎、筛分工艺制取机制砂或利用建筑垃圾制备的再生细骨料取代天然砂。

3 预拌砂浆用砂的含泥量参照《砌体工程施工质量验收规范》GB50203 的有关规定确定。防水砂浆用砂的含泥量参照《地下工程防水技术规范》GB50108 的有关规定确定。

4.1.5 矿物掺合料

矿物掺合料的使用越来越普遍，矿物掺合料的性能改进的同时品种也在增加，为了适应这一发展，鼓励对新技术的应用，本规程对矿物掺合料品种未作具体规定，由于不同矿物掺合料的性能差异较大，因此对其掺量也未作明确规定，可根据试验确定，并以掺加矿物掺合料后砂浆产品质量指标符合本规程的规定为准。

4.1.6 根据砂浆的不同用途，需要添加不同种类和性能的外加剂，以调节砂浆的性能，由于涉及的外加剂品种较多，性能不一，因而除对外加剂的质量检验作相应的规定外，对其掺量未作具体规定，生产厂家可通过试验确定。

4.1.7 预拌砂浆中应禁止使用石灰膏作为复合保水增稠材料。因为石灰膏含水率变化很大，计量十分困难；作为一种气硬材料，石灰膏还使得砂浆硬化后耐水性差、收缩大、粘结力小；石灰的开采需要煤耗，同时带来大量二氧化碳和三氧化硫的排放。因此，用于预拌砂浆的复合保水增稠材料必须是非石灰类的材料，以保证所拌制的砂浆性能优于传统砂浆。

4.2 包装单

4.2.1 已破包或已受潮的材料按合同规定处理。破包判定根据《水泥包装袋》GB 9774 中规定裂口处大于 50mm 或几处裂口合计大于 80mm，或阀口外翻，均为破包。如包装袋里的干混料中发现有结块的情况，可认定为已受潮。

5 运输与储存

5.1 湿拌砂浆运输与储存

5.1.2 湿拌砂浆的使用特点是进料集中，耗料相对缓慢，可用时间受凝结时间限制。在施工现场有个储存过程。因此应认真对待储存环节。储存容器的容量、数量应保证不同砂浆分类存放、先存先用；宜采取密闭措施，防止砂浆的水分蒸发。根据实验结果，储存环境温度在 30℃ 以下且密闭的情况下，存放时间变化不大，但储存环境温度在 30℃ 以上时，可能会对存放时间有较大影响。砂浆使用过程中禁止加水是为防止配合比改变影响砂浆性能。发现少量泌水要求拌匀后使用是为了保证砂浆应有的稠度，便于施工操作。

5.1.3 湿拌砂浆罐应安装在混凝土强度等级不小于 C25，平面平整度不大于 4mm，厚度不小于 200mm 的混凝土地面上。

5.2 干混砂浆运输与储存

5.2.1 第二种为目前常用方式。此方式中，背罐车只负责将空罐从工厂拉到工地，或将空罐从某一工地拉到另一工地。

5.2.2 干混砂浆的特点是容易受潮降低性能。因此袋装干混砂浆的储存条件要求干燥、通风、防雨，并能做到分类码放；配套组分中的有机材料注意防火，防止高、低温下变质。散装干混砂浆应储存在移动筒仓内，更换砂浆品种时应清空筒仓，防止不同砂浆混用。散装干混砂浆可能因运输、储存不当影响均匀性，如有疑问或争议，应按本规程要求检验其均匀度。

5.2.3 钢筋混凝土基础规格不小于 3000mm×3000mm×250mm、

混凝土为 C30 以上，面层平整度误差不大于 4mm；钢筋混凝土基础下的基层应坚实，且离坡 1.5m 以上。

5.2.4 干混砂浆是精细化配比的产品，只有采用机械搅拌才能保证质量均匀，其原因一是机械搅拌更为均匀、省力、环保；二是干混砂浆中均含有粉状增稠剂，人工难搅；在搅拌时应严格按照使用说明书规定操作，不得添加其它组分而试图改变砂浆性能。

6 施工应用技术控制

6.1 一般规定

6.1.1 预拌砂浆施工受气候条件制约：环境温度过低会使水泥水化缓慢甚至停止、聚合物乳液不能成膜；温度过高会造成水泥提早凝结硬化，而留下质量隐患；雨水会改变砂浆的水胶比影响力学性能；大风容易引起砂浆收缩开裂。

当大气温度高于 30℃施工时，应符合下列规定：

1 应采取防止水份损失的措施；

2 已加水搅拌的干混砂浆应在 2 小时内用完。对出现泌水的砂浆拌合物应在使用前再次拌合；

3 应采取措，避免或减少对湿拌砂浆保塑时间的影响。

当大气温度低于 5℃按冬期施工执行时，应符合下列规定：

1) 应对砂浆拌合物采取保温措施；

2) 砂浆拌合物的温度及工作面气温不应低于 5℃；

3) 当对拌合用水加热时，拌合用水温度不宜超过 80℃；且水泥不得与 80℃以上热水直接接触。

4) 应对已施工的抹灰(粘贴)面层采取层防冻措施；

5) 湿拌砂浆可掺入防冻剂，其掺量应经试配确定。

6) 寒冷地区不宜进行冬期抹灰施工。

6.2 进场验收

6.2.1 预拌砂浆进场，生产厂须提交该批产品的发货单和产品质量证明文件，35d 内由生产厂提交预拌砂浆出厂合格证(附录 C)。

6.2.2 现场交货检验的取样、试验工作应由施工单位承担。当施工单位不具备试验条件时,工程施工方或监理方可对进场预拌砂浆进行取样送检。湿拌砂浆强度由施工单位按本规程取样成型后送检。

6.4 抹灰砂浆

6.4.1 机械喷涂抹灰砂浆施工应符合下列规定:

1 机械喷涂设备应符合《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105 要求。

2 喷涂前应先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 的水泥或石灰膏净浆。排出的浆液应及时收集并妥善处理。

3 喷涂顺序和路线宜先远后近、先上后下、先里后外。室外墙面的喷涂,应自上而下进行。如无分格条,每片喷涂宽度宜为 1.5m~2.0m,高度宜为 1.2m~1.8m;如设计有分格条,则应根据分格条分块喷涂。

4 每台班喷涂结束后,应及时清洗输送泵、输浆管道和喷枪,并应将作业区域内被污染部位及时清理干净。

5 混凝土、普通混凝土小型空心砌块、混凝土实心砖、混凝土多孔砖、蒸压灰砂砖砌体基层,砂浆稠度 90 mm;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,砂浆稠度 110 mm。

6.7 预拌砂浆机械化施工

机械化施工作为未来施工的发展方向,在乌鲁木齐市有试点工程,为推进干混砂浆机械化施工进度,本次修订将机械化施工相关内容纳入进来。