

ICS

备案号:

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T 1568—2008

商品砂浆生产应用技术规程

Practice code for manufacture and
application of factory-manufactured mortar

2008-01-28 发布

2008-02-28 实施

辽宁省建设厅
辽宁省质量技术监督局 联合发布

辽宁省地方标准
商品砂浆生产应用技术规程

Pactice code for manufacture and
application of factory-manufactured mortar
DB21/T1568-2008

主编单位：辽宁省建筑材料科学研究所

批准部门：辽宁省建设厅

施行日期：2008年02月28日

2008 沈阳

前 言

根据辽宁省建设厅辽建[2007]145号关于印发《2007年度辽宁省工程建设地方标准编制计划》的通知要求，为贯彻落实商改发[2007]205号《商务部、公安部、建设部、交通部、质检总局、环保总局关于在部分城市限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》的精神，由辽宁省建设厅提出，辽宁省建筑材料科学研究所等单位负责编制本规程。

本规程是在借鉴国内外先进标准的基础上，结合本地区商品砂浆生产实际应用编写的。

本规程的主要技术内容为：总则，术语、类别、符号和标记，技术要求，生产过程的质量控制，试验方法，检验规则，订货与交货，运输过程的质量控制，施工过程的质量控制，施工质量验收，附录A砂浆保水性试验方法，附录B砂浆粘结强度试验方法，附录C本规程用词说明等。

本规程为首次发布。

本规程委托辽宁省建筑材料科学研究所负责解释。

主编单位：辽宁省建筑材料科学研究所

参编单位：大连市建筑科学研究设计院

辽宁省散装水泥办公室

辽宁省墙体材料改革办公室

沈阳市散装水泥办公室

大连市散装水泥办公室

葫芦岛市散装水泥办公室

大连中源建筑材料有限公司

辽宁省煜栳预拌商品混凝土配送中心有限公司

沈阳泰丰特种混凝土有限公司

沈阳健晖混凝土有限公司

大连金龙新型建筑保温材料有限公司

沈阳市万隆新型建材有限公司

沈阳顺风科技建材有限公司

主要起草人：李莉、许琳、辛德胜、陆靖、厉明进、丛英仕、陈光、
任铮钺、吴长龙、张俊英、白晓春、杨建文、宋东升、
孙国智、王淑梅、王永贵、吕会勇、由世宽、纪靖、
高汉民、邱连强、刘晗巍、王跃松、杨成武、魏东

目 次

1	总则	1
2	术语、类别、符号和标记	3
3	技术要求	6
3.1	原材料	6
3.2	商品砂浆	8
3.3	配合比的确定与执行	13
4	生产过程的质量控制	14
4.1	原材料	14
4.2	预拌砂浆	14
4.2.1	计量	14
4.2.2	搅拌	15
4.2.3	标识	15
4.3	干混砂浆	16
4.3.1	干燥	16
4.3.2	计量	16
4.3.3	搅拌	16
4.3.4	包装、标识与贮存	16
5	试验方法	18
5.1	预拌砂浆	18
5.2	干混砂浆	19
6	检验规则	22
6.1	预拌砂浆	22

6.1.1	一般规定	22
6.1.2	检验项目	23
6.1.3	取样与组批	23
6.1.4	合格判定	24
6.2	干混砂浆	24
6.2.1	一般规定	24
6.2.2	检验项目	25
6.2.3	取样与组批	25
6.2.4	合格判定	27
7	订货与交货	28
7.0.1	订货	28
7.0.2	交货	28
8	运输过程的质量控制	29
8.1	预拌砂浆	29
8.2	干混砂浆	29
9	施工过程的质量控制	30
9.1	预拌砂浆	30
9.2	干混砂浆	32
10	施工质量验收	35
10.1	预拌砂浆	35
10.2	干混砂浆	35
附录 A	砂浆保水性试验方法	37
附录 B	砂浆粘结强度试验方法	40
附录 C	本规程用词说明	44

辽宁省地方规程

商品砂浆生产应用技术规程

DB ****/TJ**-2008

条文说明

2008 沈阳

目 次

1	总则	1
2	术语、类别、符号和标记	1
3	技术要求	2
3.1	原材料	2
3.2	商品砂浆	3
3.3	配合比的确定与执行	4
4	生产过程的质量控制	4
4.1	原材料	4
4.2	预拌砂浆	5
4.3	干混砂浆	5
5	试验方法	5
5.1	预拌砂浆	5
5.2	干混砂浆	5
6	检验规则	5
6.1	预拌砂浆	5
6.2	干混砂浆	6
7	订货与交货	7
7.0.1	订货	7
7.0.2	交货	7
8	运输过程的质量控制	7
8.1	预拌砂浆	7
8.2	干混砂浆	7
9	施工过程的质量控制	7
9.1	预拌砂浆	7
9.2	干混砂浆	8
10	施工质量验收	9

1 总 则

1.0.1 为了适应辽宁省商品砂浆发展的需要，保证商品砂浆产品的生产与施工质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于辽宁省行政区域内商品砂浆生产与应用领域的质量管理。在辽宁省建筑工程中使用的外地企业生产的商品砂浆亦应执行本规程。

1.0.3 商品砂浆的生产与应用除应执行本规程外，尚应符合国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。

1.0.4 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规程的引用而成为本规程的条款。本规程未注日期的引用文件，其最新版本适用于本规程。

GB175	《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》
GB1344	《矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥》
GB6566	《建筑材料放射性核素限量》
GB8076	《混凝土外加剂》
GB9774	《水泥包装袋》
GB12573	《水泥取样方法》
GB50003	《砌体结构设计规范》
GB50203	《砌体工程施工质量验收规范》
GB50207	《屋面工程质量验收规范》
GB50208	《地下防水工程质量验收规范》
GB50209	《建筑地面工程施工质量验收规范》
GB50210	《建筑装饰装修工程质量验收规范》
GB/T1596	《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
GBJ129	《砌体基本力学性能试验方法标准》
GB/T1346	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》
GB/T2015	《白色硅酸盐水泥》
GB/T2419	《水泥胶砂流动度测定方法》

- GB/T8077 《混凝土外加剂匀质性试验方法》
- GB/T17671 《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》
- GB/T18046 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》
- GB/T50080 《混凝土拌合物性能试验方法》
- GB/T50315 《砌体工程现场检测技术》
- JGJ52 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》
- JGJ63 《混凝土用水标准》
- JGJ73 《建筑装饰工程施工及验收规范》
- JGJ70 《建筑砂浆基本性能试验方法》
- JGJ98 《砌筑砂浆配合比设计规程》
- JG149 《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》
- JGJ/T105 《机械喷涂抹灰施工规程》
- JGJ/T136 《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》
- JG/T164 《砌筑砂浆增塑剂》
- JG/T230 《商品砂浆》
- JG/T5094 《混凝土搅拌运输车》
- JC474 《砂浆、混凝土防水剂》
- JC861 《小型空心砌块灌孔混凝土》
- JC/T547 《陶瓷墙地砖用粘结剂》
- JC/T906 《混凝土地面用水泥基耐磨材料》
- JC/T907 《混凝土界面处理剂》
- JC/T984 《聚合物水泥防水砂浆》
- JC/T985 《地面用水泥基自流平砂浆》
- JC/T986 《水泥基灌浆材料》
- JC/T992 《墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂》
- JC/T993 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》

2 术语、类别、符号和标记

2.1 术语

2.1.1 商品砂浆 **factory-manufactured mortar**

由专业工厂集中生产并运输到使用现场的砂浆。按产品形式分为预拌砂浆和干混砂浆。

2.1.2 预拌砂浆 **ready-mixed mortar**

水泥、砂、水、矿物掺合料以及根据需要掺入的外加剂等组份按一定比例在搅拌站经计量、拌制均匀后，再用搅拌运输车运至使用地点，放入专用容器贮存，并在规定时间内使用完毕的砂浆拌合物。

1 预拌砌筑砂浆 **ready-mixed masonry mortar**

用于砌筑工程的预拌砂浆。

2 预拌抹灰砂浆 **ready-mixed plastering mortar**

用于抹灰工程的预拌砂浆。

3 预拌地面砂浆 **ready-mixed floor screeding mortar**

用于建筑地面及屋面找平层的预拌砂浆。

4 预拌防水砂浆 **ready-mixed waterproof mortar**

用于抗渗防水工程的预拌砂浆。

2.1.3 干混砂浆 **dry-mixed mortar**

水泥、经干燥筛分的砂、矿物掺合料以及根据需要掺入的外加剂等组份按一定比例混合均匀后，运输至使用地点，再按规定比例加水或配套液体拌和使用的固态混合物。按包装类型分为散装和袋装两种。

1 普通干混砂浆 **ordinary dry-mixed mortar**

对砂浆性能无特殊要求的干混砂浆。

1) 干混砌筑砂浆 **dry-mixed masonry mortar**

用于砌筑工程的干混砂浆。

2) 干混抹灰砂浆 dry-mixed plastering mortar

用于抹灰工程的干混砂浆。

3) 干混地面砂浆 dry-mixed floor screeding mortar

用于建筑地面及屋面找平层的干混砂浆。

2 特种干混砂浆 special dry-mixed mortar

具有特殊性能要求的干混砂浆。

2.1.4 保水增稠材料 water-retentive and plastic material

用于改善砂浆保水性的非石灰类、非引气型材料。

2.2 类别、符号和标记

2.2.1 类别、符号

商品砂浆的类别、符号见表 2.2.1。

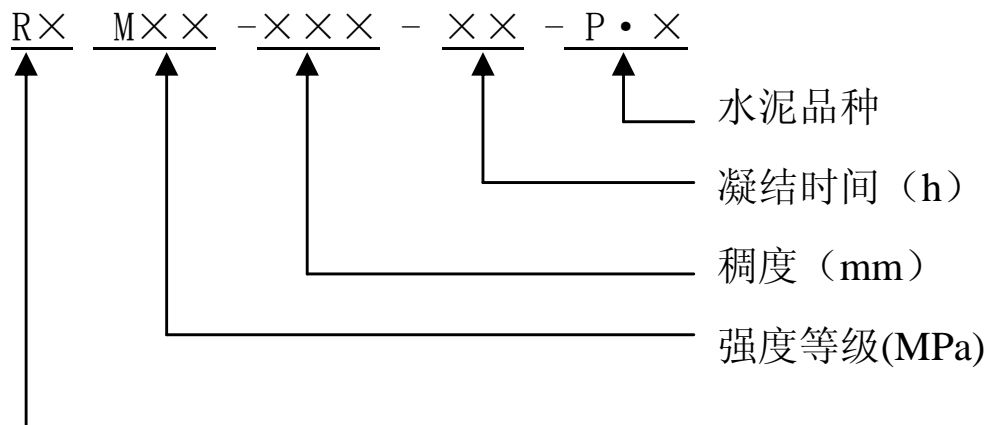
表 2.2.1 预拌砂浆、普通干混砂浆的类别、符号

类别		品种	符号
预拌砂浆		预拌砌筑砂浆	RM
		预拌抹灰砂浆	RP
		预拌地面砂浆	RS
		预拌防水砂浆	RWFO
干混砂浆	普通干混砂浆	干混砌筑砂浆	DM
		干混抹灰砂浆	DP
		干混地面砂浆	DS
	特种干混砂浆	干混瓷砖粘结砂浆	DTA
		干混外保温粘结砂浆	DEA
		干混外保温抹面砂浆	DBI
		干混界面处理砂浆	DB
		干混自流平砂浆	DSLIF
		干混耐磨砂浆	DH
		干混防水砂浆	DWPS
		干混灌浆砂浆	DG

2.2.2 标记

1 预拌砂浆

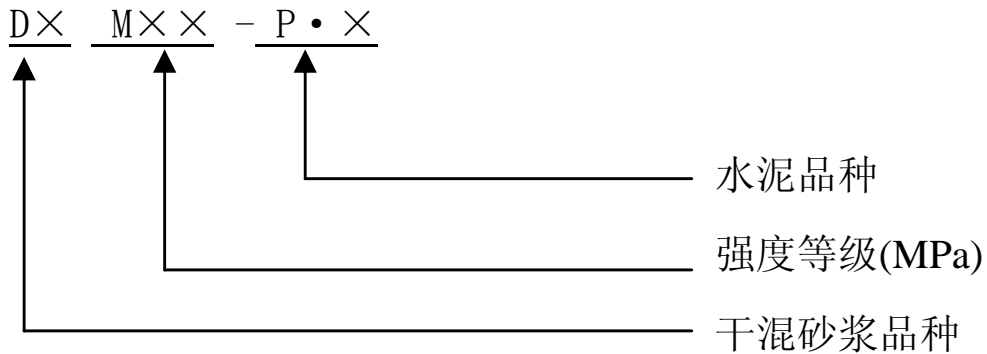
预拌砂浆标记如下：



2 干混砂浆

1) 普通干混砂浆

普通干混砂浆标记如下：



示例：1 预拌砌筑砂浆的强度等级为 M10、稠度为 70mm、凝结时间为 12h、采用普通硅酸盐水泥，其标记为：RM M10-70-12-P·0。凝结时间为规定范围的下限指标。

2 干混砌筑砂浆的强度等级为 M10、采用普通硅酸盐水泥，其标记为：DM M10-P·0。

2) 特种干混砂浆

特种干混砂浆的标记应符合相应标准的规定。

3 技术要求

3.1 原材料

3.1.1 一般规定

1 商品砂浆所用原材料不得对环境有污染和对人体有危害，并应符合《建筑材料放射性核素限量》（GB6566）的规定。

2 原材料对环境的污染性和对人体的危害性的检测每年应进行一次。

3 用于商品砂浆的原材料进厂时，应附有产品合格证和法定检测机构出具的有效期内的检测报告。

3.1.2 水泥

1 宜选用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥和矿渣硅酸盐水泥，并应符合相应标准的规定。

2 同一供货批的同一类商品砂浆宜采用同一厂家的同品种、同强度等级的水泥，不同厂家的不同品种、不同强度等级的水泥不得混用。

3 进厂检验批量以同一厂家、同一品种、同一强度等级、同一出厂编号的 500t 为一检验批，不足 500t 按一批计。

3.1.3 砂

1 砂应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)及相关的国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。

2 砂的最大粒径应小于 5mm，底层抹灰砂浆用砂最大粒径不宜超过 2.5mm，面层抹灰砂浆用砂最大粒径不宜超过 1.25mm。

3 生产普通砂浆用砂的含泥量应不大于 5%，生产特种砂浆用砂的含泥量应不大于 1%。

4 生产干混砂浆用砂的含水率应小于 0.5%。

5 进厂检验批量以同一厂家、同一品种、同一规格、同一出厂编号的 600m³ 为一检验批，不足 600m³ 按一批计。

3.1.4 矿物掺合料

1 当采用粉煤灰、粒化高炉矿渣粉等材料作为掺合料时，粉煤灰、粒化高炉矿渣粉应分别符合《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB/T1596)、《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》(GB/T18046) 标准的规定。

2 生产干混砂浆用矿物掺合料含水率应小于 1.0%。

3 当采用其它品种矿物掺合料时应通过试配和检验，确认矿物掺合料及采用该矿物掺合料的砂浆符合相应国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定后方可使用。

4 进厂检验批量以同一厂家、同一品种、同一等级、同一出厂编号的 200t 为一检验批，不足 200t 按一批计。

3.1.5 外加剂

用于改善砂浆防水、防冻、早强、防裂、粘结、保水和凝结时间等性能的材料，其质量应符合国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。

1 预拌砂浆专用缓凝剂

1) 用于预拌砂浆的缓凝剂，应能推迟水泥的初凝时间，并能够使砂浆在密闭容器内保持规定的时间后砂浆稠度仍符合施工要求，超过规定的时间或者砂浆水分被吸收蒸发后砂浆仍能正常凝结硬化。

2) 砂浆缓凝剂匀质性应符合《混凝土外加剂》(GB8076)的规定。

3) 砂浆缓凝剂氯离子含量应小于 0.4%。

4) 采用缓凝剂的预拌砂浆的性能应符合 3.2.2 条的规定。

5) 砂浆缓凝剂不得含有危害砂浆性能的物质。

6) 砂浆缓凝剂掺量应通过试验确定。

7) 使用缓凝剂的砌筑砂浆与所用砌体的砌体力学性能应符合《砌体结构设计规范》(GB50003)的规定。

8) 进厂检验批量以同一厂家、同一品种、同一出厂编号的 10t 为一检验批，连续生产 15d 不足一批的按一批计。

2 保水增稠材料

1) 保水增稠材料应符合《砌筑砂浆增塑剂》(JG/T164)的规定。

2) 保水增稠材料应保持匀质，不得含有危害砂浆性能的物质。

3) 保水增稠材料掺量应通过试验确定。

4) 进厂检验批量以同一厂家、同一品种、同一出厂编号的 10t 为一检验批，连续生产 15d 不足一批的按一批计。

3 其他外加剂

1) 使用的其他外加剂应符合国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。

2) 外加剂应通过试配和检验，确认外加剂及采用该外加剂的砂浆符合相应国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定后方可使用。

3) 使用外加剂的砌筑砂浆与所用砌体的砌体力学性能应符合《砌体结构设计规范》(GB50003)的规定。

4) 进厂检验批量以同一厂家、同一品种、同一出厂编号的 10t 为一检验批，连续生产 15d 不足一批的按一批计。

3.1.6 水

凡符合国家标准的饮用水，可直接用于拌制砂浆。当采用其它水源时，

必须先进行检验，各项技术性能指标应符合国家现行标准《混凝土用水标准》（JGJ63）的规定方可使用。

3.2 商品砂浆

3.2.1 一般规定

1 商品砂浆拌合物及硬化后砂浆的技术性能应符合设计要求，同时均应符合国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。

2 砌筑砂浆的砌体力学性能应满足《砌体结构设计规范》（GB50003）的规定。

3 当同一种砂浆有多种功能要求时，应同时满足各项功能的技术要求。

4 当需方对砂浆其他性能有设计要求时，应按相应国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行试验，其结果应符合设计规定。

5 供需双方有特殊要求时，按合同规定执行。

6 部分商品砂浆与传统砂浆的对应关系可见表 3.2.1。

表 3.2.1 部分商品砂浆与传统砂浆分类对应表

种类	商品砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	RM5.0、DM5.0	M5.0 混合砂浆、M5.0 水泥砂浆
	RM7.5、DM7.5	M7.5 混合砂浆、M7.5 水泥砂浆
	RM10、DM10	M10 混合砂浆、M10 水泥砂浆
	RM15、DM15	M15 混合砂浆、M15 水泥砂浆
抹灰砂浆	RP5.0、DP5.0	1:1:6 混合砂浆
	RP10、DP10	1:1:4 混合砂浆
	RP15、DP15	1:3 水泥砂浆

	RP20、DP20	1:2 水泥砂浆、1:2.5 水泥砂浆、1:1:2 混合砂浆
地面砂浆	RS20、DS20	1:2 水泥砂浆

3.2.2 预拌砂浆

1 预拌砌筑、抹灰及地面砂浆

- 1) 预拌砂浆按强度等级指标可分为 M2.5、M5.0、M7.5、M10、M15、M20、M25、M30。
- 2) 砂浆拌合物堆积密度不应小于 $1900\text{kg}/\text{m}^3$ 。
- 3) 预拌砌筑、抹灰及地面砂浆宜采用的强度等级及其性能应符合表 3.2.2-1 的规定。

表 3.2.2-1 预拌砌筑、抹灰及地面砂浆的技术要求

种类	强度等级	稠度 (mm)	分层度 (mm)	保水性 (%)	凝结时间 (h)	粘结强度 (MPa)	28d 抗压强度 (MPa)	收缩率 (%)
砌筑砂浆	M5.0	50~90	≤ 25	≥ 80	4~8	—	≥ 5.0	—
	M7.5						≥ 7.5	
	M10						≥ 10.0	
	M15						≥ 15.0	
	M20						≥ 20.0	
	M25						≥ 25.0	
	M30						≥ 30.0	
抹灰砂浆	M2.5	70~110	≤ 20	≥ 80	4~8	≥ 0.3	≥ 2.5	≤ 0.1
	M5.0						≥ 5.0	
	M7.5						≥ 7.5	
	M10						≥ 10.0	
	M15						≥ 15.0	

	M20						≥ 20.0	
地面砂浆	M10						≥ 10.0	≤ 0.1
	M15	30~50	≤ 20	—	4~8	—	≥ 15.0	
	M20				8~12		≥ 20.0	
	M25						≥ 25.0	

4) 在交货地点测得的砂浆稠度与合同规定的稠度之差，不应超过表 3.2.2-2 的允许偏差。

5) 稠度损失在规定的凝结时间内不应大于交货时实测稠度的 10%。

表 3.2.2-2 稠度允许偏差

规定的稠度 (mm)	允许偏差差 (mm)
<50	+5
	-10
50~100	± 10
>100	+15
	-10

2 预拌防水砂浆

预拌防水砂浆的性能除应符合相应用途的技术要求外，同时应符合预拌砂浆的有关规定。

3.2.3 干混砂浆

1 普通干混砂浆

1) 普通干混砂浆按强度等级指标可分为 M2.5、M5.0、M7.5、M10、M15、M20、M25、M30。

2) 砂浆拌合物堆积密度不应小于 $1900\text{kg}/\text{m}^3$ 。

3) 普通干混砌筑、抹灰砂浆及地面砂浆宜采用的强度等级及其性

能应符合表 3.2.3 的规定。

2 特种干混砂浆

特种砂浆均应符合国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定。同一种砂浆有多种功能要求时，应同时满足各项功能要求。

1) 干混瓷砖粘结砂浆

干混瓷砖粘结砂浆技术性能应符合《陶瓷墙地砖胶粘剂》(JC/T547) 标准的规定。

2) 干混外保温粘结砂浆

干混外保温粘结砂浆技术性能应符合《墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂》(JC/T992) 标准的规定。

3) 干混外保温抹面砂浆

干混外保温抹面砂浆《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》(JC/T993) 标准的规定。

表 3.2.3 普通干混砂浆的技术要求

种类	强度等级	稠度 (mm)	分层度 (mm)	保水性 (%)	凝结时间 (h)	粘结强度 (MPa)	28d 抗压强度 (MPa)	收缩率 (%)
砌筑砂浆	M5.0	50~90	≤25	≥80	≤10	—	≥5.0	—
	M7.5						≥7.5	
	M10						≥10.0	
	M15						≥15.0	
	M20						≥20.0	
	M25						≥25.0	
	M30						≥30.0	

抹灰砂浆	M2.5	70~110	≤ 20	≥ 80	≥ 0.3	≥ 2.5	≤ 0.1
	M5.0					≥ 5.0	
	M7.5					≥ 7.5	
	M10					≥ 10.0	
	M15					≥ 15.0	
M20	≥ 20.0						
地面砂浆	M10	30~50	≤ 20	—	—	≥ 10.0	≤ 0.1
	M15					≥ 15.0	
	M20					≥ 20.0	
	M25					≥ 25.0	

4) 干混界面处理砂浆

干混界面处理砂浆技术性能应符合《混凝土界面处理剂》(JC/T907)标准的规定。

5) 干混自流平砂浆

干混自流平砂浆技术性能应符合《地面用水泥基自流平砂浆》(JC/T985)标准的规定。

6) 干混耐磨砂浆

干混耐磨砂浆技术性能应符合《混凝土地面用水泥基耐磨材料》(JC/T906)标准的规定。

7) 干混特种防水砂浆

干混特种防水砂浆技术性能应符合《聚合物水泥防水砂浆》(JC/T984)标准的规定。

8) 干混灌浆砂浆

干混灌浆砂浆技术性能应符合《水泥基灌浆材料》(JC/T986)标准的规定。

3.3 配合比的确定与执行

3.3.1 预拌砌筑砂浆和普通砌筑干混砂浆配合比设计应按《砌筑砂浆配合

比设计规程》(JGJ98)的规定执行。

3.3.2 抹灰砂浆和地面砂浆可参照《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ98)的规定执行。

3.3.3 砂浆配合比应按绝对体积法计算,结果以质量比表示。

3.3.4 在确定稠度时应考虑预拌砂浆在运输和贮存过程中的损失。

3.3.5 地面面层砂浆宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥,且不宜使用掺合料。

3.3.6 干混砂浆生产企业应根据试验结果,明确干混砂浆产品加水量范围。

3.3.7 特种砂浆配合比应根据砂浆的用途进行调整。

3.3.8 原材料和生产条件发生变化时,应及时调整配合比。

4 生产过程的质量控制

4.1 原材料

4.1.1 一般规定

1 所有原材料用于生产前应按相应技术标准的规定复验合格后方可使用。

2 对已进厂的原材料因贮存不当或在使用过程中产生质量疑问时,应重新取样复验,并以复验结果为准。

4.1.2 水泥

- 1 水泥应按生产企业、水泥品种及强度等级分别贮存，防止受潮及污染。
- 2 水泥贮存期不宜超过 3 个月，超期的水泥或对水泥质量有怀疑时，应重新检验，检验合格方可用于生产。

4.1.3 砂

- 1 砂应按不同品种、规格分别贮存，应采取措施确保均匀，同时避免混杂或污染。
- 2 必要时应分级筛分，按不同粒径等级分别贮存在不同的专用储仓内。
- 3 测定砂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。预拌砂浆的生产中应依据含水率的检测结果及时调整配合比。干混砂浆的生产应依据含水率的检测结果调整干燥工艺参数。

4.1.4 矿物掺合料

矿物掺合料应按不同品种、等级分别贮存，防止受潮和混入杂物。

4.1.5 外加剂

外加剂应按生产企业、品种分别贮存，应采取的措施保持匀质，防止受潮和混入杂质，并防止质量发生变化。

4.2 预拌砂浆

4.2.1 计量

1 计量应采取重量法计量，计量允许误差应满足表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 原材料计量允许误差

原材料	水泥	砂	水	掺合料	外加剂
每盘计量允许误差 (%)	±2	±3	±2	±2	±2

累计计量允许误差 (%)	±1	±2	±1	±1	±1
注：累计计量允许误差是指每一运输车中各盘砂浆的每种材料计量和的误差					

- 2 计量设备应具有法定计量部门签发的有效合格证。
- 3 计量设备必须能满足不同配合比砂浆的连续生产。

4.2.2 搅拌

- 1 预拌砂浆搅拌机应配置计算机自动控制系统。
- 2 砂浆搅拌时间应参照搅拌机的技术参数通过试验确定，必须保证拌合物搅拌均匀。

- 3 更换砂浆品种时，搅拌及输送设备必须清理干净。

4.2.3 标识

- 1 预拌砂浆的运输车上应设明显标识，表明所运输的预拌砂浆的等级及特殊要求。
- 2 预拌砂浆每一运输车应附有商品砂浆的发货单，发货单至少应包括下列内容：发货单编号、工程名称、使用部位、供方名称、需方名称、砂浆标记、技术指标、供货日期、发货及到货时间、运输车号、供货量、供货累计量、送货地点、双方确认人签字等。
- 3 产品出厂应附产品使用说明书，说明书内容应包括：产品名称、砂浆的品种和等级、适用范围、技术性能、使用方法、注意事项及包装、运输、贮存等。
- 4 产品出厂应按供货协议规定向企业提供产品合格证，合格证内容应包括产品名称、生产厂名、砂浆的品种和等级、生产日期（年/月/日）、代表批量、执行标准号、稠度、分层度、强度等质量指标及其它技术要求。

4.3 干混砂浆

4.3.1 干燥

干混砂浆用砂的含水率应小于 0.5%，矿物掺合料含水率应小于 1.0%。

4.3.2 计量

1 计量应采取质量法计量，计量允许误差应满足表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 原材料计量允许误差

原材料	水泥	砂	掺合料	外加剂
计量允许误差 (%)	±2	±2	±2	±2

2 计量设备应具有法定计量部门签发的有效合格证。

3 计量设备应能满足不同品种干混砂浆的生产。

4 袋装干混砂浆每袋包装质量误差不得大于标称质量的 2%，且随机抽取 20 袋的总质量的误差不得大于标称总质量的 1%。

5 散装干混砂浆供货量的误差不得大于标称质量的 1%。

4.3.3 搅拌

1 干混砂浆的搅拌机应采用专用干混砂浆搅拌机，搅拌机应配置计算机自动控制系统。

2 砂浆搅拌时间应参照搅拌机的技术参数通过试验确定，必须保证拌合物搅拌均匀。

3 更换砂浆品种时，搅拌及输送设备必须清理干净。

4.3.4 包装、标识与贮存

1 包装

1) 干混砂浆的包装分为袋装与散装，应以散装为主。

2) 干混砂浆包装袋应符合《水泥包装袋》(GB9774)的有关规定。

2 标识

1) 干混砂浆包装袋上应清晰标识以下内容：产品名称、标记、商标、净重、加水量范围、生产单位、地址和电话、生产日期（年/月/日）、有效期（年/月/日）、出厂编号及执行标准号。必要时，包装袋上还可加注以下标识：产品用途、适用范围、产品色泽、使用方法及注意事项等。

2) 散装砂浆的运输车上应设明显标识，表明所运输砂浆的等级及特殊要求。

3) 散装干混砂浆每一运输车应附有商品砂浆的发货单，发货单至少应包括下列内容：发货单编号、工程名称、使用部位、供方名称、需方名称、砂浆标记、技术指标、加水范围、生产日期（年/月/日）、供货日期、有效期（年/月/日）、运输车号、供货量、送货地点、双方确认签字等。

4) 产品出厂应附产品使用说明书，说明书内容应包括：产品名称、砂浆的品种和等级、适用范围、技术性能、使用方法、注意事项及包装、运输、贮存等。

5) 产品出厂应按供货协议规定向企业提供产品合格证，合格证内容应包括产品名称、生产厂名、砂浆的品种和等级、生产日期（年/月/日）、有效期（年/月/日）、代表批量、执行标准号、稠度、分层度等初步质量指标及其它技术要求。

3 贮存

1) 袋装干混砂浆应按不同品种、强度等级和批号分别贮存。

2) 袋装干混砂浆存放仓库应防水、防潮。

3) 散装干混砂浆应按不同品种、强度等级和批号分仓存放，并应在筒仓上明确标识干混砂浆的品种、强度等级和生产日期，不得混杂。

4) 散装干混砂浆贮存筒仓应具备计量、密封、防水、防潮功能。

5) 干混砂浆贮存期不应超过干混砂浆的有效期限，超出有效期的干混砂浆应进行复验，复验合格方可出厂或使用。

6) 更换砂浆品种时，筒仓应清空并清理干净。

5 试验方法

5.1 预拌砂浆

5.1.1 砂浆的试验

1 砂浆的拌合物堆积密度、稠度、分层度、凝结时间、28d 抗压强度、收缩率等试验应按《建筑砂浆基本性能试验方法》(JGJ70)的规定执行。

2 砂浆的保水性试验应按附录 A 的规定执行。

3 砂浆的粘结强度试验应按附录 B 的规定执行。

4 砂浆的抗渗性试验应按《砂浆、混凝土防水剂》(JC474)的规定执行。

5.1.2 水泥试验

水泥各检验项目的试验应按《水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)》(GB/T17671)、《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》(GB/T1346)等相关的国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

5.1.3 砂的试验

砂各检验项目的试验应按《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)及相关的国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

5.1.4 矿物掺合料的试验

1 粉煤灰、粒化高炉矿渣粉各检验项目的试验应按《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB/T1596)、《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》(GB/T18046)标准的规定执行。

2 当采用其它品种矿物掺合料时应按相应国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

5.1.5 外加剂的试验

1 砂浆缓凝剂的试验

1) 应用砂浆缓凝剂的砂浆各检验项目的试验应按《建筑砂浆基本性能试验方法》(JGJ70)的规定执行。

2) 砂浆缓凝剂的匀质性试验应按《混凝土外加剂匀质性试验方法》(GB/T8077)的规定执行。

2 保水增稠材料的试验

保水增稠材料各检验项目的试验应按《砌筑砂浆增塑剂》(JG/T164)的规定执行。

3 其他外加剂的试验

其他外加剂各检验项目的试验应按国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

5.1.5 合同规定有特殊要求的检验项目的试验应按有关标准的规定执行。

5.2 干混砂浆

5.2.1 普通干混砂浆

1 砂浆的试验

1) 砂浆的拌合物堆积密度、稠度、分层度、凝结时间、28d 抗压强度、收缩率等应试验按《建筑砂浆基本性能试验方法》(JGJ70)的规定执行。

2) 砂浆的保水性试验应按附录 A 的规定执行。

3) 砂浆的粘结强度试验应按附录 B 的规定执行。

4) 砂浆的抗渗性试验应《砂浆、混凝土防水剂》(JC474)的规定执行。

2 水泥试验

水泥各检验项目的试验应按《水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)》(GB/T17671)、《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》(GB/T1346)等相关的国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

3 砂的试验

砂各检验项目的试验应按《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)及相关的国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

4 矿物掺合料的试验

1) 粉煤灰、粒化高炉矿渣粉各检验项目的试验应按《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB/T1596)、《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》(GB/T18046)标准的规定执行。

2) 当采用其它品种矿物掺合料时应相应国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

5 外加剂的试验

1) 保水增稠材料的试验

保水增稠材料各检验项目的试验应按《砌筑砂浆增塑剂》(JG/T164)的有关规定进行。

2) 其他外加剂的试验

其他外加剂各检验项目的试验应按国家、行业和地方现行相关标准、规范的规定执行。

6 合同规定有特殊要求的检验项目的试验应按有关标准的规定执行。

5.2.2 特种干混砂浆

1 干混瓷砖粘结砂浆

干混瓷砖粘结砂浆各检验项目的试验应按《陶瓷墙地砖胶粘剂》(JC/T547)标准的规定执行。

2 干混外保温粘结砂浆

干混外保温粘结砂浆各检验项目的试验应按《墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂》(JC/T992)标准的规定执行。

3 干混外保温抹面砂浆

干混外保温抹面砂浆各检验项目的试验应按《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》(JC/T993)标准的规定执行。

4 干混界面处理砂浆

干混界面处理砂浆各检验项目的试验应按《混凝土界面处理剂》(JC/T907)标准的规定执行。

5 干混自流平砂浆

干混自流平砂浆各检验项目的试验应按《地面用水泥基自流平砂浆》(JC/T985)标准的规定执行。

6 干混耐磨砂浆

干混耐磨砂浆各检验项目的试验应按《混凝土地面用水泥基耐磨材料》(JC/T906)标准的规定执行。

7 干混特种防水砂浆

干混特种防水砂浆各检验项目的试验应按《聚合物水泥防水砂浆》(JC/T984) 标准的规定执行。

8 干混灌浆砂浆

干混灌浆砂浆各检验项目的试验应按《水泥基灌浆材料》(JC/T986) 标准的规定执行。

9 合同规定有特殊要求的检验项目的试验应按有关标准的规定执行。

6 检验规则

6.1 预拌砂浆

6.1.1 一般规定

1 检验分类

检验分出厂检验、型式检验和交货检验。

2 出厂检验

- 1) 出厂前应按相关要求对砂浆进行检验。
- 2) 出厂检验的取样检验工作应由生产企业承担。
- 3) 判定出厂砂浆质量是否符合要求以出厂检验结果为依据。
- 4) 出产检验不合格的产品不得出厂。
- 5) 生产企业应按合同规定向需方提供预拌砂浆供应的首次报告。

3 型式检验

- 1) 有下列情况之一时，应进行型式检验：
 - a) 新产品投产或老产品转产鉴定时；
 - b) 主要原材料、配方和生产工艺有较大改变时；
 - c) 停产半年以上恢复生产时；
 - d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
 - e) 国家质量管理机构要求检验时。

2) 型式检验的取样工作应由生产企业承担，且生产企业应按合同或技术标准的要求委托具备资质的检验机构对其质量进行复验。

4 交货检验

- 1) 供需双方应在合同规定的交货地点交接预拌砂浆，并应在交货地点按合同或技术标准的要求进行复验。

2) 交货检验的取样工作由需方承担，且需方应按合同或技术标准的要求委托具备资质的检验机构对其质量进行复验。

3) 判定交货砂浆质量是否符合要求以交货检验结果为依据。

4) 交货检验的结果应在检验完成后 **15d** 内通知生产企业。

6.1.2 检验项目

- 1 出厂检验项目为：砂浆密度、稠度、分层度、凝结时间、抗压强度。
- 2 型式检验项目应包括 3.2.2 条中规定的所有项目。
- 3 交货检验项目为：稠度、砂浆强度。
- 4 有防水要求的砂浆除应检验上款所列项目外，还应根据设计要求检验砂浆的抗渗指标。
- 5 合同规定有特殊要求的砂浆，检验项目应符合合同规定。

6.1.3 取样与组批

1 出厂检验

- 1) 用于出厂检验的砂浆试样应在搅拌地点取样。
- 2) 用于出厂检验的试样，应在出厂前按每一工作班、同品种、同强度等级、同配合比的砂浆每 50m^3 砂浆，取样不得少于一次；不足 50m^3 时，取样也不得少于一次。

3) 试样量应满足砂浆质量检验项目所需用量的 1.5 倍，且不宜少于 0.01m^3 。

2 型式检验

- 1) 用于型式检验的砂浆试样应在出厂检验的合格批中抽取。
- 2) 正常生产时，型式检验应每年进行一次。
- 3) 试样量应满足砂浆质量检验项目所需用量的 1.5 倍，且不宜少于 0.01m^3 。

3 交货检验

- 1) 用于交货检验的砂浆试样应在交货地点取样。
- 2) 交货检验按每一工作班、同品种、同强度等级、同配合比的砂浆每 50m^3 砂浆，取样不得少于一次；不足 50m^3 时，取样也不得少于一次。
 - 3) 交货检验的砂浆取样应在砂浆运送到交货地点后按《建筑砂浆基本性能试验方法》(JGJ70) 规定在 20min 内完成，稠度和强度试块的制作应在 30min 内完成。
 - 4) 试样应随机从同一运输车中抽取，砂浆试样应在卸料过程中卸料量约四分之一至四分之三之间取样。
 - 5) 试样量应满足砂浆质量检验项目所需用量的 1.5 倍，且不宜少于 0.01m^3 。
- 4 合同规定有特殊要求的砂浆，取样检验频率按合同规定执行。

6.1.4 合格判定

- 1 预拌砂浆试验结果应以符合 3.2.2 条的规定为合格。
- 2 砂浆堆积密度、稠度等检验项目若不符合要求，则应立即用余下试样进行复验，若复验结果符合 3.2.2 条的规定，仍为合格；若复验结果仍不符合 3.2.2 条的规定，为不合格。
 - 3 当判定预拌砂浆的质量是否符合要求时，稠度和砂浆强度以交货检验结果为判定依据；分层度、砂浆堆积密度以出厂检验结果为判定依据；砌筑砂浆的砌体力学性能以型式检验结果为判定依据；其他检验项目的结果判定应按合同规定执行。

6.2 干混砂浆

6.2.1 一般规定

1 检验分类

检验分出厂检验、型式检验和交货检验。

2 出厂检验

- 1) 出厂前应按相关要求对砂浆进行检验，检验结果作为出厂合格依据。
- 2) 出厂检验的取样检验工作应由生产企业承担。
- 3) 出产检验不合格的产品不得出厂。
- 4) 生产企业需在供货日起 35d 内向需方提供出厂检验报告。

3 型式检验

- 1) 有下列情况之一时，应进行型式检验：
 - a) 新产品投产或老产品转产鉴定时；
 - b) 主要原材料、配方和生产工艺有较大改变时；
 - c) 停产半年以上恢复生产时；
 - d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
 - e) 国家质量管理机构要求检验时。

2) 型式检验的取样工作应由生产企业承担，且生产企业应按合同或技术标准的要求委托具备资质的检验机构对其质量进行复验。

4 交货检验

- 1) 交货时干混砂浆的质量验收可抽取实物试样以其检验结果为依据，也可将专业生产厂同编号干混砂浆的出厂检验报告作为验收依据。采取何种方法验收由供需双方商定，并在合同中予以明确。

2) 如需抽取实物试样进行检验，干混砂浆到达交货地点后，在交货地点按合同或技术标准的要求进行复验。

3) 交货检验的取样工作由需方承担，供需双方共同签封，且需方应按合同或技术标准的要求委托具备资质的机构对其质量进行复验。

4) 交货检验的结果应在检验完成后 **15d** 内通知生产企业。

6.2.2 检验项目

1 出厂检验项目为：砂浆密度、稠度、分层度、凝结时间、抗压强度。

2 型式检验项目应包括 3.2.3 条中规定的所有项目。

3 交货检验项目为：稠度、砂浆强度。

4 有防水要求的砂浆除应检验上款所列项目外，还应根据设计要求检验砂浆的抗渗指标。

5 特种干混砂浆应按相关标准所规定的检验项目进行检验。

6 合同规定有特殊要求的砂浆，检验项目应符合合同规定。

6.2.3 取样与组批

1 出厂检验

1) 用于出厂检验的砂浆试样应在产品出料口连续抽取。

2) 用于出厂检验的试样，应在出厂前按每一工作班、同品种、同强度等级、同配合比编号取样。每一编号为一取样单位。出厂编号应按干混砂浆生产厂年生产能力确定：

- a) 普通干混砂浆
 - i) 年产量 10 万 t 以上，以不超过 800t 为一编号；
年产量 4~10 万 t，不超过 600t 为一编号；
年产量 4 万以下，不超过 400t 或 4d 产量为一编号。
 - ii) 每一编号的取样应随机进行，试样总量不应少于 40kg。
- b) 特种干混砂浆
特种干混砂浆的取样与组批应按相关标准的规定执行。

2 型式检验

- 1) 用于型式检验的砂浆试样应在出厂检验的合格批中抽取。
- 2) 正常生产时，型式检验应每年进行一次。
- 3) 试样量应满足砂浆质量检验项目所需用量的 1.5 倍。

3 交货检验

1) 当以干混砂浆生产厂同编号干混砂浆的检验报告为验收依据时，在交货时供需方在同编号干混砂浆中抽取试样。普通干混砂浆，双方共同签封后由供方保存 3 个月；特种干混砂浆，双方共同签封后由供方保存 6 个月。

2) 在 3 个月内，需方对干混砂浆质量有疑问时，则供需双方应将供方保存的试样送省级或省级以上国家认可的质量监督检验机构进行仲裁检验。在 6 个月内，需方对特种干混砂浆质量有疑问时，则供需双方应将供方保存的试样送国家认可的省级或省级以上质量监督检验机构进行仲裁检验。

3) 当以抽取实物试样的检验结果为验收依据时，供需双方应在交货时共同取样和签封。

4) 每一编号的取样应随机进行，普通干混砂浆试样量不应少于 80kg,特种干混砂浆的试样量按相关标准的规定执行。试样缩分为两份，一份由供方保存 3 个月,一份由需方按合同或技术标准的要求委托具备资质的机构对其质量进行复验。

5) 在 3 个月内，需方检验认为产品质量有问题而供方又有异议时，双方应将供方保存的另一份试样送国家认可的省级或省级以上质量监督检验机构进行仲裁检验。

4 合同规定有特殊要求的砂浆，取样检验频率按合同规定进行。

6.2.4 合格判定

1 试验结果应以符合 3.2.3 条的规定为合格。

2 特种干混砂浆的试验结果应以符合 3.2.3 中的相关标准的规定为合格。

3 当判定干混砂浆的质量是否符合要求时，稠度、砂浆强度以交货检验结果为判定依据；分层度、凝结时间和砂浆堆积密度以出厂检验结果为判定依据；砌筑砂浆的砌体力学性能以型式检验结果为判定依据；其他检验项目的结果判定应按合同规定执行。

7 订货与交货

7.0.1 订货

购买商品砂浆时，供需双方应签定合同。合同至少应包括下列内容：订货单位及联系人、需方及联系人、工程名称、交货地点、使用部位、施工方式、砂浆标记、技术要求、供货起止时间、供货量等。

7.0.2 交货

- 1 交货事宜应符合合同规定的各项内容。
- 2 供方应向需方提供发货单。
 - 3 供方应向需方提供产品使用说明书。
 - 4 供方应按砂浆品种和等级向需方提供商品砂浆的合格证
 - 5 供方应按砂浆品种和等级向需方提供法定检测机构出具的有效期内的检测报告。

8 运输过程的质量控制

8.1 预拌砂浆

- 8.1.1 搅拌运输车应符合《混凝土搅拌运输车》(JG/T5094)的有关规定。
- 8.1.2 运输设备应不吸水,不漏浆,并保证运输过程砂浆不离析、卸料顺畅。
- 8.1.3 装料前,装料口应保持清洁,筒体内不得有积水、积浆及杂物。
- 8.1.4 在装料及运输过程中,搅拌运输车筒体应按一定速度旋转,砂浆运至贮存地点后不应产生分层、离析现象,并应保证施工所必须的稠度。
- 8.1.5 卸料前应中、高速旋转搅拌筒约 1min,使砂浆拌和均匀。
- 8.1.6 严禁在运输和卸料过程中加水。

8.2 干混砂浆

- 8.2.1 袋装干混砂浆在运输过程中,不得淋水、受潮,装卸时应防止破包。
- 8.2.2 散装干混砂浆运输应采用专用运输设备,运输设备应密封、防水、防潮,并备有除尘装置。

9 施工过程的质量控制

9.1 预拌砂浆

9.1.1 一般规定

1 砂浆拌合物及砂浆硬化体的技术性能均应符合设计、国家现行技术标准和本规定的要求。稠度由需方根据施工要求确定。

2 各种用途砂浆的稠度选用，宜按表 3.2.2-1 的规定选择。

3 进行施工时，应根据生产厂使用说明书的要求严格控制各项相关技术指标，并按说明书的要求进行施工。

4 预拌砂浆在现场应按砂浆的种类、强度等级，分别存放在不失水的贮存容器中。砂浆装卸及贮存时应有防雨遮阳措施。

5 贮存容器应便于装卸、贮存和清洗。

6 应在贮存容器醒目位置标明砂浆的种类、强度等级，禁止不同品种的砂浆混存混用。

7 应确保先存先用，后存后用，确保预拌砂浆在规定的存放时间内使用完毕，严禁超过保质期使用。

8 砂浆存放期间，应采取措施防止砂浆水分损失。

9 当存放地点的温度超过 30°C 时，使用方应考虑温度对砂浆性能和保塑时间的影响。

10 冬季施工时，现场存放的砂浆应采取适当的保温措施。当预计连续 10d 内的平均气温低于 5°C 时，或当日最低气温低于 -3°C 时，应按冬季施工要求实施。施工中忽遇雨雪，应采取有效措施防止砂浆性能受到影响。

11 砂浆出现正常泌水时，应在使用前再次拌合。如泌水严重应按第 6.1.3 条要求重新取样进行品质检验。

12 使用时稠度达不到施工要求，在确保质量前提下，经现场技术负责人认定后，可加适量水拌和使砂浆重新获得原定的稠度。

13 用料完毕后贮存容器应立即清洗，以备再次使用。

14 有特殊性能要求的预拌砂浆，其施工要求应符合相应规定。

9.1.2 预拌砌筑砂浆施工

1 砂浆对应不同种类砌体的稠度可按《砌筑砂浆配合比设计规程》（JGJ98）表 4.0.4 规定选用。

2 砌筑时所用的砌体材料的陈化期应符合相应产品标准的要求。

3 用于基础墙防潮层的预拌砌筑砂浆，应满足设计要求。

4 其它各项施工做法应按《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203）的规定执行。

9.1.3 预拌抹灰砂浆施工

1 抹灰宜在砌体完工 **7d** 后进行，且应在砌体工程质量检验合格后方可施工。

2 抹灰砂浆一般不宜涂抹在比其强度等级低的基体或基层上，如确实需要，应采取分层过渡的方式避免抹灰层开裂。

3 抹灰砂浆厚度应符合设计规定，如设计无规定时，应按现行的《建筑装饰装修工程质量验收规范》（**GB50210**）第 **4.2.4** 条的规定执行。

4 抹灰砂浆的每遍涂抹厚度宜为 **7~9mm**，应待前一遍抹灰层凝结后，方可涂抹后一层。

5 采用聚苯板薄抹灰外墙外保温系统时，外墙抹灰砂浆强度等级不宜低于 M7.5。

6 当采用机械喷涂时，应符合《机械喷涂抹灰施工规程》（**JGJ/T105**）的规定。

7 基层抹灰应密实、无空鼓，面层抹灰应无起砂、麻面等缺陷。

8 其它各项施工做法应按《建筑装饰装修工程质量验收规范》（**GB50210**）的规定执行。

9.1.4 预拌地面砂浆施工

1 地面砂浆在施工后 **12h** 内开始进行有效养护，在高温、干燥等气候条件下，应及时进行养护。

2 整体面层的抹平和压光应在砂浆凝结前完成。面层应密实，无空鼓、起砂、裂纹、麻面、脱皮等现象。

3 其它各项施工做法应按《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209)的规定执行。

9.1.5 预拌防水砂浆施工

- 1 外墙施工前应先安装门窗框、护栏等，并应将墙上的施工孔洞堵塞密实。
- 2 预拌防水砂浆施工前应检查基层质量，基层应坚实、平整。
- 3 地面预拌防水砂浆施工前应对立管、套管和地漏与楼板节点之间进行密封处理，排水坡度应符合设计要求，施工时宜采用多层抹压法施工。
- 4 屋面防水施工尚应符合《屋面工程质量验收规范》（GB50207）的规定，地下防水工程施工尚应符合《地下防水工程质量验收规范》（GB50208）的规定。

9.2 干混砂浆

9.2.1 一般规定

1 砂浆拌合物及砂浆硬化体的技术性能均应符合设计、国家现行技术标准和本规定的要求。稠度由需方根据施工要求确定。

2 各种用途砂浆的稠度选用，宜按表 3.2.3 的规定选择。

3 进行施工时，应根据生产厂使用说明书的要求严格控制各项相关技术指标，并按说明书的要求进行施工。

4 干混砂浆进场后，应按种类、强度等级、批号分开贮存，先到先用。

5 袋装干混砂浆应采取防水、防潮措施。

6 普通袋装干混砂浆在现场应机械搅拌，保证搅拌均匀，搅拌时间不应少于 3min，随拌随用，除水外不得添加其他成分。应按产品说明书的规定加水。

7 散装干混砂浆存放的筒仓应具备计量、密封、防水、防潮性能。筒仓应有明显的种类、强度等级和批号等标识，严禁混存、混用。

8 散装干混砂浆拌合前应在筒仓内对干混砂浆进行充分均化。拌合干混砂浆应采用机械搅拌，确保均匀，随拌随用。

9 超过贮存有效期限的干混砂浆，应重新复检确定等级。如在有效存放期内发现干混砂浆出现结块，应剔除结块后取样检验，检验合格后方可继续使用。

10 干混砂浆拌合用水应符合《混凝土拌合用水标准》(JGJ63)的规定。

11 搅拌好的砂浆拌合料应在使用说明书规定的时间内用完，如无特殊说明应在 4h 内用完为宜。严禁使用超过凝结时间后，二次加水搅拌的砂浆。

12 在炎热高温季节或大风天气时应采取措施防止水分过快蒸发。

13 对出现泌水的砂浆拌合物，应在使用前再次拌合。

14 外墙外保温基面粘贴饰面砖时，应采用具有一定柔性的瓷砖胶粘剂和填缝剂，填缝剂应具有防水功能。

15 干混砂浆的施工应符合相关规定的要求。

16 冬季施工时，应严格按冬季施工规定要求进行。

9.2.2 干混砌筑砂浆施工

1 干混砌筑砂浆对应不同种类砌体的稠度可按《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ98)表 4.0.4 规定选用。

2 砌筑时所用的砌体材料的陈化期应符合相应产品标准的要求。

3 用于基础墙防潮层的干混砌筑砂浆，应满足设计要求。

4 其它施工做法应按《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203)的规定执行。

9.2.3 干混抹灰砂浆施工

1 抹灰宜在砌体完工 7d 后进行，且应在砌体工程质量检验合格后方可施工。

2 抹灰砂浆一般不宜涂抹在比其强度等级低的基体或基层上，如确实需要，应采取分层过渡的方式避免抹灰层开裂。

3 抹灰砂浆厚度应符合设计规定，如设计无规定时，应按现行的《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)第 4.2.4 条的规定执行。

4 抹灰砂浆的每遍涂抹厚度宜为 7~9mm，应待前一遍抹灰层凝结后，方可涂抹后一层。

5 采用聚苯板薄抹灰外墙外保温系统时，干混外墙抹灰砂浆强度等级不宜低于 M5.0。

6 当采用机械喷涂时，应符合《机械喷涂抹灰施工规程》(JGJ/T105)的规定。

7 基层抹灰应密实、无空鼓，面层抹灰应无起砂、麻面等缺陷。

8 其它施工做法应按《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210）的规定执行。

9.2.4 干混地面砂浆施工

1 地面砂浆在施工后 12h 内开始进行有效养护，在高温、干燥等气候条件下，应及时进行养护

2 整体面层的抹平和压光应在砂浆凝结前完成。

面层应密实，无空鼓、起砂、裂纹、麻面、脱皮等现象。

3 其它施工做法应按《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209）的规定执行。

9.2.5 特种干混砂浆施工

特种干混砂浆的使用应符合设计、国家现行技术标准和本规定。

10 施工质量验收

10.1 预拌砂浆

10.1.1 一般规定

- 1 施工质量验收以合同规定作为评定依据。
- 2 对预拌砂浆及施工质量有疑问或争议时，可委托有资质的检验机构进行仲裁检验。

10.1.2 预拌砌筑砂浆验收

预拌砌筑砂浆施工质量验收应按《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203）的规定执行。

10.1.3 预拌抹灰砂浆验收

1 预拌抹灰砂浆施工质量验收应按《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210）的规定执行。

2 外墙贴饰面砖时，尚应按《外墙饰面砖工程施工及验收规范》（JGJ126）的规定执行。

10.1.4 预拌地面砂浆验收

预拌地面砂浆施工质量验收应按《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209）的规定执行。

10.1.5 预拌防水砂浆验收

预拌防水砂浆用于砌体结构抹灰及地面、屋面和楼面工程时，其施工质量验收应按《屋面工程质量验收规范》（GB50207）及《地下防水工程质量验收规范》（GB50208）的规定执行。

10.2 干混砂浆

10.2.1 一般规定

1 干混砂浆进入施工现场，必须提交型式检验报告及该批产品的出厂合格证。

2 施工质量验收以合同规定作为评定依据。

3 对干混砂浆及其施工质量有疑问或争议时，可委托有资质的检验机构进行仲裁检验。

10.2.2 干混砌筑砂浆验收

干混砌筑砂浆的施工质量验收应按《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203）的规定执行。

10.2.3 干混抹灰砂浆验收

1 干混抹灰砂浆施工质量验收应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)的规定执行。

2 外墙贴饰面砖时,尚应按《外墙饰面砖工程施工及验收规范》(JGJ126)的规定执行。

10.2.4 干混地面砂浆验收

干混地面砂浆施工质量验收应按《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209)的规定执行。

10.2.5 特种干混砂浆验收

特种干混砂浆的施工质量验收应按设计规定或有关标准规定执行。

附录 A 砂浆保水性试验方法

A. 1 范围

A. 1. 1 本附录规定了用于测定砂浆保水性的试验方法。

A. 2 试验仪器

A. 2. 1 可密封的取样容器：在准备盛载砂浆试样时必须保持清洁和干燥。

A. 2. 2 金属或硬塑料圆环试模：内径 100mm，内部深度 25mm。

A. 2. 3 医用棉纱：尺寸为 110mm×110mm，以选用纱线稀疏、厚度较小、吸水较少的棉纱为宜。

A. 2. 4 超白滤纸：符合 GB/T1914 中速定性滤纸，直径 110mm，面密度 200g/m²。

A. 2. 5 不透水片：边长或直径大于 110mm，材质为金属或玻璃，形状为方形或圆形。

A. 2. 6 电子天平：量程 2000g，分度值 0.1g。

A. 2. 7 2Kg 的重物。

A. 3 试验步骤

A. 3. 1 将试模放在不透水片上，接触面用黄油密封，保证水分不渗漏，称量其总质量 M_1 。

A. 3. 2 称量 8 片超白滤纸总质量 M_2 。

A. 3. 3 将待检干混砂浆样品放入水泥胶砂搅拌机中，启动机器，徐徐加入拌合水，使砂浆稠度控制在 70~80mm，搅拌 3min。将搅拌均匀的砂浆一次装入试模，装至略高于试模边缘，用捣棒顺时针插捣 25 次，然后用抹刀将砂浆表面刮平，将试模边的砂浆擦净，称量试模和砂浆的总质量 M_3 。

A. 3. 4 用 1 片医用棉纱覆盖在砂浆表面，再在棉纱表面放上 8 片滤纸；用另一块不透水片盖在滤纸表面，以 2Kg 的重物把不透水片压着。

A. 3. 5 静置 2min 后移走重物及不透水片，取出滤纸（不包括棉纱），迅速称量滤纸总质量 M_4 。

A. 3. 6 根据砂浆配合比及加水量计算砂浆的含水率；若无法计算，可按 B. 4 测定砂浆的含水率。

A. 4 试验结果

A. 4. 1 实验结果

砂浆的保水性按下式计算：

$$W = \left[1 - \frac{M_4 - M_2}{\alpha \times (M_3 - M_1)} \right] \times 100\% \quad (\text{A. 4. 1})$$

式中：W —— 砂浆的保水性，% ；

M_1 —— 试模与不透水片的总质量，g ；

M_2 —— 8 片滤纸吸水前总质量，g ；

M_3 —— 试模与砂浆总质量，g ；

M_4 —— 8 片滤纸吸水后总质量，g ；

α —— 砂浆含水率，%。

A. . 4 . 2 取两次试验结果的平均值作为试验结果。若两个测定值中有 1 个超出平均值的 5 %，则此组试验结果无效。

A. 5 砂浆含水率测试方法

A. 5. 1 称取 100g 砂浆拌合物试样，置于一干燥并已称重的盘中，在 105 °C ±5 °C 的烘箱中烘干至恒重。按下式计算砂浆的含水率，精确到 0. 1 %。

$$\alpha = \frac{M_5}{M_6} \times 100\% \quad (\text{A. 5. 1})$$

式中： α — 砂浆含水率，%；

M_5 —烘干后砂浆样本损失的质量，g；

M_6 —砂浆样本总质量，g。

附录 B 砂浆粘结强度试验方法

B.1 试验条件

B.1.1 标准试验条件为空气温度 23 ± 2 °C，相对湿度 50 ± 10 %。

B.2 试验仪器

B.2.1 胶砂搅拌机：符合《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》(GB/T17671)规定要求。

B.2.2 拉力试验机：破坏荷载应在其量程的 20%~80%范围内，精度 1%，最小示值 1N。

B.2.3 拉伸专用夹具：符合《建筑室内用腻子》JG/T3049 的要求。

B.2.4 成型框：外框尺寸 70mm×70mm，内框尺寸 40mm×40mm，厚度 6mm，材料为硬聚氯乙烯或金属框。

B.2.5 钢制垫板：外框尺寸 70mm×70mm，内框尺寸 43mm×43mm，厚度 3mm。

B.3 试件制备

B.3.1 基底水泥砂浆试块的制备

1 原材料：

1) 水泥：符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》(GB175)的 42.5 级水泥；

2) 砂：符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)的中砂；

3) 水：符合《混凝土用水标准》(JGJ63)的饮用水。

2 配合比：

水泥：砂：水=1:3:0.5（质量比）。

3 成型:

按上述配合比制成的砂浆倒入 70mm×70mm ×20mm 的硬聚氯乙烯或金属模具中，振动成型。试模宜采用水性脱模剂。

4 养护

成型 24h 后脱模，放入水中养护 6d，再在试验条件下放置 21d 以上。试验前用 200#砂纸将水泥砂浆试块的成型面磨平。

B. 3. 2 混凝土界面处理剂料浆的制备

1 专用混凝土界面处理剂应在试验条件下放置 24h 以上。

2 按照生产企业推荐的配合比，将混凝土界面处理剂各组分放入水泥胶砂搅拌机中，启动机器，徐徐加入拌合水，使砂浆稠度控制在 48 ± 2 mm。搅拌 3min，静停 5min，再搅拌 1min。搅拌好的料浆应在 2h 内用完。

B. 3. 3 干混砂浆料浆的制备

1 待检样品应在试验条件下放置 24h 以上。

2 将待检样品放入水泥胶砂搅拌机中，启动机器，徐徐加入拌合水，使砂浆稠度控制在 70~80mm，搅拌 3min。

B. 3. 4 粘结强度试件的制备

1 在 B. 3. 1 的水泥砂浆试块的成型面上均匀地涂一层拌好的混凝土界面处理剂料浆，厚度 2mm。

2 当混凝土界面处理剂表面稍干（用手触摸不粘手）时，将成型框放在混凝土界面处理剂表面，将 B. 3. 3 制备好的干混砂浆或预拌砂浆倒入成型框中，均匀插捣 15 次，人工颠实 5 次，再转 90°，颠实 5 次，然后用刮刀以 45° 抹平砂浆表面，轻轻脱模。在试验条件下养护至规定龄期。

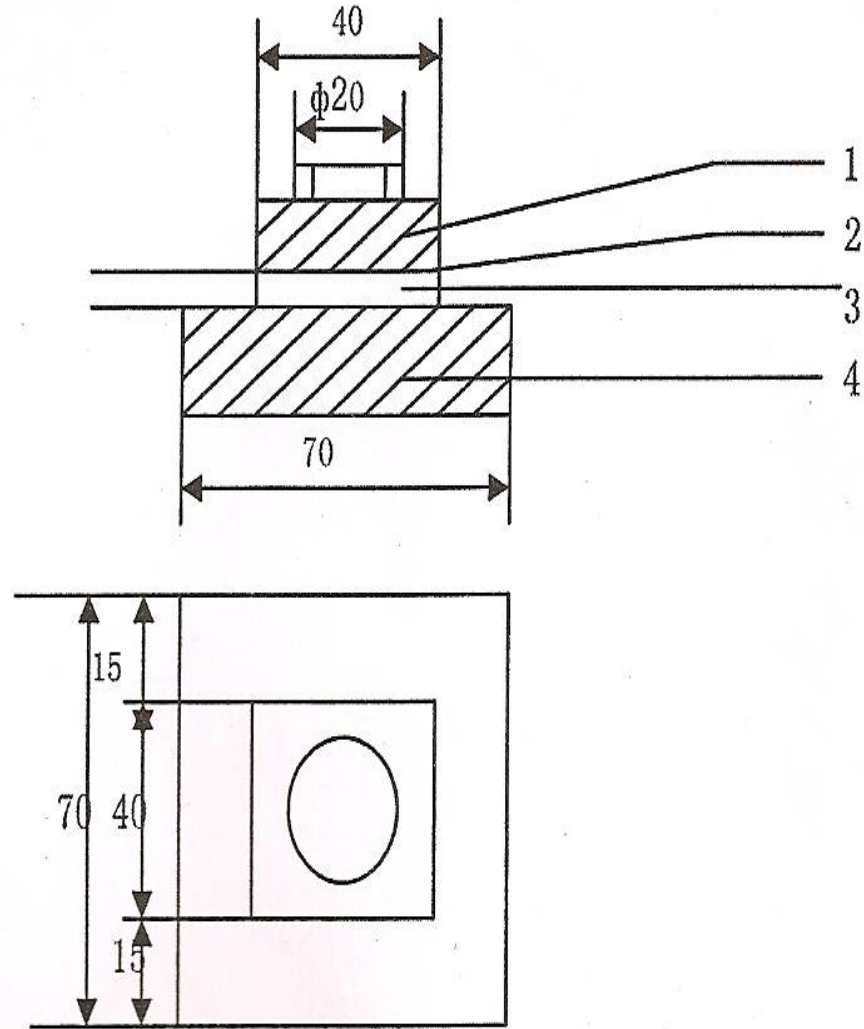
3 每一砂浆试样至少制备 10 个试件。

B. 4 拉伸粘结强度试验

B. 4. 1 第 13d 时，在试件表面涂上高强度粘合剂，然后将上夹具对正位置放在粘合剂上，并确保上夹具不歪斜，继续养护 24h。其示意图见 B. 4。

B. 4. 2 将钢制垫板套入基底砂浆块上，将粘结强度夹具安装到试验机上，试件置于拉伸夹具中，夹具与试验机的连接宜采用球铰活动连

接，以 (5 ± 1) mm/min 速度加荷至试件破坏，记录试件破坏时的荷载值。破坏面应在检验砂浆内部，否则试验结果无效。



图B.

4 砂浆粘结强度试件制备示意图

- 1 — 拉伸用钢制上夹具
- 2 — 粘合剂
- 3 — 检验砂浆
- 4 — 水泥砂浆块

B. 5 试验结果

B. 5. 1 砂浆粘结强度按下式计算：

$$f_{\text{at}} = \frac{F_{\text{t}}}{A_{\text{t}}} \quad \text{B. 5. 1}$$

式中： f_{at} — 砂浆粘结强度，MPa ；

F_{t} — 试件破坏时的荷载，N ；

A_{t} — 粘结面积， mm^2 。

单个试件的粘结强度值精确至 0. 01MPa。计算 10 个试件的平均值，如单个试件的强度值与平均值之差大于 20% ，则逐次剔除误差最大的试验值，直至各试验值与平均值之差不超过 20%。如剩余数据不少于 6 个，则结果以剩余数据的平均值表示，精确至 0. 1MPa；如剩余数据少于 6 个，则本次试验结果无效，应重新制备试件进行试验。

附录 C 本规程用词说明

C.0.1 对条文执行严格程度的用词，采用以下写法：

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”或“可”，反面词采用“不宜”。

C.0.2 条文中必须按指定的标准、规范或其他有关规定执行的写法为“应按……的规定执行”或“应符合……的规定”。非必须按指定的标准、规范或其他有关规定执行的写法为“参照……的规定执行”。

