



中华人民共和国国家标准

GB/T 25181—2019
代替 GB/T 25181—2010

预拌砂浆

Ready-mixed mortar

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 分类和代号、标记	3
4.1 分类和代号	3
4.2 标记	4
5 原材料	5
6 要求	5
6.1 湿拌砂浆	5
6.2 干混砂浆	7
7 制备	8
7.1 湿拌砂浆	8
7.2 干混砂浆	9
8 试验方法	10
8.1 湿拌砂浆	10
8.2 干混砂浆	11
9 检验规则	12
9.1 一般要求	12
9.2 检验项目	13
9.3 取样与组批	13
9.4 判定规则	14
10 包装、贮存和运输	14
10.1 包装	14
10.2 贮存	15
10.3 运输	15
11 订货和交货	15
11.1 订货	15
11.2 交货	15
附录 A (规范性附录) 保塑时间试验方法	17
附录 B (规范性附录) 压力泌水率试验方法	18
附录 C (规范性附录) 稠度损失率试验方法	20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 25181—2010《预拌砂浆》。与 GB/T 25181—2010 相比,主要技术变化如下:

- 修改了术语和定义(见第 3 章,2010 年版的第 3 章);
- 湿拌抹灰砂浆分为普通抹灰砂浆和机喷抹灰砂浆,并增加 M7.5 等级。湿拌砂浆稠度指标增加脚注;湿拌普通抹灰砂浆稠度 110 mm 改为 100 mm(见表 2,2010 年版的表 2);
- 取消湿拌砂浆凝结时间,增加湿拌砂浆保塑时间(见表 2,2010 年版的表 2);
- 取消湿拌防水砂浆、干混普通防水砂浆中 M10 等级(见表 2 和表 4,2010 年版的表 2 和表 4);
- 增加干混填缝砂浆、干混修补砂浆,取消干混保温板粘结砂浆、干混保温板抹面砂浆(见表 3,2010 年版的表 3);
- 干混抹灰砂浆中增加机喷抹灰砂浆;干混抹灰砂浆增加 M7.5 等级(见表 4,2010 年版的表 4);
- 取消湿拌砌筑砂浆、干混普通砌筑砂浆的表观密度要求,修改了砌体力学性能要求(见 6.1.1 和 6.2.2,2010 年版的 6.1.1 和 6.2.2);
- 增加湿拌机喷抹灰砂浆的性能指标(见表 5);
- 增加湿拌砂浆保塑时间的规定(见表 9);
- 增加干混机喷抹灰砂浆的性能指标(见表 10);
- 将室内用干混陶瓷砖粘结砂浆分为 I 型和 II 型,并给出相应的性能指标(见表 11,2010 年版的表 10);
- 取消干混界面砂浆中模塑聚苯板界面砂浆、挤塑聚苯板界面砂浆的性能指标;修改混凝土界面砂浆、加气混凝土界面砂浆的性能指标(见表 12,2010 年版的表 11);
- 取消干混保温板粘结砂浆、干混保温板抹面砂浆性能指标(2010 年版的表 12 和表 13);
- 修改了干混砂浆原材料计量允许偏差(见表 14 和表 15,2010 年版的表 15);
- 修改了干混陶瓷砖粘结砂浆试验方法(见 8.2.12,2010 年版的 8.2.12);
- 修改了用于检验的试验取样数量(见 9.3.1.4 和 9.3.2.2~9.3.2.4,2010 年版的 9.3.1.4 和 9.3.2.2~9.3.2.4);
- 增加保塑时间试验方法(见附录 A);
- 取消界面砂浆试验方法(2010 年版的附录 B);
- 增加压力泌水率试验方法(见附录 B)。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国混凝土标准化技术委员会(SAC/TC 458)归口。

本标准负责起草单位:中国建筑科学研究院有限公司。

本标准参加起草单位:浙江方远新材料股份有限公司、广东浪淘砂新型材料有限公司、上海市建筑科学研究院、广州市建筑科学研究院有限公司、深圳市为海建材有限公司、济南长兴建设商砼有限公司、广东红墙新材料股份有限公司、中建二局第三建筑工程有限公司、科之杰新材料集团有限公司、美巢集团股份公司、德高(广州)建材有限公司、中启胶建集团有限公司、浙江意诚检测有限公司、杭州墨泰科技股份有限公司、重庆市建筑科学研究院、宁波俞甬环科预拌砂浆有限公司、中国建筑第八工程局有限公司、济南方圣混凝土构件有限公司、广东瑞安科技实业有限公司、北京市预拌砂浆工程技术研究中心、浙江省建筑科学设计研究院有限公司、重庆交通建设(集团)有限责任公司、重庆建工市政交通工程有限责任公司。

GB/T 25181—2019

本标准主要起草人：张秀芳、杨飞、陈均侨、赵立群、徐海军、冷发光、黄靖、杨根宏、汪丕明、赵利华、李军、郭鑫祺、李永鑫、董峰亮、徐奎学、王桂玲、赵肖春、孙辉、李志坤、俞玉青、姜晓妮、仲以林、高桂波、章银祥、徐国孝、高学江、刘国强、张刚。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 25181 2010。

预拌砂浆

1 范围

本标准规定了预拌砂浆的分类和代号、标记、原材料、要求、制备、试验方法、检验规则、包装、贮存和运输、订货和交货。

本标准适用于专业生产厂生产的,用于建设工程的砌筑、抹灰、地面等工程及其他用途的水泥基预拌砂浆。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 201 铝酸盐水泥
- GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB/T 1914 化学分析滤纸
- GB/T 2015 白色硅酸盐水泥
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB/T 9142 混凝土搅拌机
- 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 20472 硫铝酸盐水泥
- GB/T 25176 混凝土和砂浆用再生细骨料
- 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 50003 砌体结构设计规范
- GB/T 50129 砌体基本力学性能试验方法标准
- BB/T 0065 干混砂浆包装袋
- JC/T 474 砂浆、混凝土防水剂
- JC/T 547 陶瓷砖胶粘剂
- JC/T 906 混凝土地面用水泥基耐磨材料
- JC/T 907 混凝土界面处理剂
- JC/T 984 聚合物水泥防水砂浆
- JC/T 985 地面用水泥基自流平砂浆
- JC/T 1004 陶瓷砖填缝剂
- JC/T 1024 墙体饰面砂浆
- JC/T 2031 水泥砂浆防冻剂

JC/T 2182 建材工业用干混砂浆混合机
JC/T 2381 修补砂浆
JG/T 164 砌筑砂浆增塑剂
JG/T 566 混凝土和砂浆用天然沸石粉
JG/T 3033 试验用砂浆搅拌机
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

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

专业生产厂生产的湿拌砂浆或干混砂浆。

3.2

湿拌砂浆 wet-mixed mortar

水泥、细骨料、矿物掺合料、外加剂、添加剂和水,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合物。

3.3

干混砂浆 dry-mixed mortar

胶凝材料、干燥细骨料、添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。

3.4

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。

3.4.1

普通砌筑砂浆 general purpose masonry mortar

灰缝厚度大于 5 mm 的砌筑砂浆。

3.4.2

薄层砌筑砂浆 thin-layer masonry mortar

灰缝厚度不大于 5 mm 的砌筑砂浆。

3.5

抹灰砂浆 plastering mortar

涂抹在建(构)筑物表面的预拌砂浆。

3.5.1

普通抹灰砂浆 general purpose plastering mortar

砂浆层厚度大于 5 mm 的抹灰砂浆。

3.5.2

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。

3.5.3

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。

3.6

地面砂浆 screed mortar

用于建筑地面及屋面找平层的预拌砂浆。

3.7

防水砂浆 waterproof mortar

用于有抗渗要求部位的预拌砂浆。

3.8

添加剂 additives

除混凝土(砂浆)外加剂以外,改善砂浆性能的材料。

3.9

保水增稠材料 water retention and thickening material

改善砂浆可操作性及保水性能的添加剂。

3.10

填料 filler

起填充作用的矿物材料。

3.11

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。

4 分类和代号、标记

4.1 分类和代号

4.1.1 湿拌砂浆分类和代号

4.1.1.1 按用途分为湿拌砌筑砂浆、湿拌抹灰砂浆、湿拌地面砂浆和湿拌防水砂浆,其代号见表1。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,其型号见表2。

表1 湿拌砂浆的品种和代号

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
代号	WM	WP	WS	WW

4.1.1.2 按强度等级、抗渗等级、稠度和保塑时间的分类应符合表2的规定。

表2 湿拌砂浆分类

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(G)	机喷抹灰砂浆(S)		
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 ^a /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
^a 可根据现场气候条件或施工要求确定。					

4.1.2 干混砂浆分类和代号

4.1.2.1 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、干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混自流平砂浆、干混耐磨地坪砂浆、干混填缝砂浆、干混饰面砂浆和干混修补砂浆,其代号见表 3。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,其型号见表 4。

表 3 干混砂浆的品种和代号

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	干混陶瓷砖 粘结砂浆	干混界面砂浆
代号	DM	DP	DS	DW	DTA	DIT
品种	干混聚合物 水泥防水砂浆	干混自流平 砂浆	干混耐磨地坪 砂浆	干混填缝砂浆	干混饰面砂浆	干混修补砂浆
代号	DWS	DSL	DFH	DTG	DDR	DRM

4.1.2.2 干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆和干混普通防水砂浆按强度等级、抗渗等级的分类应符合表 4 的规定。

表 4 部分干混砂浆分类

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(G)	薄层砌筑 砂浆(T)	普通抹灰 砂浆(G)	薄层抹灰 砂浆(T)	机喷抹灰 砂浆(S)		
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

4.2 标记

4.2.1 湿拌砂浆标记

湿拌砂浆按下列顺序标记:湿拌砂浆代号、型号、强度等级、抗渗等级(有要求时)、稠度、保塑时间、标准号。

示例:湿拌普通抹灰砂浆的强度等级为 M10,稠度为 70 mm,保塑时间为 8 h,其标记为:WP-G M10-70-8 GB/T 25181—2019。

4.2.2 干混砂浆标记

干混砂浆按下列顺序标记:干混砂浆代号、型号、主要性能、标准号。

示例:干混机喷抹灰砂浆的强度等级为 M10,其标记为:DP-S M10 GB/T 25181—2019。

5 原材料

5.1 一般要求

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 GB 6566 等相关标准的规定。

5.1.2 原材料进场应有质量证明文件,并按相应材料的国家现行标准的规定按批进行复验,复验合格后方可使用。

5.2 水泥

5.2.1 通用硅酸盐水泥应符合 GB 175 的规定。硫铝酸盐水泥、铝酸盐水泥、白色硅酸盐水泥应分别符合 GB/T 20472、GB/T 201、GB/T 2015 的规定。

5.2.2 通用硅酸盐水泥应采用散装水泥。

5.3 骨料

5.3.1 细骨料应符合 GB/T 14684 的规定,且不应含有粒径大于 4.75 mm 的颗粒。天然细骨料的含泥量应小于 5.0%,泥块含量应小于 2.0%。

5.3.2 再生细骨料、铁尾矿砂应分别符合 GB/T 25176、GB/T 31288 的规定或通过试验验证,且不应对抗浆性能产生不良影响。铁尾矿砂不宜用于抹灰砂浆。

5.3.3 细骨料的最大粒径、颗粒级配等应满足相应品种砂浆的要求。

5.4 矿物掺合料

5.4.1 粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、天然沸石粉、硅灰应分别符合 GB/T 1596、GB/T 18046、JG/T 566、GB/T 27690 的规定。

5.4.2 矿物掺合料的掺量应符合相关标准的规定,并应通过试验确定。

5.5 外加剂

5.5.1 外加剂应符合 GB 8076、JC/T 2031、JC/T 474 以及其他相关的国家现行标准的规定。

5.5.2 外加剂的掺量应符合相关标准的规定,并应通过试验确定。

5.6 添加剂

5.6.1 保水增稠材料、可再分散乳胶粉、颜料、纤维等应符合相关标准的规定或通过试验验证。

5.6.2 砌筑砂浆增塑剂应符合 JG/T 164 的规定。

5.7 填料

重质碳酸钙、轻质碳酸钙、石英粉、滑石粉等应符合相关标准的规定或通过试验验证。

5.8 拌合水

拌制砂浆用水应符合 JGJ 63 的规定。

6 要求

6.1 湿拌砂浆

6.1.1 湿拌砌筑砂浆用于承重墙时,砌体抗剪强度应符合 GB 50003 的规定。

6.1.2 湿拌砂浆性能应符合表 5 的规定。

表 5 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		
保水率/%		≥88.0	≥88.0	≥92.0	≥88.0	≥88.0
压力泌水率/%		—	—	<40	—	—
14 d 拉伸粘结强度/MPa		—	M5: ≥0.15 >M5: ≥0.20	≥0.20	—	≥0.20
28 d 收缩率/%		—	≤0.20		—	≤0.15
抗冻性 ^a	强度损失率/%	≤25				
	质量损失率/%	≤5				
^a 有抗冻性要求时,应进行抗冻性试验。						

6.1.3 湿拌砂浆抗压强度应符合表 6 的规定。

表 6 预拌砂浆抗压强度 单位为兆帕

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

6.1.4 湿拌防水砂浆抗渗压力应符合表 7 的规定。

表 7 预拌砂浆抗渗压力 单位为兆帕

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

6.1.5 湿拌砂浆稠度实测值与合同规定的稠度值之差应符合表 8 的规定。

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

6.1.6 湿拌砂浆保塑时间应符合表 9 的规定。

表 9 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

6.2 干混砂浆

6.2.1 粉状产品的外观应均匀、无结块。双组分产品的液料组分经搅拌后应呈均匀状态、无沉淀，粉料组分应均匀、无结块。

6.2.2 干混砌筑砂浆用于承重墙时，砌体抗剪强度应符合 GB 50003 的规定。

6.2.3 干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆和干混普通防水砂浆的性能应符合表 10 的规定。

表 10 部分干混砂浆性能指标

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/%		≥88.0	≥99.0	≥88.0	≥99.0	≥92.0	≥88.0	≥88.0
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	—	—
14 d 拉伸粘结强度/MPa		—	—	M5: ≥0.15 >M5: ≥0.20	≥0.30	≥0.20	—	≥0.20
28 d 收缩率/%		—	—	≤0.20			—	≤0.15
抗冻性 ^a	强度损失率/%	≤25						
	质量损失率/%	≤5						
^a 有抗冻性要求时,应进行抗冻性试验。								

6.2.4 干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆和干混普通防水砂浆的抗压强度应符合表 6 的规定；干混普通防水砂浆的抗渗压力应符合表 7 的规定。

6.2.5 干混陶瓷砖粘结砂浆的性能应符合表 11 的规定。

表 11 干混陶瓷砖粘结砂浆性能指标

项目		性能指标		
		室内用(I)		室外用(E)
		I 型	II 型	
拉伸粘结强度/MPa	原强度	≥0.5	≥0.5	符合 JC/T 547 的要求
	浸水后	≥0.5	≥0.5	
	热老化后	—	≥0.5	
	冻融循环后	—	—	
	晾置时间≥20 min	≥0.5	≥0.5	
注 1: 按使用部位分为室内用(代号 I)和室外用(代号 E),室内用又分为 I 型和 II 型。				
注 2: I 型适用于常规尺寸的非瓷质砖粘贴; II 型适用于低吸水率、大尺寸的瓷砖粘贴。				

6.2.6 干混界面砂浆的性能应符合表 12 的规定。

表 12 干混界面砂浆性能指标

项目		性能指标	
		混凝土界面(C)	加气混凝土界面(AC)
拉伸粘结强度/MPa	未处理,14 d	≥0.6	≥0.5
	浸水处理	≥0.5	≥0.4
	热处理		
	冻融循环处理		
	晾置时间,20 min	—	≥0.5
注：按基层分为混凝土界面(代号 C)和加气混凝土界面(代号 AC)。			

- 6.2.7 干混聚合物水泥防水砂浆的性能应符合 JC/T 984 的规定。
- 6.2.8 干混自流平砂浆的性能应符合 JC/T 985 的规定。
- 6.2.9 干混耐磨地坪砂浆的性能应符合 JC/T 906 的规定。
- 6.2.10 干混填缝砂浆的性能应符合 JC/T 1004 的规定。
- 6.2.11 干混饰面砂浆的性能应符合 JC/T 1024 的规定。
- 6.2.12 干混修补砂浆的性能应符合 JC/T 2381 的规定。

7 制备

7.1 湿拌砂浆

7.1.1 原材料贮存

- 7.1.1.1 各种原材料应分仓贮存,并应有明显的标识。
- 7.1.1.2 水泥应按生产厂家、水泥品种及强度等级分别标识和贮存,并应有防潮、防污染措施。不应采用结块的水泥。
- 7.1.1.3 细骨料应按品种、规格分别贮存。必要时,宜进行分级处理。细骨料贮存过程中应保证其均匀性,不应混入杂物。贮存地面应为能排水的硬质地面。
- 7.1.1.4 矿物掺合料应按生产厂家、品种、质量等级分别标识和贮存,不应与水泥等其他粉状材料混杂。
- 7.1.1.5 外加剂、添加剂等应按生产厂家、品种分别标识和贮存,并应具有防止质量发生变化的措施。

7.1.2 计量

- 7.1.2.1 计量设备应定期进行校验。
- 7.1.2.2 计量设备应满足计量精度要求。计量设备应能连续计量不同配合比砂浆的各种原材料,并应具有实际计量结果逐盘记录和存储功能。
- 7.1.2.3 固体原材料的计量应按质量计,水和液体外加剂的计量可按体积计。
- 7.1.2.4 原材料的计量允许偏差应符合表 13 的规定。

表 13 湿拌砂浆原材料计量允许偏差

原材料品种	水泥	细骨料	矿物掺合料	外加剂	添加剂	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原材料计量和的偏差。						

7.1.3 生产

7.1.3.1 湿拌砂浆宜采用符合 GB/T 9142 要求的固定式搅拌机进行搅拌,搅拌机叶片和衬板间隙宜小于 5 mm。宜采用独立的生产线。

7.1.3.2 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、外加剂和添加剂的品种及掺量、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。

7.1.3.3 生产中应测定细骨料的含水率,每一工作班不应少于 1 次。根据测定结果及时调整用水量和细骨料用量。

7.1.3.4 湿拌砂浆在生产过程中产生的废水、废料、粉尘和噪音等应符合环保要求,不得对周围环境造成污染,所有粉料的输送及计量工序均应在封闭状态下进行,并应有收尘装置。骨料堆场应有防扬尘措施。

7.2 干混砂浆

7.2.1 原材料贮存与处理

7.2.1.1 各种原材料的贮存应符合 7.1.1 的规定。

7.2.1.2 添加剂、填料等应按生产厂家、品种分别标识和贮存,并应有防止质量发生变化的措施。

7.2.1.3 骨料应进行干燥处理,细骨料含水率应小于 0.5%;必要时,宜进行分级处理。

7.2.2 计量

7.2.2.1 计量设备应定期进行校验。

7.2.2.2 计量设备应满足计量精度要求。计量设备应能连续计量不同配合比砂浆的各种原材料,并应具有实际计量结果逐盘记录和存储功能。

7.2.2.3 各种原材料的计量均应按质量计。

7.2.2.4 原材料的计量允许偏差应符合表 14、表 15 的规定。

表 14 干混砂浆主要原材料计量允许偏差

单次计量值 W		普通砂浆生产线		特种砂浆生产线		
		$W \leq 500 \text{ kg}$	$W > 500 \text{ kg}$	$W < 100 \text{ kg}$	$100 \text{ kg} \leq W \leq 1\,000 \text{ kg}$	$W > 1\,000 \text{ kg}$
允许偏差	单一胶凝材料、填料	$\pm 5 \text{ kg}$	$\pm 1\%$	$\pm 2 \text{ kg}$	$\pm 3 \text{ kg}$	$\pm 4 \text{ kg}$
	单级骨料	$\pm 10 \text{ kg}$	$\pm 2\%$	$\pm 3 \text{ kg}$	$\pm 4 \text{ kg}$	$\pm 5 \text{ kg}$
注:普通砂浆是指砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆和普通防水砂浆;特种砂浆是指普通砂浆之外的预拌砂浆。						

表 15 干混砂浆外加剂和添加剂计量允许偏差

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

7.2.3 生产

7.2.3.1 干混砂浆应采用计算机控制的干混砂浆混合机进行混合,混合机应符合 JC/T 2182 的规定。

7.2.3.2 混合时间应根据干混砂浆品种及混合机型号等通过试验确定,并应保证干混砂浆混合均匀。

7.2.3.3 生产中应测定干燥骨料的含水率,每一工作班不应少于1次。

7.2.3.4 应定期检查混合机的混合效果以及进料口、出料口的封闭情况。

7.2.3.5 干混砂浆品种更换时,混合及输送设备等应清理干净。

7.2.3.6 干混砂浆在生产过程中的粉尘排放和噪音等应符合环保要求,不得对周围环境造成污染,所有原材料的输送及计量工序均应在封闭状态下进行,并应有收尘装置。骨料料场应有防扬尘措施。

8 试验方法

8.1 湿拌砂浆

8.1.1 稠度

稠度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。各项试验均应按制备好的湿拌砂浆稠度或生产厂家推荐的配合比进行。

8.1.2 抗压强度

抗压强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.1.3 抗渗压力

抗渗压力试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.1.4 保塑时间

保塑时间试验应按附录 A 的规定进行。

8.1.5 砌体抗剪强度

砌体抗剪强度试验应按 GB/T 50129 的规定进行。

8.1.6 保水率

保水率试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行,其中滤纸应符合 GB/T 1914 规定的中速定性滤纸的要求,定量应为 $(85\pm 3)\text{g/m}^2$,直径不应小于 110 mm。

8.1.7 压力泌水率

压力泌水率试验应按附录 B 的规定进行。

8.1.8 拉伸粘结强度

拉伸粘结强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.1.9 收缩

收缩试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.1.10 抗冻性

抗冻性试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。冻融循环次数,按夏热冬暖地区 15 次、夏热冬冷地区 25 次、寒冷地区 35 次、严寒地区 50 次确定。

8.2 干混砂浆

8.2.1 稠度

稠度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。各项试验的稠度应为：砌筑砂浆为 (75 ± 5) mm；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；地面砂浆为 (50 ± 5) mm；普通防水砂浆为 (75 ± 5) mm，其他干混砂浆试验时的稠度应符合产品说明书或相关标准的要求。

8.2.2 抗压强度

除规定外，抗压强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.2.3 抗渗压力

抗渗压力试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.2.4 砌体抗剪强度

砌体抗剪强度试验应按 GB/T 50129 的规定进行。

8.2.5 保水率

保水率试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，其中滤纸应符合 GB/T 1914 规定的中速定性滤纸的要求，定量应为 (85 ± 3) g/m²，直径不应小于 110 mm。

8.2.6 凝结时间

除规定外，凝结时间试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行，其中试验结果精确到 0.1 h。

8.2.7 稠度损失率

稠度损失率试验应按附录 C 的规定进行。

8.2.8 压力泌水率

压力泌水率试验应按附录 B 的规定进行。

8.2.9 拉伸粘结强度

除规定外，拉伸粘结强度试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.2.10 收缩

收缩试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。

8.2.11 抗冻性

抗冻性试验应按 JGJ/T 70 的有关规定进行。冻融循环次数，按夏热冬暖地区 15 次、夏热冬冷地区 25 次、寒冷地区 35 次、严寒地区 50 次确定。

8.2.12 干混陶瓷砖粘结砂浆性能

干混陶瓷砖粘结砂浆的性能试验应按 JC/T 547 的有关规定进行。

8.2.13 干混界面砂浆性能

干混界面砂浆的性能试验应按 JC/T 907 的规定进行。

8.2.14 干混聚合物水泥防水砂浆性能

干混聚合物水泥防水砂浆的性能试验应按 JC/T 984 的规定进行。

8.2.15 干混自流平砂浆性能

干混自流平砂浆的性能试验应按 JC/T 985 的规定进行。

8.2.16 干混耐磨地坪砂浆性能

干混耐磨地坪砂浆的性能试验应按 JC/T 906 的规定进行。

8.2.17 干混填缝砂浆性能

干混填缝砂浆的性能试验应按 JC/T 1004 的规定进行。

8.2.18 干混饰面砂浆性能

干混饰面砂浆的性能试验应按 JC/T 1024 的规定进行。

8.2.19 干混修补砂浆性能

干混修补砂浆的性能试验应按 JC/T 2381 的规定进行。

9 检验规则

9.1 一般要求

9.1.1 预拌砂浆产品检验分为出厂检验、交货检验和型式检验。

9.1.2 预拌砂浆出厂前应进行出厂检验。出厂检验的取样试验工作应由供方承担。

9.1.3 交货检验应按下列规定进行：

- a) 供需双方应在合同规定的交货地点对湿拌砂浆质量进行检验。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,并应在合同中予以明确。
- b) 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。
- c) 交货检验的结果应在试验结束后 7 d 内通知供方。

9.1.4 在下列情况下应进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时,每一年至少进行一次；
- 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) 停产六个月以上恢复生产时；
- f) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

9.1.5 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。

9.2 检验项目

9.2.1 湿拌砂浆出厂检验项目应符合表 16 的规定。

表 16 湿拌砂浆出厂检验项目

品种		出厂检验项目
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、拉伸粘结强度
	机喷抹灰砂浆	稠度、保水率、保塑时间、压力泌水率、抗压强度、拉伸粘结强度
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、拉伸粘结强度、抗渗压力

9.2.2 干混砂浆出厂检验项目应符合表 17 的规定。

表 17 干混砂浆出厂检验项目

品种		出厂检验项目
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、拉伸粘结强度
	薄层抹灰砂浆	保水率、抗压强度、拉伸粘结强度
	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、拉伸粘结强度
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、拉伸粘结强度、抗渗压力
干混陶瓷砖粘结砂浆		拉伸粘结原强度、晾置时间
干混界面砂浆		按 JC/T 907 的规定
干混聚合物水泥防水砂浆		按 JC/T 984 的规定
干混自流平砂浆		按 JC/T 985 的规定
干混耐磨地坪砂浆		按 JC/T 906 的规定
干混填缝砂浆		按 JC/T 1004 的规定
干混饰面砂浆		按 JC/T 1024 的规定
干混修补砂浆		按 JC/T 2381 的规定

9.2.3 湿拌砂浆、干混砂浆交货检验项目由需方确定,并经双方确认。

9.2.4 型式检验项目为第 6 章规定的全部项目。

9.3 取样与组批

9.3.1 湿拌砂浆

9.3.1.1 出厂检验的湿拌砂浆试样应在搅拌地点随机取样,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、抗压强度和拉伸粘结强度检验的试样,每 50 m³ 相同配

合比的湿拌砂浆取样不应少于一次；每一工作班相同配合比的湿拌砂浆不足 50 m^3 时，取样不应少于一次；

- b) 抗渗压力、抗冻性、收缩率检验的试样，每 100 m^3 相同配合比的湿拌砂浆取样不应少于一次；每一工作班相同配合比的湿拌砂浆不足 100 m^3 时，取样不应少于一次。

9.3.1.2 交货检验的湿拌砂浆试样应在交货地点随机取样。当从运输车中取样时，湿拌砂浆试样应在卸料过程中卸料量的 $1/4 \sim 3/4$ 采取，且应从同一运输车中采取。

9.3.1.3 交货检验的湿拌砂浆试样应及时取样，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，其他性能检验用试件的制作应在 30 min 内完成。

9.3.1.4 试验取样的总量不宜少于试验用量的 3 倍。

9.3.2 干混砂浆

9.3.2.1 根据生产厂产量和生产设备条件，干混砂浆按同品种、同规格型号的分批应符合下列要求：

- a) 年产量 $10 \times 10^4 \text{ t}$ 以上，不超过 800 t 或 1 d 产量为一批；
- b) 年产量 $4 \times 10^4 \text{ t} \sim 10 \times 10^4 \text{ t}$ ，不超过 600 t 或 1 d 产量为一批；
- c) 年产量 $1 \times 10^4 \text{ t} \sim 4 \times 10^4 \text{ t}$ ，不超过 400 t 或 1 d 产量为一批；
- d) 年产量 $1 \times 10^4 \text{ t}$ 以下，不超过 200 t 或 1 d 产量为一批。

每批为一取样单位，取样应随机进行。

9.3.2.2 出厂检验试样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。

9.3.2.3 交货检验以抽取实物试样的检验结果为验收依据时，供需双方应在交货地点共同取样和签封。每批取样应随机进行，试样总量不宜少于试验用量的 6 倍。将试样分为两等份，一份由供方封存 50 d ，另一份由需方按本标准规定进行检验。

在 50 d 内，需方经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试样送检。

9.3.2.4 交货检验以生产厂同批干混砂浆的型式检验报告为验收依据时，交货时需方应在同批干混砂浆中随机抽取试样，试样总量不宜少于试验用量的 3 倍。双方共同签封后，由需方保存 3 个月。

在 3 个月内，需方对于干混砂浆质量有疑义时，供需双方应将签封的试样送检。

9.4 判定规则

9.4.1 湿拌砂浆判定

检验项目符合本标准相关要求时，判定该批产品合格；当有一项指标不符合要求时，则判定该批产品不合格。

9.4.2 干混砂浆判定

检验项目符合本标准相关要求时，判定该批产品合格；当有一项指标不符合要求时，则判定该批产品不合格。

10 包装、贮存和运输

10.1 包装

10.1.1 干混砂浆可采用散装或袋装。

10.1.2 袋装干混砂浆每袋净含量不应少于其标志质量的 99% 。随机抽取 20 袋，总质量不应少于标志质量的总和。包装袋应符合 GB/T 10065 的规定。

10.1.3 袋装干混砂浆包装袋上应有标志标明产品名称、标记、商标、加水量范围、净含量、使用说明、生

产日期或批号、贮存条件及保质期、生产单位、地址和电话等。

10.2 贮存

10.2.1 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分别贮存，不应混杂。

10.2.2 袋装干混砂浆应贮存在干燥环境中，应有防雨、防潮、防扬尘措施。贮存过程中，包装袋不应破损。

10.2.3 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，其他袋装干混砂浆的保质期自生产日起为6个月。散装干混砂浆的保质期自生产日起为3个月。

10.3 运输

10.3.1 湿拌砂浆

10.3.1.1 湿拌砂浆应采用符合 GB/T 26408 要求的搅拌运输车运送。

10.3.1.2 运输车在装料前，装料口应保持清洁，筒体内不应有积水、积浆及杂物。

10.3.1.3 运输车在装料、运送过程中应能保证砂浆拌合物的均匀性，不应产生分层、离析现象。

10.3.1.4 不应向运输车内的砂浆加水。

10.3.1.5 运输车在运送过程中应避免遗洒。

10.3.2 干混砂浆

10.3.2.1 干混砂浆运输时，应有防扬尘措施，不应污染环境。

10.3.2.2 散装干混砂浆宜采用散装干混砂浆运输车运送，并提交与袋装标志相同内容的卡片，并附有产品使用说明书。散装干混砂浆运输车应密封、防水、防潮，并宜有收尘装置。砂浆品种更换时，运输车应清空并清理干净。

10.3.2.3 袋装干混砂浆可采用交通工具运输。运输过程中，不得混入杂物，并应有防雨、防潮和防扬尘措施。袋装砂浆搬运时，不应摔包，不应自行倾卸。

11 订货和交货

11.1 订货

11.1.1 购买预拌砂浆时，供需双方应签订订货合同。

11.1.2 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：

- a) 订货单位及联系人；
- b) 施工单位及联系人；
- c) 工程名称；
- d) 交货地点；
- e) 砂浆标记；
- f) 技术要求；
- g) 供货时间；
- h) 供货量；
- i) 其他。

11.2 交货

11.2.1 供需双方应在合同规定的地点交货。

11.2.2 交货时,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。发货单应包括以下内容:

- a) 合同编号;
- b) 发货单编号;
- c) 需方;
- d) 供方;
- e) 工程名称;
- f) 砂浆标记;
- g) 砂浆出厂性能指标;
- h) 供货日期;
- i) 供货量;
- j) 供需双方确认手续;
- k) 其他。

11.2.3 供方提供发货单时应附上产品质量证明文件。

11.2.4 需方应指定专人及时对所供预拌砂浆的质量、数量进行确认。

11.2.5 湿拌砂浆供货量以立方米(m^3)为计算单位。

附 录 A
(规范性附录)
保塑时间试验方法

A.1 试验条件

标准试验条件:环境温度(20±5)℃。

标准存放条件:环境温度(23±2)℃,相对湿度 50%~70%。

A.2 试验仪器

A.2.1 砂浆搅拌机:应符合 JG/T 3033 的规定。

A.2.2 秤:称量 20 kg,感量 20 g。

A.2.3 容量筒:塑料桶或金属桶,带盖,容积不小于 12 L。

A.3 试验步骤

A.3.1 称取不少于 10 kg 的湿拌砂浆试样,立即按 JGJ/T 70 规定的方法测定砂浆的初始稠度。

A.3.2 将剩余砂浆拌合物装入用湿布擦过的容量筒内,盖上盖,置于标准存放条件下。

A.3.3 到保塑时间时,将全部试样倒入砂浆搅拌机中,搅拌 60 s,然后按 JGJ/T 70 规定的方法测定砂浆的稠度,同时成型一组抗压强度试件,抹灰砂浆还要成型一组拉伸粘结强度试件。

A.3.4 抗压强度和拉伸粘结强度试件的成型、养护和测试应符合 JGJ/T 70 的规定。

A.4 结果计算与判定

A.4.1 结果计算

稠度损失率应按式(A.1)计算:

$$\Delta S_t = \frac{S_0 - S_t}{S_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

ΔS_t ——湿拌砂浆在保塑时间 t 时的稠度损失率,%,精确到 1%;

S_0 ——湿拌砂浆初始稠度,单位为毫米(mm);

S_t ——湿拌砂浆在保塑时间 t 时的稠度,单位为毫米(mm)。

A.4.2 结果判定

当稠度损失率不大于 30%(湿拌机喷抹灰砂浆不大于 20%)、抗压强度和拉伸粘结强度分别符合表 6、表 5 的相应要求时,判为合格。

附 录 B
(规范性附录)
压力泌水率试验方法

B.1 试验条件

标准试验条件:环境温度 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 。

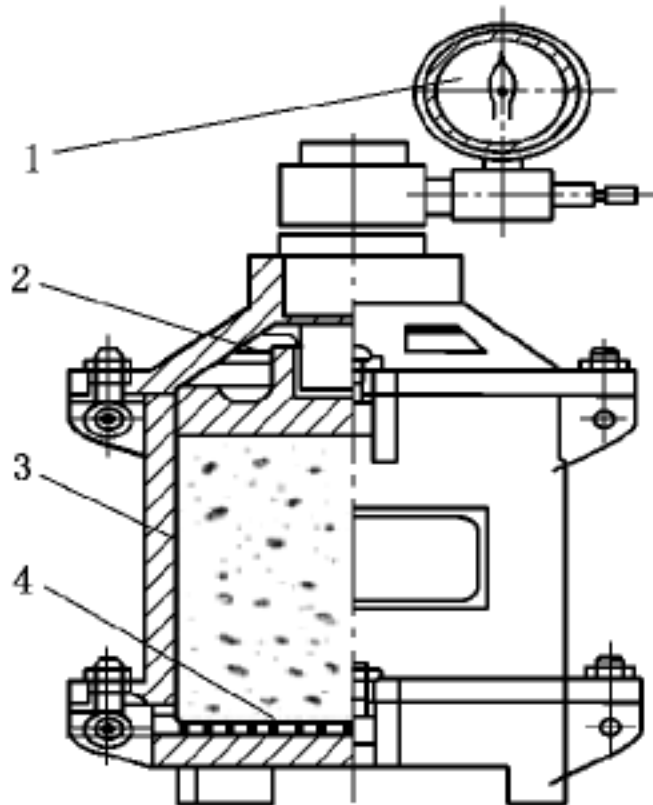
B.2 试验仪器

B.2.1 压力泌水仪:缸体内径为 $(125\pm 0.02)\text{mm}$,内高为 $(200\pm 0.2)\text{mm}$,工作活塞公称直径为 125 mm,筛网孔径为 0.315 mm,如图 B.1 所示。

B.2.2 秤:称量 20 kg,感量 20 g;称量 1 000 g,感量 1 g。

B.2.3 钢制捣棒:直径为 10 mm,长为 350 mm,端部磨圆。

B.2.4 烧杯:容量宜为 200 mL,2 个。



说明:

- 1——压力表;
- 2——工作活塞;
- 3——缸体;
- 4——筛网。

图 B.1 压力泌水仪

B.3 试验步骤

B.3.1 称取 10 kg 干混砂浆,用水量以砂浆稠度控制为 $(95\pm 5)\text{mm}$ 确定,按 JGJ/T 70 规定的方法进行搅拌。对湿拌砂浆,直接称取 10 kg 试样。

B.3.2 将制备好的砂浆试样一次性装入压力泌水仪缸体,用捣棒由边缘向中心顺时针均匀地插捣 25 次,捣实后的试样表面应低于缸体筒口 $(30\pm 2)\text{mm}$ 。安装好仪器,并将缸体外表面擦干净。

B.3.3 应在 15 s 内给试样加压至 3.2 MPa,并应在 2 s 内打开泌水阀门,同时开始计时,并保持恒压。

泌出的水接入烧杯中,10 s时迅速更换另一只烧杯,持续到140 s时关闭泌水阀门,结束试验。

B.3.4 分别称量10 s、140 s时的泌水质量,精确到0.1 g。

B.4 试验结果

B.4.1 压力泌水率应按下式计算:

$$B_w = \frac{m_{10}}{m_{10} + m_{140}} \times 100 \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

B_w 压力泌水率,%,精确到0.1%;

m_{10} ——加压至10 s时的泌水质量,单位为克(g);

m_{140} ——加压至140 s时的泌水质量,单位为克(g)。

B.4.2 压力泌水率取二次试验结果的算术平均值,精确到1%。

附 录 C
(规范性附录)
稠度损失率试验方法

C.1 试验条件

标准试验条件:环境温度(20±5)℃;
标准存放条件:环境温度(23±2)℃,相对湿度(55±5)%。

C.2 试验仪器

- C.2.1 砂浆搅拌机:应符合 JG/T 3033 的规定。
- C.2.2 砂浆稠度测定仪:应符合 JGJ/T 70 的规定。
- C.2.3 秤:称量 20 kg,感量 20 g。
- C.2.4 容量筒:金属制成的圆筒,内径为 208 mm,净高为 294 mm,容积为 10 L。

C.3 试验步骤

- C.3.1 称取不少于 10 kg 的干混砂浆,按 8.2.1 规定的稠度确定用水量,按 JGJ/T 70 规定的方法进行搅拌。
- C.3.2 砂浆搅拌完毕,立即按 JGJ/T 70 规定的方法测定砂浆的初始稠度。测完稠度的砂浆应废弃。
- C.3.3 将剩余砂浆拌合物装入用湿布擦过的 10 L 容量筒内,容器表面不覆盖,置于标准存放条件下。
- C.3.4 从砂浆加水开始计时,2 h 时测试砂浆的稠度。测试稠度前应将容量筒内的砂浆拌合物全部倒入砂浆搅拌机中,搅拌 60 s。

C.4 试验结果

C.4.1 稠度损失率应按式(C.1)计算:

$$\Delta S_{2h} = \frac{S_0 - S_{2h}}{S_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:
 ΔS_{2h} ——2 h 砂浆稠度损失率,%,精确到 1%;
 S_0 ——砂浆初始稠度,单位为毫米(mm);
 S_{2h} ——2 h 的砂浆稠度,单位为毫米(mm)。