

# 珠海市预拌砂浆生产应用技术导则

Technical Guidelines for Production and Application of  
Ready-mixed Mortar in Zhuhai City

批准单位：珠海市住房和城乡建设局

指导单位：珠海市散装水泥办公室

主编单位：珠海市水泥制品行业协会

2017年4月

# 前 言

根据《珠海市预拌混凝土和预拌砂浆管理规定》（珠海市人民政府令第 80 号）要求，参考国家《预拌砂浆》（GB/T 25181）和《广东省预拌砂浆生产及应用技术管理规程》（DBJ/T 15-111）等规定，综合其他省市成功的经验和做法，结合珠海市实际，在认真调查研究及广泛征求意见的基础上，制定本导则。

导则包括总则、术语和符号、技术要求、材料、设计、生产、施工，共 7 章 1 个附录，对预拌砂浆生产应用各环节的技术要求均作了相应的规定，是本市建设行业管理部门促进砂浆产业健康发展的指导性文件，是预拌砂浆生产和施工企业技术遵循的依据。

本导则主编单位：珠海市水泥制品行业协会。

参编单位：广东省预拌混凝土协会预拌砂浆专业委员会、广东浪淘砂新型材料有限公司、珠海市建设工程质量监督检测站。

主要起草人：陈光、陈均侨、谢明、张秋凤。

主要审查人：毛建华、徐志明、陈汉辉、陈朝晖、简风华、刘雄鹰、李统彬、杨建新。

本导则由珠海市住房和城乡建设局发布、珠海市散装水泥办公室监督管理、珠海市水泥制品行业协会负责解释。

# 目 录

1 总则.....	1
2 术语和符号.....	2
2.1 术 语.....	2
2.2 符 号.....	2
3 原材料.....	4
4 技术要求.....	6
5 设计.....	11
5.1 一般规定.....	11
5.2 砌筑砂浆.....	12
5.3 抹灰砂浆.....	12
5.4 地面砂浆.....	13
6 生产.....	14
6.1 生产设备条件.....	14
6.2 生产企业人员条件.....	16
6.3 生产技术条件.....	16
6.4 生产质量控制.....	18
6.5 生产企业试验室条件.....	21
7 施工.....	22
7.1 一般规定.....	22
7.2 储存和拌合.....	22
7.3 砌筑砂浆施工.....	24
7.4 抹灰砂浆施工.....	24

7.5	地面砂浆施工.....	25
7.6	普通防水砂浆施工.....	26
7.7	机械化喷涂.....	27
7.8	质量控制.....	28
7.9	地面砂浆施工质量控制.....	32
<b>附录：珠海市砂浆生产企业试验室基本要求.....</b>		<b>33</b>
<b>本指引用词说明.....</b>		<b>35</b>
<b>引用标准名录.....</b>		<b>36</b>

# 1 总 则

1.1 为规范预拌砂浆的生产及应用管理，加强环境保护和节约资源，提高绿色生产和绿色施工技术水平，保证建设工程质量，制定本导则。

1.2 导则适用于规范本市预拌砂浆企业生产管理以及建筑物（构筑物）的砌筑、抹灰、地面等预拌砂浆的设计和施工应用；是本市建设行业管理部门引导预拌砂浆产业健康发展的指导性文件。

1.3 预拌砂浆的生产及应用，除应符合本导则的要求外，还应符合国家、省行业和地方现行有关标准的规定。

1.4 本市范围内的预拌砂浆生产企业应按规定，经省、市两级行业主管机构备案登记后方可生产经营。

1.5 预拌砂浆生产企业应建立信息化监管系统，实现生产自动化、信息化、可视化管理，加强生产质量监控和现场污染物监测。按要求定期上报本生产企业供货工程项目、产品规格型号及数量、质量等有关情况。

1.6 预拌砂浆生产企业应具备一体化施工能力。应负责为预拌砂浆应用单位技术人员进行专业技术交底和培训，并提供技术指南。

## 2 术语和符号

### 2.1 术语

#### 2.1.1 预拌砂浆 ready-mixed mortar

经专业生产厂生产的干混砂浆或湿拌砂浆。

#### 2.1.2 干混砂浆 dry-mixed mortar

由水泥、干燥骨料或粉料、添加剂、矿物掺合料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、混合而成的混合物，在使用地点按规定比例加水或配套组分拌和使用。

#### 2.1.3 湿拌砂浆 wet-mixed mortar

由水泥、细骨料、矿物掺合料、添加剂以及根据性能确定的其他组分按一定比例加水在专业生产厂经计量、拌制后，运至使用地点，并在规定时间内使用的拌合物。

#### 2.1.4 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。

#### 2.1.5 抹灰砂浆 plastering mortar

涂抹在建（构）筑物表面的预拌砂浆。

#### 2.1.6 地面砂浆 flooring mortar

用于建筑物地面、屋面找平层及面层的预拌砂浆。

#### 2.1.7 普通防水砂浆 waterproof mortar

用于有一般抗渗要求部位的预拌砂浆。

#### 2.1.8 添加剂 additive

用于改善砂浆防水、抗冻、早强、保塑、缓凝、抗裂、粘结和强度等性能的材料。

### 2.1.9 复合保水增稠材料 water-retentive and plastic composite materials

由无机矿物材料和有机高分子材料按一定比例复合而成的，可改善砂浆可操作性及保水性能的非石灰类添加剂。

### 2.1.10 机械喷涂设备 mortar spraying machine

用于砂浆喷涂施工的设备，包括搅拌、输送、喷涂等成套设备。

### 2.1.11 机械化喷涂施工工艺 mortar spraying technology

采用机械化泵送方法将砂浆拌合物由管道输送至喷枪出口端，再利用压缩空气将砂浆喷涂至作业面上的抹灰工艺。

## 2.2 符号

2.2.1 干混砂浆按用途分为干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混普通防水砂浆，并采用符合表2.2.1的代号。

表 2.2.1 干混砂浆代号

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
代号	DM	DP	DS	DW

2.2.2 湿拌砂浆按用途分为湿拌砌筑砂浆、湿拌抹灰砂浆、湿拌地面砂浆和湿拌普通防水砂浆，并采用符合表2.2.2的代号。

表 2.2.2 湿拌砂浆代号

品种	湿拌砌筑砂浆	湿拌抹灰砂浆	湿拌地面砂浆	湿拌普通防水砂浆
代号	WM	WP	WS	WW

## 3 原材料

3.1 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、省和市有关安全和环保相关标准的规定。

3.2 水泥应符合下列规定：

3.2.1 须采用散装水泥；

3.2.2 宜采用普通硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥，其质量应符合《预拌砂浆》（GB/T 25181）的有关规定；

3.2.3 水泥进厂时应有质量证明文件。

3.3 骨料应符合下列规定：

3.3.1 天然砂和机制砂应经过筛分处理；

3.3.2 砂性能指标应符合《建设用砂》（GB/T 14684）和表 3.3 的要求；用于干混砂浆的砂还应干燥处理；

3.3.3 砂的氯离子含量应不大于 0.03%；

表 3.3 砂浆用砂的性能指标

项 目	要 求	试验方法
用于干混砂浆的干砂含水率 (%)	$\leq 0.5$	《建设用砂》（GB/T 14684）
天然砂含泥量 (%)	$\leq 5.0$	

3.3.4 砂浆用砂应符合相关标准；

3.3.5 石屑和矿物细集料替代砂时，其性能指标要求应符合《建设用砂》（GB/T 14684）的要求，并经试验合格后方可使用。

### 3.4 粉料应符合下列规定：

3.4.1 粉煤灰和粒化高炉矿渣粉的性能指标应分别符合《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB/T 1596)中Ⅱ级粉煤灰指标标准和《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》(GB/T 18046)的要求；

3.4.2 天然沸石粉、硅灰的性能指标应符合《高强高性能混凝土用矿物外加剂》(GB/T 18736)和相关标准；

3.4.3 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试验验证；

3.4.4 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。

3.5 外加剂应具有质量保证资料，且符合《混凝土外加剂》(GB 8076)、《砂浆、混凝土防水剂》(JC/T 474)以及国家现行标准的规定，对进厂外加剂应按规定按批次进行复试合格方可使用。

3.6 当在预拌砂浆中使用复合保水增稠材料、工业固体废弃物时，应进行专项技术论证，论证通过后方可使用。

3.7 拌合水应符合《混凝土用水标准》(JGJ 63)的规定。

## 4 技术要求

### 4.1 一般规定

4.1.1 预拌砂浆的抗压强度应符合表 4.1-1 的要求。

表 4.1-1 预拌砂浆抗压强度

强度等级	M5	M7.5	M10	M15	M20
28d 抗压强度 (MPa)	$\geq 5.0$	$\geq 7.5$	$\geq 10.0$	$\geq 15.0$	$\geq 20.0$

4.1.2 预拌普通防水砂浆的抗渗压力应符合表 4.1-2 的要求。

表 4.1-2 普通防水砂浆抗渗压力

抗渗等级	P6	P8	P10
28d 抗渗压力 (MPa)	$\geq 0.6$	$\geq 0.8$	$\geq 1.0$

### 4.2 干混砂浆应符合下列规定：

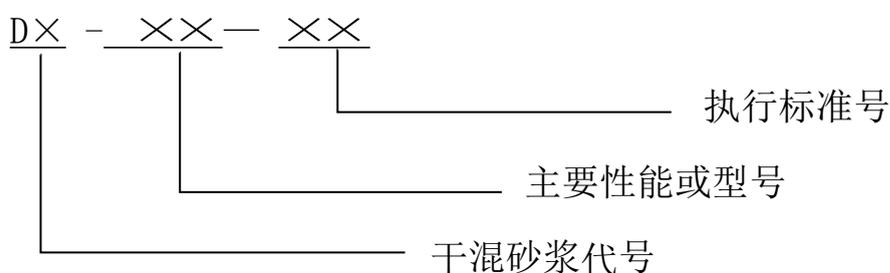
4.2.1 干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混普通防水砂浆按强度等级的分类应符合表 4.2-1 规定；

表 4.2-1 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
强度等级	M5、M7.5、M10、M15、 M20 M25 M30 M15、M20	M5、M10、M15、 M20	M15、M20 M25	M10、M15、M20
抗渗等级				P6 P8 P10

4.2.2 干混砂浆标记应符合下列要求：

a 标记：



b 示例：干混砌筑砂浆的强度等级为M10，其标记为 DMM10-GB25181-2010。

4.2.3 干混砂浆的保质期为3个月，储存时间超出保质期的，应经检验合格方可使用；

4.2.4 干混砂浆应外观均匀、无结块；

4.2.5 干混砌筑砂浆拌合物的表观密度不应小于1800kg/m<sup>3</sup>，受检干混砌筑砂浆砌体力学性能应符合《砌体结构设计规范》(GB 50003)的规定；

4.2.6 干混砂浆的性能指标应符合表4.2-2的要求；

表 4.2-2 干混砂浆性能指标

试验项目		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
保水率 (%)		≥88			
凝结时间 (h)		3~9			
2h 稠度损失率 (%)		≤30			
14d 拉伸粘结强度 (MPa)		—	M5: ≥0.30 >M5: ≥0.40	—	≥0.40
28d 收缩率 (%)		—	≤0.20	—	≤0.30
抗冻性	强度损失率 (%)	≤25			
	质量损失率 (%)	≤5			
注：有抗冻性要求时，应进行抗冻性试验。					

4.2.7 普通干混防水砂浆的抗渗压力应符合表 4.1-2 的要求。

#### 4.3 湿拌砂浆应符合下列规定：

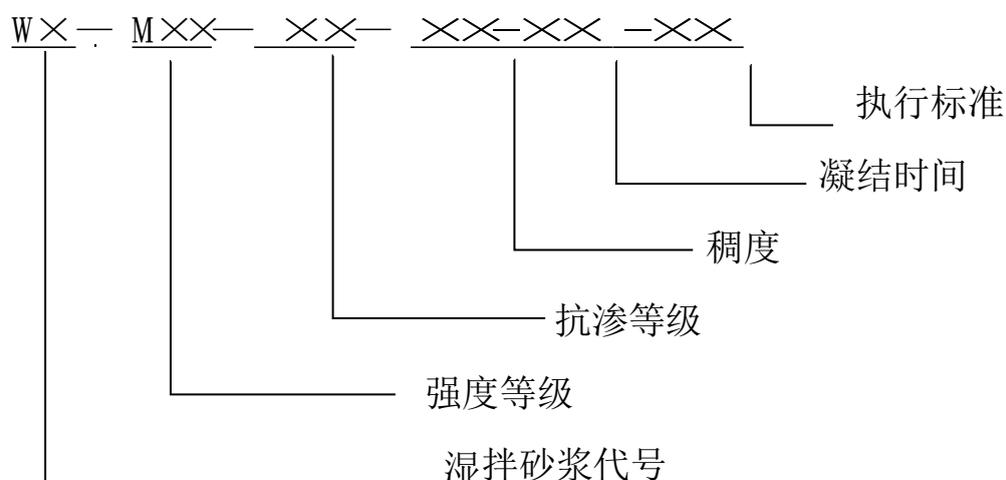
4.3.1 湿拌砌筑砂浆、湿拌抹灰砂浆、湿拌地面砂浆和湿拌普通防水砂浆按强度等级的分类应符合表 4.3-1 的规定；

表 4.3-1 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	湿拌普通防水砂浆
强度等级	M5、M7.5、M10、M15、M20、M25、M30 M25	M5、M10、M15 M20	M15、M20 M25	M10、M15、M20

4.3.2 湿拌砂浆标记应符合下列要求：

a 标记：



b 示例：湿拌砌筑砂浆的强度等级为 M10，稠度为 70mm，凝结时间为 12h，其标记为：WM M10-70-12-GB25181-2010。

4.3.3 湿拌砂浆外观应色泽均匀，无离析、无泌水现象；

4.3.4 湿拌砌筑砂浆拌合物的表观密度不应小于 1800 kg/m<sup>3</sup>，受检湿拌砌筑砂浆的砌体力学性能应符合《砌体结构设计规范》(GB 50003) 的规定；

4.3.5 湿拌砂浆性能指标应符合表 4.3-2 的要求；

表 4.3-2 湿拌砂浆性能指标

试验项目	湿拌砌筑砂浆	湿拌抹灰砂浆	湿拌地面砂浆	湿拌普通防水砂浆
保水率 (%)	≥88			
14d 拉伸粘结强度 (MPa)	—	M5: ≥0.20; >M5: ≥0.30	—	≥0.3
28d 收缩率 (%)	—	≤0.20	—	≤0.15
规定开放时间时的稠度损失 (%)	≤25			

4.3.6 湿拌砂浆稠度和凝结时间应符合表 4.3-3 的要求。进场验收稠度允许偏差应符合表 4.4-4 的要求；

**表 4.3-3 湿拌砂浆稠度和凝结时间**

项目	湿拌砌筑砂浆	湿拌抹灰砂浆	湿拌地面砂浆	湿拌普通防水砂浆
稠度 (mm)	50、70、90	70、90、110	50	50、70、90 110
开放时间 (h)	≥8、≥12、 ≥24	≥8、≥12、 ≥24	≥4、≥8	≥8、≥12、 ≥24

**表 4.3-4 湿拌砂浆稠度允许偏差**

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

4.3.7 湿拌普通防水砂浆抗渗压力应符合表 4.1-2 的要求。

4.4 机械喷涂抹灰砂浆性能指标除应符合 4.2 和 4.3 的规定外尚应符合表 4.4 的要求。

**表 4.4 机械喷涂抹灰砂浆性能指标**

项目	性能指标
入泵砂浆稠度 (mm)	80~120
保水 (%)	≥90
凝结时间与机喷工艺周期之比	≥1.5
胶凝材料与砂质量之比	≥0.2

# 5 设计

## 5.1 一般规定

5.1.1 设计单位应根据预拌砂浆技术标准和管理规定要求，选择与工程项目相配套的预拌砂浆规格，并在设计文件中按《预拌砂浆》（GB/T 25181）规定标注，采用其他标准的应按对应关系转换标注，明确预拌砂浆品种和等级；预拌砂浆与传统砂浆的替换应符合表 5.1.1 的规定。

表 5.1.1 预拌砂浆与传统砂浆对应表

种类	干混砂浆		湿拌砂浆		传统砂浆
砌筑砂浆	DM	M5	WM	M5	M5 混合砂浆、M5 水泥砂浆、Mb5 专用砂浆
		M7.5		M7.5	M7.5 混合砂浆、M7.5 水泥砂浆、Mb7.5 专用砂浆
		M10		M10	M10 混合砂浆、M10 水泥砂浆、Mb10 专用砂浆
		M15		M15	M15 混合砂浆 M15 水泥砂浆、Mb15 专用砂浆
		M20		M20	M20 水泥砂浆、M20 混合砂浆、Mb20 专用砂浆
抹灰砂浆	DP	M5	WP	M5	1:1:6 混合砂浆
		M10		M10	1:1:4 混合砂浆
		M15		M15	1:3 水泥砂浆
		M20		M20	1:2、1:2.5 水泥砂浆、1:1:2 混合砂浆
地面砂浆	DS	M20	WS	M20	1:2 水泥砂浆

## 5.2 砌筑砂浆

5.2.1 砌筑砂浆可按砌体种类按表 5.2.1 选用强度等级。

5.2.1 不同砌体砌筑砂浆强度等级选用表

砌体种类	砌筑砂浆强度等级
蒸压加气混凝土砌块	M15、M10、M7.5、M5
轻集料混凝土小型空心砌块	M30、M25、M10、M7.5、M5
普通混凝土小型砌块	M30、M25、M20、M15、M10、M7.5、M5
石砌体	M25、M20、M15、M10、M7.5、M5

5.2.2 与土体接触的砌体、潮湿环境的砌体应采用普通防水砂浆砌筑。

5.2.3 用于混凝土实心砖、混凝土多孔砖、蒸压加气混凝土砌块等砖砌体以及轻集料混凝土小型空心砌块、普通混凝土小型砌块的水平灰缝和竖向灰缝厚度宜为 $10\pm 2\text{mm}$ ，轻质高强混凝土砌块配套专用砂浆采取薄层干砌法的除外。

5.2.4 毛石、毛料石、粗料石、细料石等石砌体灰缝厚度应均匀。

## 5.3 抹灰砂浆

5.3.1 在蒸压加气混凝土砌块、混凝土砖等基体上抹灰时，应采用界面砂浆对基层进行处理；在混凝土小型空心砌块、混凝土多孔砖等基体上抹灰时，宜采用界面砂浆对基层进行处理；界面砂浆质量应符合国家标准《预拌砂浆》(GB/T 25181)的要求。

5.3.2 抹灰砂浆强度等级可按表 5.2.1 选用；外墙抹灰砂浆强度等级不应低于 M10，内墙抹灰砂浆强度等级不应低于 M5。

5.3.3 对于表面粘贴饰面砖的基层抹灰，孔洞填补，窗台、阳台抹灰，砂浆强度等级不应小于 M15；踢脚线、墙裙以及室内墙面、柱面和门洞口的阳角应采用强度等级 M20 的抹灰砂浆。

5.3.4 卫生间、厨房间、地下室等潮湿部位应采用普通防水砂浆抹灰。

5.3.5 外墙大面积抹灰时，应设置水平和垂直分格缝。墙面面积不宜大于 30m<sup>2</sup>，且分格缝纵横间距不宜大于 6m，缝宽宜为 5mm~20mm。

5.3.6 强度高的抹灰砂浆不应涂抹在强度低的基层抹灰砂浆上。

5.3.7 抹灰层的平均厚度，不宜大于 20mm。

## 5.4 地面砂浆

5.4.1 地面底层砂浆的强度等级不宜小于 M15，面层砂浆的强度等级宜采用 M20；屋面找平层的砂浆强度等级宜采用 M20。

5.4.2 卫生间、厨房间、地下室等处于潮湿环境下的地面砂浆应采用普通防水砂浆。

5.4.3 地面砂浆以及屋面找平层铺设时宜设置分格缝，分格缝纵横间距不宜大于 6m，缝宽宜为 5mm~20mm。

5.4.4 地面底层砂浆的厚度不宜大于 30mm，面层砂浆的厚度不应小于 20mm。

5.4.5 整体现浇混凝土无保温层屋面找平层砂浆厚度宜为 15mm~20mm，有保温层屋面找平层砂浆厚度宜为 20mm~25mm。

# 6 生 产

## 6.1 生产设备条件

6.1.1 生产预拌砂浆产品的企业，应符合《珠海市预拌混凝土、预拌行业发展规划（2016-2020）》规划布点要求。独立建厂时，厂区面积宜大于20000平方米。预拌砂浆生产应具备独立专用生产线，并配套专用环保设施，其中干混砂浆单线生产能力不应低于30万吨/年；湿拌砂浆单线生产能力不低于30万立方米/年；且干混砂浆与湿拌砂浆均应使用专用搅拌机，其有效搅拌容积不小于2立方米，搅拌机性能应达到“高混合均匀度、高混合容积率、混合时间短、卸料速度快、卸料干净”的要求。

6.1.2 预拌砂浆的生产应符合绿色、循环、环保发展的要求。

6.1.2.1 环保设施齐全：生产设备和生产环境按《广东省珠海市预拌混凝土行业绿色生产建设指引》要求实施，生产过程必须符合国标《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）、《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348）、《水污染物排放限值》（DB 44/26）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）等环保标准要求，以及国标《预拌砂浆》（GB/T 25181）的有关规定；企业污染物排放符合国家标准、行业标准以及地方标准要求。

6.1.2.2 预拌砂浆在生产过程中应避免对周围环境产生污染，所有原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；生产线所有扬尘点应配有收尘装置，干砂输送皮带等输送设备具有防尘罩，湿拌砂浆骨料堆场应有防扬尘自动喷雾措施，干混砂浆企业堆砂场应有围蔽遮雨措施。生产区域应标识清晰，安全防护、隔音降噪设施齐全。

6.1.2.3 湿拌砂浆生产企业应设置专用的污水处理设施，专用的运输车冲洗设施；运输车出厂前应将车外壁及料斗壁上的砂浆残浆清理干净，冲洗污水全部排入污水处理系统；运输车应不漏浆，不污染运输道路，污水做到零排放。

6.1.2.4 干混砂浆生产线应有专用的环保设施，收尘系统完善、运作正常，排放符合国家相关标准；湿拌砂浆生产线须设置生产污水处理系统，厂内污水零排放。

6.1.3 干砂应有粗、中、细三级筛分系统，应经过筛分，按一定的级配配比使用；筛分机振幅、频率应可调。

6.1.4 生产线应有自动称重计量系统，计量设备精度和称量应满足连续生产要求，添加剂称计量精度在1%以内；胶凝材料称计量精度在1%以内；骨料称计量精度在2%以内；包装机的称量精度在1%以内；其中原材料计量应按质量计，计量允许偏差按相关标准执行；计量设备应满足计量精度要求，由法定计量部门检定合格，使用时应定期校验；应采用电脑控制并具有手动称量功能的配料装置，该装置具有将实际计量结果逐盘记录和存储功能。

6.1.5 整个生产应当采用系统控制；应有计算机在线自动控制系统，并满足行业主管部门信息化管理数据采集端口。

6.1.6 砂浆生产企业应当自有10台以上预拌砂浆专用运输车辆，干混砂浆企业应有30个以上散装砂浆筒仓，散装砂浆筒仓应配有搅拌系统、防离析系统、电控系统、防尘系统。

6.1.7 砂浆生产企业应当具备砂浆生产、运输、机喷、养护的一体化工艺能力，有配套的机械化喷涂设备和泵送设备，有专业施工人员和质量控制措施，砂浆企业应负责技术交底及技术培训。

6.1.8 企业应按照有关规定建立质量管理机构和专项试验室，配齐质量管理人人员、试验技术人员，配备与产品相适应的检测仪器，并设置相应的检测项目。

## 6.2 生产企业人员条件

6.2.1 企业应配备能满足检验工作需要的试验人员，其中试验室负责人应具有工程系列中级以上（含中级）技术职称或注册建造师执业资格、2年以上试验室工作经历。

6.2.2 实验人员配备总人数至少5人，其中持检测员证人数至少4人，根据《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》（DBJ 15-104）有关规定设立基本岗位，明确各岗位职责。

6.2.3 试验人员应按规定参加相关部门组织的继续教育，及时更新相关知识。

## 6.3 生产技术条件

6.3.1 砂浆生产企业应建立有效的质量管理体系和环境管理体系。鼓励砂浆生产企业积极开展ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证及产品质量认证、建材环保产品认证或绿色建材标识评价。产品符合有关国家标准、行业标准以及地方标准。

6.3.2 企业具有完善的组织机构和管理体系，有健全的技术备案等管理制度，技术资料要便于查询。

6.3.3 具有企业所在地环保部门出具的有效期内的污染物检测合格报告。

6.3.4 原材料要求

6.3.4.1 必须全部使用散装水泥（特种水泥除外）；水泥储存期不宜超过3个月，超过3个月的水泥在使用前需经重新检验合格后方可使用；

6.3.4.2 矿物掺合料、保水增稠材料应符合相关产品标准要求；

6.3.4.3 每种原材料建立原材料管理台帐，所采购的水泥、矿物掺合料、保水增稠材料、添加剂等必须具有质量合格证、检测报告等质量证明文件，并按现行国家标准、地方标准等规范进行原材料检验或验收；

6.3.4.4 水泥、矿物掺合料、保水增稠材料、外加剂等材料必须具有独立的储存设备，各种原材料分类堆放，不能混合储存，并建立原材料过程记录；

6.3.4.5 砂上料过程必须有专人控制，并保留上砂记录，保证正确使用过筛后的砂生产预拌砂浆，在上料过程中使砂的质量保持稳定，防止混入杂物。

**6.3.5 预拌砂浆的配合比管理应符合下列规定：**

6.3.5.1 配合比设计应当按《预拌砂浆》（JG/T 25181）和《砌筑砂浆配合比设计规程》（JGJ 98）规定，并根据砂浆的用途、强度等级、稠度、凝结时间等性能指标，以及进厂原材料技术指标，通过试验确定配合比；应建立砂浆配合比汇总表，生产实际使用的配合比不得超越汇总表范围；

6.3.5.2 生产实际使用的配合比不得超越汇总表范围，当生产配合比汇总表中未曾出现的产品时，必须经过试验确定配合比，并将其纳入配合比汇总表；

6.3.5.3 当主要原材料和生产工艺发生变化时，应重新进行配合比的设计和试配。配合比在使用过程中应根据反馈的产品质量信息，经技术负责人批准及时对配合比进行调整；

6.3.5.4 生产配合比应经过试验室试配、中试后确定，并建立不同品种、等级的配合比汇总表，汇总表应明确每个配合比的配比、原材料品种等级与来源、试配结果，并有试验员、技术负责人签名确认；

6.3.5.5 配合比应编号管理，定期考核执行效果，同一编号的配合比，应对比出厂检验和进场检验的各项性能指标，定期（每季或每月）进行统计分析。应建立砂浆配合比的制定、审核、下达、记录、存档相关管理制度并严格执行。

6.3.6 应结合企业实际情况，制定生产过程质量控制图表和原材料及产品的内控指标；生产过程质量控制图应包括工艺流程、质量控制点、控制指标、检验频次。

6.3.7 应配备独立的试验室，检验设备齐全，环境条件满足标准要求，检验人员具有行业管理部门认可的检验机构颁发的资质证书；试验室应具有完善的管理制度。

## 6.4 生产质量控制

6.4.1 应制定原材料进厂控制指标，并按控制指标进行验收检验。

6.4.2 生产过程控制及原材料配合比调整应采用计算机控制系统，计量系统应采用电子计量称，并定期对电子计量称进行校准。

6.4.3 生产使用的预拌砂浆配合比与技术部门下达的产品配方保持一致性，配合比记录应保存完整。

6.4.4 砂浆混合宜采用专用强制性搅拌机混合搅拌，确保各组分混合均匀一致。

6.4.5 各种设备的维护及保养制度应齐全。

6.4.6 产品检验

6.4.6.1 企业必须建立试验室，试验室应具备检测砂浆表观密度、稠度、抗压强度、粘结强度、凝结时间、收缩率、稠度、含气量、保水性、抗渗性及砂浆各种原材料性能的能力并配备相应的设施设备；

6.4.6.2 必须严格执行现行的有关国家标准《预拌砂浆》（GB/T 25181）-2010 及各特种砂浆标准的规定，进行砂浆质量检验，建立并保存相应的记录；出厂砂浆应必须保证出厂强度等级，其余指标符合相应标准技术要求；

6.4.6.3 砂浆出厂检验报告内容应包括《预拌砂浆》（GB/T 25181）规定的出厂要检测的各项技术指标及试验结果；生产企业应在砂浆发货之日起3天内提供除28天强度、14天粘结强度、抗渗压力、干缩率以外的各项试验结果；

6.4.6.4 砂浆生产企业必须按照《预拌砂浆》（GB/T 25181）规定要求进行型式检验；

6.4.6.5 砂浆生产企业必须向客户提供砂浆产品使用说明、出厂合格证、检验报告。

**6.4.7 预拌砂浆原料在储存时应满足以下要求：**

6.4.7.1 不同规格等级的原材料应分别储存在不同的专用筒仓内，并标识清楚；

6.4.7.2 水泥应按生产厂家、水泥品种及强度等级分别贮存，同时应具有防潮、防污染措施；

6.4.7.3 湿砂的贮存地面应为能排水的硬质地面；

6.4.7.4 添加剂应按生产厂家、品种分别贮存，并应具有防止质量发生变化的措施。

**6.4.8 生产干混砂浆的砂子应进行烘干除泥，并满足以下要求：**

6.4.8.1 干混砂浆的砂子等细集料必须经干燥处理，含水率宜控制 $\leq 0.5\%$ ；

6.4.8.2 干混砂浆的砂子等细集料必须经除泥处理，含泥量宜控制 $\leq 1\%$ ，含泥量试验应按《建筑用砂》（GB/T 14684）的有关规定进行；

6.4.8.3 使用纤维素醚作为添加剂时，砂子温度宜控制小于纤维素醚的凝胶温度。

#### 6.4.9 配料

6.4.9.1 配料过程要防止原材料的交叉污染；

6.4.9.2 严格按照产品设计配方的配料比例进行配料，必须保证配料的准确性；

3 记录生产及投料时的每一个环节。

#### 6.4.10 混合搅拌

6.4.10.1 搅拌应采用全自动电脑控制的强制式搅拌机；

6.4.10.2 预拌砂浆搅拌时间应参照搅拌机的技术参数通过试验确定，必须保证砂浆搅拌均匀；

6.4.10.3 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贮存功能；

6.4.10.4 砂浆最短搅拌时间（从全部材料投完算起）不应小于 30 s，砂浆达到均匀度的混合时间、搅拌机卸料时间宜短不宜长；

6.4.10.5 湿拌砂浆生产中应测定集料的含水率，每一工作班不宜少于 1 次。

#### 6.4.11 干混砂浆出厂

6.4.11.1 生产批号更换时，生产部门应及时通知技术检验部门取样，做产品出厂检验；

6.4.11.2 在干燥防水的环境下，普通砂浆的保质期为三个月；

6.4.11.3 散装的干混砂浆应储存在专用的筒仓内；筒仓应密闭、防水、防潮，并应备有防止产品离析、分层、组分发生变化的装置；

6.4.11.4 散装砂浆出厂时，打料控制阀宜有厂家标志封装。

#### **6.4.12 湿拌砂浆出厂运输**

6.4.12.1 湿拌砂浆宜采用专用搅拌运输车运送；

6.4.12.2 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；

6.4.12.3 在装料及运送过程中，应保持运输车筒体按一定的频率滚动罐体；

6.4.12.4 严禁向运输车内的砂浆随意加水。

## **6.5 生产企业试验室条件**

预拌砂浆生产企业试验室必须符合“珠海市预拌砂浆生产企业试验室基本条件”，并通过主管部门组织实施试验室能力评审。试验室应当符合相关标准检验要求，具有各生产过程检验记录、配合比记录，须对生产所用各种原材料进行质量验收。

# 7 施 工

## 7.1 一般规定

- 7.1.1 预拌砂浆的强度等级应符合设计要求，当设计采用传统砂浆时，施工单位可按表4.1.2选用预拌砂浆。
- 7.1.2 预拌砂浆施工前应编制专项施工方案，并应进行技术交底。
- 7.1.3 不同品种、不同强度等级的预拌砂浆不得混合使用。
- 7.1.4 已加水搅拌的砂浆应在规定的时间内用完。
- 7.1.5 施工过程中应及时进行自检、互检和交接检，并应有完整的施工质量检查记录。
- 7.1.6 预拌砂浆施工现场的环境控制，应符合国家现行标准《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ 146)的规定。
- 7.1.7 预拌砂浆应用宜采用先进技术（如薄层砂浆施工、自流平砂浆施工等）。
- 7.1.8 预拌砂浆施工宜采用机械化喷涂一体化施工，且砂浆生产、运输、机械化喷涂一体化施工、质量保障宜由同一单位完成，确保工程质量。

## 7.2 储存和拌合

7.2.1 在施工现场储存干混砂浆应符合下列规定：

7.2.1.1 散装干混砂浆应按不同品种和强度等级存放在不同的干混砂浆筒仓内，不得混合储存。

7.2.1.2 干混砂浆筒仓应符合《干混砂浆散装移动筒仓》(SB/T 10461)的要求,容积不宜小于 $20\text{m}^3$ ,并应配置防离析装置及高低位料控制装置,自带连续式或滚筒式混浆机。

**7.2.2 干混砂浆的现场拌合应符合下列规定:**

7.2.2.1 干混砂浆宜按进场顺序先后使用;

7.2.2.2 干混砂浆应通过砂浆筒仓底部连续式或滚筒式混浆机加水拌合,不得添加其它材料。拌合用水水质应符合国家现行标准《混凝土用水标准》(JGJ 63)的规定。

**7.2.3 湿拌砂浆的运输和储存应符合下列规定:**

7.2.3.1 湿拌砂浆运输设备应符合《混凝土搅拌运输车》(JG/T 5094)的规定;

7.2.3.2 湿拌砂浆卸料前应快速旋转搅拌不少于30s,目的是搅拌均匀;

7.2.3.3 湿拌砂浆运到工地后,除直接使用外,应存放在不吸水的容器或砂浆池中,不同品种的湿拌砂浆不得混合储存;

7.2.3.4 湿拌砂浆容器和砂浆池容积宜不小于 $10\text{m}^3$ ,有防雨及遮阳设施;

7.2.3.5 湿拌砂浆应先存先用,后存后用;

7.2.3.6 运输、储存和使用过程中严禁加水。

## 7.3 砌筑砂浆施工

7.3.1 砌筑砂浆稠度可按表 7.3.1 选用。

表 7.3.1 砌筑砂浆稠度

砌体种类	砂浆稠度 (mm)
混凝土实心砖、混凝土多孔砖	70~90
蒸压加气混凝土砌块	
普通混凝土小型空心砌块	50~70
轻集料混凝土小型空心砌块	
石砌体	60~80

## 7.4 抹灰砂浆施工

7.4.1 砂浆抹灰层的总厚度应符合设计要求。

7.4.2 抹灰砂浆的稠度宜根据施工要求确定，也可按表 7.4.2-1 选用。当采用机械喷涂抹灰砂浆时，稠度宜符合表 7.4.2-2 的要求。

表 7.4.2-1 抹灰砂浆稠度

抹灰层部位	稠度 (mm)
底层	9~110
中层	70~90
面层	70~80

表 7.4.2-2 机械喷涂抹灰砂浆稠度

基层种类	砂浆稠度 (mm)
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、蒸压加气混凝土砌块基层	90
轻集料混凝土小型空心砌块基层	110

## 7.5 地面砂浆施工

### 7.5.1 基层处理应符合下列规定：

7.5.1.1 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；

7.5.1.2 基层表面宜提前洒水湿润，施工时表面不得有明水；

7.5.1.3 光滑基面宜采用界面砂浆（界面剂）进行处理；如采用界面砂浆处理，应先加水搅拌均匀，无生粉团后再进行满批刮，并应覆盖全部基层地面，厚度不宜大于2mm。在界面处理表面稍收浆后再进行地面砂浆施工；

光滑基面宜采用界面砂浆进行处理。界面砂浆应先加水搅拌均匀，无生粉团后再进行满批刮，并应覆盖全部基层地面，厚度不宜大于2mm。在界面砂浆表面稍收浆后再进行地面砂浆施工；

7.5.1.4 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。

7.5.2 地面砂浆稠度宜为45mm~55mm。

7.5.3 地面施工应符合下列规定：

7.5.3.1 地面砂浆铺设时，应随铺随压实抹平，并应在砂浆初凝前完成；

7.5.3.2 做踢脚线前应弹好水平控制线，踢脚线出墙厚度应一致；

7.5.3.3 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；

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

7.5.3.5 地面砂浆施工完成后，应有防止玷污和损坏的措施。面层砂浆的抗压强度未达到设计要求前，应采取保护措施。

## 7.6 普通防水砂浆施工

7.6.1 防水砂浆可采用抹压法、涂刮法施工，且宜分层涂抹。砂浆应压实、抹平。

7.6.2 普通防水砂浆应采用多层抹压法施工，并应在前一层砂浆凝结后再涂抹后一层砂浆。砂浆总厚度宜为18mm~20mm。

7.6.3 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，且离阴阳角处不得小于200mm，上下层接槎应至少错开100mm。防水层的阴阳角处宜做成圆弧形，阴角直径应大于50mm，阳角直径应大于100mm。

7.6.4 屋面做砂浆防水层时，应设置分格缝，分格缝间距不宜大于6m，缝宽宜为20mm，分格缝应嵌填密封材料，且应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》（GB 50345）的规定。

7.6.5 砂浆凝结硬化后，应保湿养护，养护时间不应少于14天。

7.6.6 防水砂浆凝结硬化前，不得直接用水冲刷，储水结构应待砂浆强度达到设计要求后再注水。

## 7.7 机械化喷涂

7.7.1 应根据施工现场情况和进度情况要求,按照机械化喷涂工艺特点编制施工方案、明确作业计划和人员。

7.7.2 机械化喷涂宜按以下流程进行:

基层清理 ⇨ 喷水湿润(必要时) ⇨ 涂界面剂(必要时) —— 固定钢丝网或网格布(必要时) ⇨ 找方 ⇨ 放线 ⇨ 贴饼、冲筋 ⇨ 喷涂 ⇨ 分格 ⇨ 保湿养护(必要时)。

7.7.3 机械化施工基层处理应符合如下规定:

7.7.3.1 施工前根据墙体材料类型不同要求润湿基面;

7.7.3.2 混凝土基层应涂界面剂;

7.7.3.3 不同材质的交接处挂钢丝网或粘贴耐碱纤维网格布;

7.7.3.4 喷涂前对基层处理进行质量检查。

7.7.4 喷涂作业应符合下列要求:

7.7.4.1 喷涂应在砌体施工完毕 7 天后进行,在砌体工程质量检查合格后方可施工;

7.7.4.2 喷涂前应检查超载安全装置,喷涂时应监视压力表或电路表升降变化,防止超载;

7.7.4.3 应根据基面平整度及装饰要求确定基准;

7.7.4.4 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,应先喷涂吸水性小的墙面,后喷涂吸水性大的墙面;

7.7.4.5 喷涂时,应稳定保持喷枪与作业面间的距离和夹角,喷射距离和喷射角保持适当位置;

7.7.4.6 喷涂厚度一次不宜超过 20mm,当超过时应分层进行;

7.7.4.7 喷涂面层初凝后用长刮尺紧贴标筋刮平搓光;

7.7.4.8 喷涂过程中的落灰及时清理回收;

7.7.4.9 喷涂后应进行保湿养护。

## 7.8 质量控制

### 7.8.1 预拌砂浆进场验收:

7.8.1.1 预拌砂浆进场时, 供应商应按批次向使用单位提供生产单位的出厂检验报告; 首次进场时还应提供产品型式检验报告;

7.8.1.2 预拌砂浆进场后应进行检验;

7.8.1.3 预拌砂浆进场验收项目应符合下列规定:

- a 散装干混砂浆应均匀, 无结块、受潮现象;
- b 湿拌砂浆应均匀, 无离析、泌水现象;
- c 湿拌砂浆应进行稠度检验。

7.8.1.4 预拌砂浆外观、稠度检验合格后, 应按表 7.8.1 的规定的的项目进行检验;

表 7.8.1 预拌砂浆进场检验项目

砂浆品种	检验项目
砌筑砂浆	稠度、保水率、抗压强度
抹灰砂浆	稠度、保水率、抗压强度、14d 拉伸粘结强度
地面砂浆	稠度、保水率、抗压强度
普通防水砂浆	稠度、保水率、抗压强度、14d 拉伸粘结强度、抗渗压力

7.8.1.5 预拌砂浆进场检验批的划分应符合下列规定:

a 同一生产企业、同一品种、同一强度等级、同一批号进场的干混砂浆, 每 500t 为一批, 不足 500t 时, 按 500t 计;

b 同一生产企业、同一品种、同一强度等级、同一批号进场的湿拌砂浆, 每 250m<sup>3</sup>为一批, 不足 250m<sup>3</sup>时, 按 250m<sup>3</sup>计。

7.8.1.6 现场取样要求应符合下列规定：干混砂浆宜在干混砂浆筒仓满载且使用大于5吨后随机取样，不宜在干混砂浆筒仓内砂浆剩余量小于5吨时取样。试样量宜为砂浆检验项目用量的1.5倍，且不宜少于20kg。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<sup>3</sup>，并密闭封样；

7.8.1.7 当预拌砂浆进场检验项目的检测值符合表4.2-2、表4.2-3、表4.2-4、表4.3或表4.4的要求，且其中湿拌砂浆稠度允许偏差符合表4.3-4的规定时，该批产品可判定为合格；当有一项不符合要求时，该批产品应判定为不合格。

## 7.8.2 砌筑砂浆施工质量控制

7.8.2.1 砌筑砂浆拌合物抗压强度检验批划分应符合下列规定：

a 同一生产企业、同一品种、同一强度等级、同一批号进场的干混砌筑砂浆，每100t为一批，不足100t时，按100t计；

b 同一生产企业、同一品种、同一强度等级、同一批号进场的湿拌砌筑砂浆，每50m<sup>3</sup>为一批，不足50m<sup>3</sup>时，按50m<sup>3</sup>计；

c 湿拌砌筑砂浆进场检验中的一组抗压强度试块，以及用于砌筑的湿拌普通防水砂浆进场检验的一组抗压强度试块和一组抗渗压力试块，可以作为验收批中的一组。

7.8.2.2 每检验批应留置不少于一组抗压强度试块，用于砌筑的普通防水砂浆还应留置一组抗渗压力试块；抗压强度试块和抗渗压力试块的制作、养护、试压等应符合《建筑砂浆基本性能试验方法标准》（JGJ/T 70）的规定，龄期应为28天；

7.8.2.3 砌筑砂浆抗压强度试块和抗渗压力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大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的 1.10 倍,且最小一组平均值应大于或等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大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的 1.10 倍。

7.8.2.4 砌筑砂浆施工中或验收时出现下列情况,可委托有资质的检验单位按《砌体工程现场 检测技术标准》(GB/T 50315)或《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》(JGJ/T136),采用现场检验方法对砂浆或砌体进行原位检测或取样检测,并判定其强度:

- 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。

7.8.2.5 砌体工程施工质量验收尚应符合《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203)的规定。

### 7.8.3 抹灰砂浆施工质量控制

7.8.3.1 抹灰砂浆拌合物抗压强度和抗渗压力、室外抹灰砂浆层 28d 实体拉伸粘结检验批划分应符合下列规定:

a 对同一品种、同一强度等级的抹灰砂浆,每检验批且不超过 1000m<sup>2</sup> 应至少留置一组抗压强度试块;抗压强度试块的制作、养护、试压等应符合《建筑砂浆基本性能试验方法标准》(JGJ/T 70)的规定,龄期应为 28d;

b 对同一品种、同一强度等级的用于抹灰的普通防水砂浆,每检验批且不超过 100m<sup>2</sup> 应至少留置一组抗压强度试块和一组抗渗压力试

块。抗压强度试块和抗渗压力试块的制作、养护、试压等应符合《建筑砂浆基本性能试验方法标准》(JGJ/T 70)的规定,龄期应为28天;

c 湿拌抹灰砂浆进场检验的一组抗压强度试块,以及用于抹灰的湿拌普通防水砂浆进场检验的一组抗压强度试块和一组抗渗压力试块,可作为其施工质量检验批中的一组;

d 相同材料、工艺和施工条件的室外抹灰工程,每5000m<sup>2</sup>应至少取一组实体拉伸粘结强度试件;不足5000m<sup>2</sup>时,也应取一组。室外抹灰砂浆层应在28d龄期时,按《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。

7.8.3.2 抹灰砂浆抗压强度试块和抗渗压力试块、室外抹灰砂浆层28d实体拉伸粘结强度应按验收批进行评定,其合格条件应符合下列规定:

a 同一验收批抹灰砂浆试块抗压强度平均值应大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度,且最小一组平均值应大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的0.85倍。当同一验收批试块少于3组时,每组试块抗压强度均须大于或等于设计强度等级值;

b 同一验收批用于抹灰的普通防水砂浆试块抗渗压力应大于或等于0.6MPa;

c 同一验收批28d龄期抹灰砂浆层实体拉伸粘结强度平均值应不小于0.25MPa。

7.8.3.3 抹灰工程施工质量验收尚应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210)的规定。

## 7.9 地面砂浆施工质量控制

**7.9.1** 地面砂浆拌合物抗压强度、抗渗压力检验批划分应符合下列规定：

7.9.1.1 对同一品种、同一强度等级的地面砂浆，每检验批且不超过1000m<sup>2</sup> 应至少留置一组抗压强度试块。抗压强度试块的制作、养护、试压等应符合《建筑砂浆基本性能试验方法标准》（JGJ/T 70）的规定；

7.9.1.2 对同一品种、同一强度等级的用于地面的普通防水砂浆，每检验批且不超过100mm<sup>2</sup> 应至少留置一组抗压强度试块和一组抗渗压力试块。抗压强度试块和抗渗压力试块的制作、养护、试压等应符合《建筑砂浆基本性能试验方法标准》（JGJ/T 70）的规定，龄期应为28天。

**7.9.2** 地面砂浆抗压强度试块和抗渗压力试块应按验收批进行评定，其合格条件应符合下列规定：

7.9.2.1 同一验收批地面砂浆试块抗压强度平均值应大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度；

7.9.2.2 同一验收批用于地面的普通防水砂浆试块抗渗压力应大于或等于0.6MPa；

7.9.2.3 地面工程施工质量验收尚应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB 50209）的规定。

**附录：**

## **珠海市砂浆生产企业试验室基本要求**

### **1 总 则**

为完善砂浆企业的检验条件，提高检测水平，确保产品质量，特制定砂浆企业试验室基本条件。

### **2 环境条件**

**2.1** 必须建立满足产品质量检验用的专用试验室，包括样品存放室、资料室、试验操作室、试件养护室及试件成型室等。周围环境的粉尘、噪音、振动、电磁辐射等均不得影响检验工作。

**2.2** 试验室的面积、采光、温度、湿度等均应满足检验任务及国家标准、行业标准或地方标准规定的要求。

**2.3** 试验室内仪器设备应放置合理，操作方便，保证安全。

### **3 人员配备及资质**

**3.1** 试验室应配备主任、工艺、统计及检验等专业技术人员和工人；检验人员人数必须满足检验工作需要，最少不得少于 4 人。

**3.2** 试验室主任应具有工程师以上职称，熟悉砂浆生产工艺、产品性能并具有较丰富的质量管理经验和良好的职业道德，熟悉与产品有关的标准和质量法规。

**3.3** 检验人员应具有高中以上文化水平，通过专门业务培训和考核，持有检测员资格证书。

### **4 检验设备**

**4.1** 砂浆出厂检验以及生产控制检验所需设备应齐全，其性能应满足有关规定的技术要求，常用的仪器设备应有备用件。

4.2 计量器具应按期检定并有有效的计量检定合格证，检验仪器应按期校准并有有效的校准证书，自校仪器应保存校准记录。

4.3 试验室的仪器设备要列出仪器设备一览表和计量检定周期表并建立仪器设备档案，档案内容包括名称、规格、型号、生产厂家、出厂日期、出厂合格证、使用说明书及使用过程中的维修、检定、校验等记录及证书，并建立仪器设备使用、维修、管理和计量校准制度。

## 5 仪器设备技术要求和检定(校准)周期

5.1 仪器设备的精度要求，检定(校检)周期按相关规定执行。

5.2 当国家标准、行业标准、地方标准或检验方法标准修订、实施后，企业应根据标准要求及时更换仪器设备。

## 6 检验记录及台账

6.1 试验室必须建立并完好保存各类检验原始记录和台账，保存期不少于5年；

6.2 原始记录应包括进厂检验记录、过程控制记录、出厂检验记录、检验设备校准记录等；

6.3 应建立有关质量检验、生产控制的月报表和年报表，并进行数据的统计分析。

## 7 比对验证检验

7.1 企业每半年至少一次送样与质检机构进行比对验证检验，一年内企业生产的各品种普通砂浆至少应有一次比对验证。

7.2 试验室应有专人负责比对验证工作，比对样品应为企业正常生产的产品。

7.3 样品的重量、送样单和包装一律按照质检机构的要求和统一格式填写包装。

## 本指引用词说明

1 执行本规程条文时，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样不可的用词：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，采用“可”。

2 条文中指明应按其它有关标准、规范执行时，写法为“应按……执行”或“应符合……要求或规定”。

## 引用标准名录

- 1 《预拌砂浆》（GB/T 25181）
- 2 《广东省预拌砂浆生产及应用技术管理规程》（DBJ/T 15-111）
- 3 《建设用砂》（GB/T 14684）
- 4 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T 1596）
- 5 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T 18046）
- 6 《高强高性能混凝土用矿物外加剂》（GB/T 18736）
- 7 《混凝土外加剂》（GB 8076）
- 8 《砂浆、混凝土防水剂》（JC/T 474）
- 9 《混凝土用水标准》（JGJ 63）
- 10 《砌体结构设计规范》（GB 50003）
- 11 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）
- 12 《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348）
- 13 《水污染物排放限值》（DB 44/26）
- 14 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）
- 15 《预拌砂浆、混凝土及制品企业试验室管理规范》（DBJ 15-104）
- 16 《建筑用砂》（GB/T 14684）
- 17 《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146）
- 18 《干混砂浆散装移动筒仓》（SB/T 10461）
- 19 《混凝土用水标准》（JGJ 63）

- 20 《混凝土搅拌运输车》(JG/T 5094)
- 21 《屋面工程技术规范》(GB 50345)
- 22 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》(JGJ/T 70)
- 23 《砌体工程现场检测技术标准》(GB/T 50315)
- 24 《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》(JGJ/T 136)
- 25 《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203)
- 26 《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209)
- 27 《抹灰砂浆技术规程》(JGJ/T 220)
- 28 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210)
- 29 《珠海市预拌混凝土行业绿色生产建设指引》