

ICS 91.100.10

Q 13

# 团 体 标 准

T/JSXQX 001—2017

## 预拌砂浆生产企业试验室管理规范

Laboratory management code for enterprises of ready mixed mortar

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

2017-05-10 发布

2017-06-10 实施

江苏省新型墙体材料协会

发布

## 目 次

目次.....	I
前言.....	II
预拌砂浆生产企业试验室管理规范.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 试验室基本规定.....	1
4 人员.....	2
4.1 人员配备.....	2
4.2 人员管理.....	2
5 试验环境.....	2
5.1 原材料检验环境.....	2
5.2 砂浆检验环境.....	3
5.3 试验室环境和记录要求.....	3
6 试验仪器设备.....	3
6.1 仪器设备的配置.....	3
6.2 仪器设备的检定或校准.....	3
6.3 仪器设备的管理.....	4
7 试验场地.....	4
8 质量控制与检测.....	4
8.1 原材料检验.....	4
8.2 配合比确定.....	4
8.3 产品检验.....	4
8.4 质量控制.....	5
9 检查与评价.....	5
9.1 检查内容及频次.....	5
9.2 综合评价.....	5
附 录 A（规范性附录） 预拌砂浆试验配备仪器设备一览表.....	7
附 录 B（规范性附录） 原材料进厂等的验收、取样及检验明细表.....	11
附 录 C（资料性附录） 水泥物理性能试验原始记录表.....	12
附 录 D（规范性附录） 预拌砂浆生产企业质量检验控制项目表.....	15
附 录 E（资料性附录） 预拌砂浆试验原始记录.....	16
附 录 F（资料性附录） 干混砂浆检验报告.....	18
附 录 G（资料性附录） 干混砂浆产品合格证.....	20
附 录 H（规范性附录） 预拌砂浆生产企业试验室综合评价细则.....	22

## 前 言

本规范按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定编制。

本规范主要起草单位：江苏省新型墙体材料协会、江苏省散装水泥办公室、江苏省建筑工程质量检测中心有限公司、镇江市新墙材和散装水泥办公室、南京天云新型建材科技有限公司、南通市散装水泥办公室、南京市散装水泥管理办公室、常州市散装水泥办公室、苏州市散装水泥办公室、淮安市散装水泥和预拌混凝土管理办公室、盐城市散装水泥办公室。

主要起草人：王祥、张亚挺、李天艳、汤苏平、陈溪、李岩、朱金才。

# 预拌砂浆生产企业试验室管理规范

## 1 范围

本标准规定了预拌砂浆生产企业试验室管理的基本规定、人员、试验环境及场地、试验仪器设备、质量管理要求和检查与评价。

本标准适用于在江苏省行政区域内从事预拌砂浆生产的企业。

## 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，仅所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/T 25181 预拌砂浆

DGJ32/TJ196 预拌砂浆技术规程

## 3 试验室基本规定

3.1 企业试验室应执行现行有效的技术标准，承担本企业内部的检验工作，并具有出具试（检）验报告的能力。

3.2 企业试验室应具备规定试验项目的检测能力和砂浆配合比确定能力。

3.3 试验室应建立、实施和维持符合要求的质量体系，并确保有效运行。

3.4 试验室的质量体系应覆盖其职责范围的所有场所。应将其目标、制度、计划、程序和指导书制定成书面体系文件。

3.5 质量管理体系文件应包括质量手册、程序文件、岗位职责、作业指导书和记录等。

3.6 试验室应建立各项管理制度，包括：试验工作质量控制制度、原始记录管理制度、仪器设备使用管理制度、试验报告审核与签发制度、试件标准养护管理制度、生产配合比审核确认制度、样品管理制度、档案管理制度、异常情况及质量监督制度、事故分析上报制度、人员培训和考核制度、生产过程质量控制及产品检验管理制度。

3.7 质量管理体系文件应保证传达至有关人员，并被其获取、理解和执行。

3.8 试验室无权替代施工单位制作检验、工程验收试件。

3.9 试验室应制定书面文件控制程序，有专人负责管理，并满足以下要求：

- a) 及时获得与其质量管理体系和管理有关的全部规范性文件。
- b) 建立并及时更新规范性文件和体系文件目录。
- c) 定期审查体系文件，必要时进行修订，以保证持续适用和满足使用的要求。
- d) 管理的方式应易于文件的取阅和防止误用、散失和污损。

3.10 试验室应建立完善的试验台账。

3.11 试验室应做好记录控制，包含：

- a) 试验室应制定识别、收集、索引、存取、存放、维护和清理记录的书面程序。
- e) 记录和报表应信息完整，保存在具有防止损坏、变质、丢失等功能要求的设施中。书面记录应保存至工程完工后三年。
- f) 记录和报表应使用墨水笔或其它档案用笔进行书写，热敏纸记录的文件不得直接存档。
- g) 观察结果、数据和计算应实时记录。所有记录均应连续编号，并按试验项目分类归档。
- h) 记录和报表中出现错误时，不得擦涂，应划改，并签名或印章。对电子储存记录也应采取同等措施，以避免原始数据的丢失或随意改动。
- i) 试验原始记录应由有资格的试验及复核人员签署。

3.12 试验室应建立信息化管理系统，运用信息化手段提高试（检）验工作效率和水平。

## 4 人员

### 4.1 人员配备

4.1.1 试验室应配备能够满足检验工作需要的试验人员，一般不少于4人。

4.1.2 试验室主任应具有工程序列中级（含中级）以上技术职称，并熟知预拌砂浆生产技术以及有关的标准和检验方法。

4.1.3 试验人员应具有相关专业中专（或相当于中专）以上文化水平和初级以上相关专业技术职务，并熟知本岗位的试验操作过程及试验方法。

4.1.4 质量统计人员应具有相关专业中专（或相当于中专）以上学历，掌握预拌砂浆相关统计技术。

4.1.5 样品管理员应具备样品管理及试验工作的基本知识，负责样品的日常管理工作。

4.1.6 设备管理员应具备仪器设备管理及试验工作的基本知识，负责试验室仪器设备的日常管理工作。

### 4.2 人员管理

4.2.1 试验室实行主任负责制，所有配合比设计试验、试验报告应由试验室主任签发。

4.2.2 试验室试验人员应经过有资格的培训机构专业培训并考核合格后方可上岗。

4.2.3 试验室人员应按规定参加相关部门组织的继续教育，进行业务培训与考核，并建立人员学习、培训档案。

4.2.4 试验室应建立技术人员档案。包括人员身份、职称、学历、上岗证、继续教育培训情况，个人简历，以及人员聘用合同等信息。

4.2.5 试验室主任和试验人员只能服务于同一法人机构下的试验室。试验室的管理或试验人员兼任企业内其他部门的岗位，应保证这些部门与试验室无利益冲突。

## 5 试验环境

### 5.1 原材料检验环境

5.1.1 水泥成型试验室温度为 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度应不低于50%；仪器和用具的温度应与试验室一致。

5.1.2 养护箱的温度为 $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$ ，相对湿度不低于90%。

- 5.1.3 水泥胶砂试体养护池水温度为  $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$ 。
- 5.1.4 不同品种、强度等级的水泥、粉煤灰和矿粉试体应分池养护。
- 5.1.5 在砂的表观密度试验过程中应测量并控制水的温度。

## 5.2 砂浆检验环境

- 5.2.1 砂浆试拌、立方体抗压强度试件成型、停置期间试验室的温度应保持在  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ，当需要模拟施工条件下使用的砂浆时，温度宜与施工现场保持一致。
- 5.2.2 砂浆凝结时间测定时的试验室温度应保持在  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 。
- 5.2.3 拉伸粘结强度试验时，试验室的温度应保持在  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ，相对湿度 45%~75%范围内。拉伸粘结强度试件养护室的温度为  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 60%~80%。
- 5.2.4 砂浆抗压强度试件养护温度为  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，相对湿度为 90%以上。
- 5.2.5 砂浆试件收缩试验，带模养护 7d 条件：温度  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，湿度 90%以上。拆模之后移入温度  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，相对湿度  $(60 \pm 5) \%$  的试验室或养护箱内。

## 5.3 试验室环境和记录要求

- 5.3.1 试验室各环境温、湿度应符合现行标准的规定要求，并有必要的监控设施及记录。
- 5.3.2 试验室温度、相对湿度及养护池水温在实验过程中每天至少记录二次。
- 5.3.3 水泥养护箱或标准养护室温度与相对湿度至少每 4h 记录一次，在自动控制的情况下记录次数可以减至一天记录两次。在温度给定范围内，控制所设定的温度应为此范围中值。
- 5.3.4 当环境条件可能会影响到试验的结果时，应停止试验。应将不相容的相邻区域进行有效隔离。
- 5.3.5 对影响试验质量区域的进入和使用，应加以控制。试验室应根据其特定情况确定控制的范围。
- 5.3.6 试验室应保持整洁，与试验无关的物品禁止带入或贮存在试验室内。
- 5.3.7 试验室周围环境的噪音、振动、电磁辐射等均不得影响正常试（检）验工作。

## 6 试验仪器设备

### 6.1 仪器设备的配置

- 6.1.1 试验室所需设备仪器齐全，按附表 A 要求配置所需仪器设备，仪器设备规格、数量、性能应满足规定的技术要求；
- 6.1.2 仪器设备的易损零部件，需在规定的使用周期内贮存备用。仪器设备的完好率应达到 100%。

### 6.2 仪器设备的检定或校准

- 6.2.1 试验室检验仪器设备应按规定时间检定（或校准），并具有检定（或校准）有效周期内的检定（或校准）合格证书。仪器设备应有包含使用状态、检定日期及有效期等明显的检定（或校准）标识。
- 6.2.2 当出现下列特殊情况时，应对仪器设备进行检定（或校准）：
  - a) 仪器设备首次使用前；
  - b) 可能对检验结果产生影响的维修、改造或移动后；
  - c) 停用后再次投入使用。
- 6.2.3 当出现下列状况时，仪器设备不得继续使用，并粘贴停用标识：
  - a) 当仪器设备出现影响检验结果等问题时；
  - b) 仪器设备出现显示不清晰或按键不灵敏等故障时；
  - c) 当仪器设备不符合现行国家或行业标准及产品检验标准规定的要求时。

6.2.4 试验室应建立自检仪器设备的自检计划、自检方法、自检记录等制度。

### 6.3 仪器设备的管理

6.3.1 试验室仪器设备应有使用、维护和维修计划。

6.3.2 对使用频次高或易产生漂移的仪器设备应做好期间核查，并做好相关记录。

6.3.3 试验室应建立仪器设备管理档案，档案内容应包括仪器设备名称、规格、型号、生产厂家、出厂日期、出厂合格证书、检定（或校准）周期和自校记录、使用维护记录等，做到一机一档。

6.3.4 根据国家或行业标准及产品检验标准修订情况，在规定的期限内及时更新试验室仪器设备。

## 7 试验场地

7.1 试验室应具备与试验项目相适应的场所，且满足试验工作要求，总面积不低于 200m<sup>2</sup>。

7.2 试验室应按功能设置物检室、化学分析室、留样室、力学室、成型试配室、标准养护室、档案室等独立功能区，各功能区应满足试验要求，且通风、采光、照明良好，仪器设备、电器线路布局合理，应满足试验及国家有关标准规定的要求。

7.3 试验室各功能区应有明显标识，无关人员不得进入试验室。

7.4 试验室应有安全操作措施和安全应急预案，保证人员、设备和被检样品的安全。

## 8 质量控制与检测

### 8.1 原材料检验

8.1.1 原材料质量应符合现行标准和有关规定要求，进厂时试验室应按批检查其规格、型号、外观和质量证明文件，拒收质量证明材料不全的原材料。

8.1.2 试验室应在材料进场（库）时取样、留样样品数量应该能满足试（检）验要求。

8.1.3 原材料进场后应按现行标准要求，安排抽样复检，坚持“先检验、后使用”的原则，不得使用未经检验或检验不合格的原材料。

8.1.4 水泥、细骨料、粉煤灰、添加剂等原材料，按附录 B 要求对各种原材料进场质量进行检验，并按规定的程序进行质量验收。其检验方法按 GB/T 25181 和 DGJ32/TJ 196 的有关规定进行，有特殊要求检验的项目，参照相关规定进行检验。

8.1.5 主要原材料试验原始记录格式宜按本规范附录 C 执行。

### 8.2 配合比确定

8.2.1 产品批量生产前应进行配合比设计，配合比设计应根据产品的技术要求及施工条件、原材料性能等进行计算并经试配后调整确定。

8.2.2 试验室应根据原材料的质量，按照生产计划的品种、强度等级下达书面砂浆配合比通知，并监督实施。

8.2.3 配合比设计试验试件和生产质量控制的试件应分别进行标识，标明试件编号和制作日期及强度等级等。试件编号应按年度连续编号，不得空号、重号，并与试验记录一致。

8.2.4 砂浆试配时应采用符合附录表 A.1 要求的砂浆搅拌机搅拌。

### 8.3 产品检验

- 8.3.1 预拌砂浆产品应进行出厂检验，检验合格后方可出厂。
- 8.3.2 预拌砂浆产品按附录 D 要求进行预拌砂浆出厂检验。其检验方法按 GB/T 25181 和 DGJ32/TJ 196 的有关规定进行，有特殊要求检验的项目，参照有关规定进行检验。
- 8.3.3 预拌砂浆产品试验原始记录宜按本规范附录 E 执行，产品检验报告格式宜按本规范附录 F 执行。
- 8.3.4 经试验后砂浆成品应按 GB/T 25181 和 DGJ32/TJ 196 有关规定进行留样。
- 8.3.5 生产过程质量控制、产品出厂检验项目和频次应符合 GB/T 25181 和 DGJ32/TJ 196 标准要求。

## 8.4 质量控制

- 8.4.1 试验操作应有两名以上有资格的试验人员在场，并对操作的规范性和记录的准确性负责。
- 8.4.2 建立试验物品标识系统，对原始试验数据，统一分类汇总。
- 8.4.3 生产过程的质量控制及产品出厂的检验记录、产品的配合比记录须齐全、清晰，做到试验数据准确，样品及试验数据保存完好。
- 8.4.4 试验报告应采用计算机打印，并不得有擅自改动的痕迹。试验报告应由有资格的试验、审核和批准人员（试验室主任）签署。
- 8.4.5 组织相关试验项目的实验室间比对，比对内容包括原材料、预拌砂浆配合比及产品性能等。
- 8.4.6 出厂产品《产品合格证》应由试验室主任签发，产品合格证宜按本规范附录 G 执行。
- 8.4.7 试验室应组织对试验质量抽查及试验人员的操作考核。
- 8.4.8 批量生产产品试验数据应按月统计，报送试验室主任。试验室应对所统计数据进行分析，便于对生产质量动态跟踪。

## 9 检查与评价

### 9.1 检查内容及频次

- 9.1.1 试验室应对本规范执行情况进行检查评价，并根据评价情况进行整改。
- 9.1.2 检查应包含下列内容：
  - a) 试验室质量保证体系运行情况；
  - b) 原材料进厂的检验情况；
  - c) 产品质量控制及检验情况；
  - d) 计量设备、试验仪器及其检定情况；
  - e) 试验室环境条件；
  - f) 试验室人员资格条件；
  - g) 试验室试（检）验情况及其资料；
  - h) 试验室实施动态考核管理情况；
  - i) 外部比对结果。
- 9.1.3 检查项目的频次应符合下列规定：
  - a) 抽查试验室检验能力、质量管理体系及其运行情况每年一次；
  - b) 抽检原材、产品质量每年不少于一次；
  - c) 对抽查抽检不合格的项目应加大抽查抽检频率。

### 9.2 综合评价

- 9.2.1 综合评价应包括总体评价和分项评价。

**9.2.2** 总体评价是指对试验室进行监督检查结果的综合评判，按附录 H 要求得出结论，满分为 100 分，分三个等级：

- a) 优秀：无否决项目、整改项目，综合评判分值在 90 分及以上；
- b) 合格：无否决项目，综合评判分值在 60 分及以上；
- c) 不合格：有否决项目，综合评判分值在 60 分及以下。

**9.2.3** 分项评价包括质量管理职责、人力资源配置、检测设备仪器及环境、技术文件管理、质量检验管理以及其他，按附录表 H.1 分项评判。

附 录 A  
(规范性附录)

预拌砂浆试验配备仪器设备一览表

表 A.1 预拌砂浆试验配备仪器设备一览表

编号	仪器名称	主要技术要求 (精度)	检定 (校准) 周期
1	砂 浆 搅拌机	搅拌器转速 (顺向) $80 \pm 4r/min$	12 个月
		筒体转速 (逆向) $60 \pm 2r/min$	
		搅拌机叶片与搅拌筒间隙不大于 3mm	
		刮板与搅拌筒壁间隙不大于 2mm	
2	砂 浆 稠度仪	试锥连同滑动杆的重量为 $300 \pm 2g$	12 个月
		试锥高度 145mm	
		试锥底直径 75mm	
		盛浆容器筒高 180mm 盛浆容器锥底内径 150mm	
3	砂浆保水 性用仪器及 材料	金属硬质圆形环试模, 内径 100mm, 内部高度 25mm	12 个月
		2 片坚固金属或玻璃的不透水片, 规格为方型或圆型, 边长或直径大于 110mm	
		天平, 量程为 200g, 精度为 0.1g	
		天平, 量程为 2000g, 精度为 1g	
		金属滤网, 网格尺寸 $45 \mu m$ , 圆形, 直径 $110 \pm 1mm$	
		超白滤纸, 中速定性滤纸, 直径 110mm, 单位面积质量 $200g/m^2$ 2kg 重物或者砝码	
4	振动台	空载台面垂直振幅 $0.5 \pm 0.05mm$	12 个月
		频率 $50 \pm 3Hz$	
		空载台面振幅均匀度不大于 10%	
5	砂浆凝结 时间测定仪	试针由不锈钢制成, 截面积 $30mm^2$	12 个月
		钢制盛浆容器, 内径 140mm, 高度 75mm	
		压力表精度 0.5N	
6	试模	带底试模, 尺寸 $(70.7 \times 70.7 \times 70.7) mm$	12 个月
		不平度为每 100mm 不超过 0.05mm	
		各相邻面不垂直度不超过 $\pm 0.5^\circ$	
7	压力试验机	精度应为 1%, 试件破坏荷载不小于压力机量程的 20%, 不大于 80%	12 个月
8	秒表	精度不大于 0.5s	12 个月
9	拉伸粘结强 度测定仪器	试模内部尺寸为 $40mm \times 40mm \times 6mm$ , 下层为普通水泥砂浆基底块, 尺寸为 $70mm \times 70mm \times 20mm$	12 个月

编号	仪器名称	主要技术要求（精度）	检定（校准）周期
		上部夹具为 40mm×40mm×10mm 钢板，下部夹具为凹形结构，正中间有 Φ18 的钢制连杆	
		钢制垫板，外部尺寸为 70mm×70mm，内部尺寸为 43mm×43mm，厚度为 3mm	
		拉力试验机，精度应为 1%，试件破坏荷载在 20%~80%，最小示值 1N	
10	收缩测定仪器	立式砂浆收缩仪，标准杆长度为 176±1mm，测量精度为 0.01mm	12 个月
		收缩头，黄铜或不锈钢加工而成	
		试模为 40mm×40mm×160mm 棱柱体，且在试模的两个端面中心，各开一个 Φ6.5mm 的孔洞	
11	抗渗性测定仪器	砂浆渗透试验仪	12 个月
		截头圆锥金属试模，上口直径 70mm，下口直径 80mm，高 30mm	
12	养护室	温度 20±2℃，相对湿度 90%以上	12 个月
		温度 20±2℃，相对湿度 60%~80%	
		温度 20±2℃，相对湿度（60±5）%	
13	冷冻箱（室）	温度-20~-15℃	12 个月
14	容量筒	容积 1L	12 个月
		内径 108mm，净高 109mm	
		筒壁厚 2~5mm	

表 A.2 预拌砂浆原材料试验配备仪器设备一览表

序号	仪器名称	主要技术要求（精度）	检定（校验）周期
1	天平	量程 1000g, 精度 1g	12 个月
		量程 5000g, 精度 5g	
		精度 0.0001g, 量程 0~220g	
2	试验筛	公称粒径 9.50mm、4.75mm、2.36mm、1.18mm、600 $\mu$ m、300 $\mu$ m、150 $\mu$ m、75 $\mu$ m 的方孔筛各一只, 并附有筛底和筛盖各一只	12 个月
3	摇筛机	/	12 个月
4	电热恒温干燥箱	温度能控制在 105 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C, 灵敏度 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C	12 个月
5	容量筒	容积 1L	12 个月
		内径 108mm, 净高 109mm	
		筒壁厚 2, 筒底厚约 5mm	
6	水泥净浆搅拌机	搅拌叶片公转慢速: 62 $\pm$ 5r/min	12 个月
		搅拌叶片公转快速: 125 $\pm$ 10r/min	
		搅拌叶片自转慢速: 140 $\pm$ 5r/min	
		搅拌叶片自转快速: 285 $\pm$ 10r/min	
		搅拌叶片与锅底、锅壁的工作间隙: 2mm $\pm$ 1mm	
7	水泥恒温恒湿养护箱	温度 20 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C, 相对湿度 90%以上	12 个月
8	流动度跳桌	(25 $\pm$ 1) s 内振动次数 25 次	12 个月
		圆盘桌面直径 $\Phi$ 300 $\pm$ 1 mm	
9	负压筛析仪	可调负压 4000 Pa~6000Pa	12 个月
10	负压筛	负压筛孔径 0.08mm 和 0.045mm	12 个月
11	比表面积测定仪	透气圆筒内径为 12.70mm, 透气圆筒与捣器间隙不大于 0.1mm	12 个月
12	行星式胶砂搅拌机	搅拌叶片自转低速 140 $\pm$ 5r/min、高速 285 $\pm$ 10r/min	12 个月, 叶片与锅底、锅壁的工作间隙应每月检查一次
		搅拌叶片公转低速 62 $\pm$ 5r/min、高速 125 $\pm$ 10r/min	
		搅拌叶片与锅底、锅壁的工作间隙 3mm $\pm$ 1mm	
13	抗折强度试验机	示值相对误差不超过 $\pm$ 1%	12 个月
		加荷和支撑圆柱可自由转动而不旷动, 其配合间隙 $\leq$ 0.05mm	
14	压力试验机	$\pm$ 1%精度	12 个月
15	振实台	振动 60 次时间: 60s $\pm$ 2s	12 个月
		振幅 15.0mm $\pm$ 0.3mm	
16	雷氏夹膨胀测定仪	最小分度值 0.5mm	12 个月
17	雷氏夹	按标准要求挂上 300g 质量砝码时, 两根指针间的距离增加应在 17.5 mm $\pm$ 2.5mm 范围内	12 个月
18	沸煮箱	箱体内部尺寸 长: 410 mm $\pm$ 3mm	12 个月

序号	仪器名称	主要技术要求（精度）	检定（校验）周期
		宽：240 mm±3mm 高：310mm±3mm	
19	标准法维卡仪	滑动部分总质量 300g±1g 初凝指针长 50±1mm、直径（1.13±0.05）mm 终凝指针长 30±1mm、直径（1.13±0.05）mm 标准稠度试杆有效长度 50 mm±1mm、直径 10 mm± 0.05mm	12 个月
20	卡尺	量程不小于 300mm，分度值不大于 0.5mm	12 个月
21	秒表	精确至 0.5s	12 个月
22	箱式电阻炉	温度能控制在（950±25）℃	12 个月

附 录 B  
(规范性附录)

原材料进厂等的验收、取样及检验明细表

表 B.1 原材料进厂等的验收、取样及检验明细表

序号	类别	物料	控制项目	控制指标	合格率	取样方式	取样地点	检验频次	取样数量
1	进厂原材料	细骨料	细度模数	自定	自定	瞬时	细骨料仓	同分类、规格、类别及日产量600t为一批,不足600t亦为一批	不同部位随机抽取大致等量的砂8份,不少于20kg
			含水率	自定	自定				
			含泥量	<5.0%	<90%				
			泥块含量	<2.0%	<90%				
			表观密度	>2500kg/m <sup>3</sup>	100%				
			堆积密度	>1400kg/m <sup>3</sup>	100%				
		水泥	细度(筛分)	达到相关标准要求	100%	综合	水泥车	同一水泥生产厂家,同品种、同强度等级的,以同一次进厂的同一出厂编号的500t为一批,不足500t亦为一批	连续取样,或从20个以上的不同部位取等量样品,总量至少12kg
			细度(比表面积)						
			标准稠度用水量						
			凝结时间						
			安定性						
			强度						
粉煤灰	含水量	≤1.0%	100%	综合	粉煤灰车	同分类、同等级200t为一批,不足200t亦为一批	连续取样,或从10个以上的不同部位取等量样品,总量至少3kg		
	细度	≤25.0%	100%						
	烧失量	≤8.0%	100%						
	需水量比	≤105%	100%						
建筑石膏	全套物检	符合GBT 9776-2008《建筑石膏》标准	100%	综合	卸货车车辆	60吨为一批,不足60t亦为一批	不少于20kg		
添加剂	自定	自定	自定	综合	进库时	掺量为胶凝材料5%以下时,以10吨为一批,不足10t亦为一批;掺量为胶凝材料5%以上时,以50吨为一批,不足50t亦为一批	0.2t水泥所用的量		
2	烘干/破碎	细骨料	含水率	<0.5%	<90%	瞬时或连续	烘干机出口/破碎机出口	1次/每小时	不少于1kg
3	筛分	细骨料	筛分合格率	自定	自定	瞬时或连续	筛出口	1次/每小时	不少于4.4kg
4	搅拌	砂浆	稠度	达到相关标准要求	<95%	瞬时	搅拌车中	1次/每次搅拌	搅拌机容量的30%~70%

附 录 C  
(资料性附录)  
水泥物理性能试验原始记录表

表 C.1 水泥物理性能试验原始记录表

样品名称				品种等级			批号		
样品编号				代表数量					
试验依据				试验环境	温度		℃	湿度 %	
试验设备									
试验项目		试验内容							
标准稠度用水量		加水量 A (mL)		标准稠度用水量 P (%)			计算公式: $P=A/500 \times 100\%$		
凝结时间	加水时间	时 分	初凝到时	时 分	终凝到时	时 分			
	测量状态	时 分	时 分	时 分	时 分	时 分			
							终凝 (min)		
安定性 (mm)		试样	煮沸前指针尖端距离 A	煮沸后指针尖端距离 C	计算公式		安定性		
		1			安定性=C-A		单个值	代表值	
		2							
胶砂流动度(mm)		胶砂比	水 (g): 水泥 (g): 标准砂 (g) =						
		流动性							
抗折强度 (MPa)		龄期	单个值					代表值	
		3d							
		28d							
抗压强度 (MPa)		龄期	单个值					代表值	
		3d							
		28d							
细度 (80 $\mu$ m)		样品质量 W (g)		筛余质量 Rs(g)			细度 Fc(%)		
		细度计算式: $Fc=Rs \div W \times C \times 100$							
密度		样品	试样质量 (g)	初始读数 (ml)		二次读数 (ml)		密度 (g/cm <sup>3</sup> )	
		1						单个值	代表值
		2							
比表面积		样品	试料空隙率 $\epsilon$	试料层体积 V (cm <sup>3</sup> )	试料密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )	试样量 W(g)		比表面积 (cm <sup>2</sup> /g)	
		1						单个值	代表值
		2							
备注									

表 C.2 砂试验原始记录表

样品名称				样品编号							
规格型号				试验依据							
环境条件				代表数量							
试验设备				试验依据							
试验内容											
含水率	次数	烘干前试样质量 $m_1$ (g)		烘干后试样质量 $m_2$ (g)		含水率 $\omega$ (%)		代表值 (%)			
	1										
	2										
堆积密度	次数	容器筒质量 (kg)	容器筒与砂试样总质量 (kg)	容器筒体积 (L)		堆积密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )		代表值 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )			
	1										
	2										
表观密度	次数	试样质量 (g)	试样、水及容量瓶总质量 (g)	水及容量瓶总质量 (g)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	修正系数	表观密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	代表值 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )			
	1										
	2										
实测结果 筛尺寸	筛余量 (g)		分计筛余 (%)		累计筛余 (%)		累计筛余平均值 (%)				
	第一次试验	第二次试验	第一次	第二次	第一次	第二次					
9.50mm											
4.75mm											
2.36mm											
1.18mm											
0.600mm											
0.300mm											
0.150mm											
底											
细度模数 ( $M_x$ )	$M_{x1} =$		$M_{x2} =$		$M_x = (M_{x1} + M_{x2}) / 2 =$						
含泥量	次数	冲洗前烘干质量 (g)	冲洗后烘干质量 (g)	含泥量 (%)		泥块含量	次数	冲洗前干燥试样质量 (g)	冲洗后干燥试样质量 (g)	泥块含量 (%)	
				单个值	代表值					单个值	代表值
	1						1				
2							2				
备注											

表 C.3 粉煤灰试验原始记录表

样品名称				样品编号							
生产厂家				环境条件							
规格型号				代表数量							
试验设备				试验依据							
检测项目	试验内容										
细度 (45 $\mu$ m)	样品重量 G (g)		筛余质量 G <sub>1</sub> (g)		细度 F <sub>c</sub> (%)						
	计算公式: $F_c=(G_1/G) \times 100\% \times C$ , C=										
烧失量	序号	试料质量 m <sub>7</sub> (g)	灼烧后试料的质量 m <sub>8</sub> (g)		烧失量 X <sub>LoI</sub> (%)	平均值 (%)					
	1										
	2		/								
	公式	$X_{LoI} = (m_7 - m_8) / m_7 \times 100\%$									
含水量	序号	烘干前试样质量 w <sub>1</sub> (g)	烘干后试样质量 w <sub>0</sub> (g)		含水量 W(%)	平均值 (%)					
	1										
	2										
	公式	$W = (w_1 - w_0) / w_1 \times 100\%$									
需水量比	胶砂种类		用水量 (mL)		流动度 (mm)		需水量比 (%)				
	试验胶砂										
	对比胶砂										
28d 活性指数, H <sub>28</sub>	28d 抗压强度		试验样品, R				对比样品, R <sub>0</sub>				
	单块值压力值 kN										
	单块压强值 MPa										
	平均值 MPa										
	抗压强度比 H <sub>28</sub> (%)										
	公式		$H_{28} = (R/R_0) \times 100\%$								
备注											

附 录 D  
(规范性附录)

预拌砂浆生产企业质量检验控制项目表

表 D.1 预拌砂浆生产企业质量检验控制项目表

品种		控制项目	控制指标	取样方式/ 地点	检验批次
干混普通砂浆	干混普通砌筑砂浆	保水率、2h 稠度损失率、抗压强度	达到相关标准要求	综合/散装 库底	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
	干混普通抹灰砂浆	保水率、2h 稠度损失率、抗压强度、拉伸粘结强度	达到相关标准要求	综合/散装 库底	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
	干混地面砂浆	保水率、2h 稠度损失率、抗压强度	达到相关标准要求	综合/散装 库底	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
	干混普通防水砂浆	保水率、2h 稠度损失率、抗压强度、拉伸粘结强度、抗渗压力	达到相关标准要求	综合/散装 库底	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
湿拌砂浆	湿拌砌筑砂浆	保水率、稠度、抗压强度、凝结时间	达到相关标准要求	综合/搅拌 现场	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
	湿拌抹灰砂浆	保水率、稠度、抗压强度、凝结时间、拉伸粘结强度	达到相关标准要求	综合/搅拌 现场	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
	湿拌地面砂浆	保水率、稠度、抗压强度、凝结时间	达到相关标准要求	综合/搅拌 现场	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测
	湿拌防水砂浆	保水率、稠度、抗压强度、凝结时间、拉伸粘结强度、抗渗压力	达到相关标准要求	综合/搅拌 现场	按现行相关标准和规范规定的组批要求检测

附 录 E  
(资料性附录)  
预拌砂浆试验原始记录

表 E.1 预拌砂浆试验原始记录表

样品编号		品种等级			生产日期		代表批量		试验依据		试验环境	
试验设备								试验配比				
稠 度						保 水 率 (%)						
序号	稠度 (mm)		代表值 (mm)		序号	底部不透水片与干燥试模质量 $m_1$ (g)	15 片滤纸吸水前质量 $m_2$ (g)	试模、底部不透水片与砂浆总质量 $m_3$ (g)	15 片滤纸吸水后质量 $m_4$ (g)	含水率 $\alpha$ (%)	保水率 W (%)	
1											单个值	代表值
2												
2h 后稠度												
序号	稠度 (mm)	代表值 (mm)	2h 稠度损失率 (%)		1							
1					2							
2												
凝 结 时 间												
1	时间 (min)						凝结时间 (min)		凝结时间 曲线			
	贯入压力 (N)						单个值	代表值				
	贯入阻力值 (MPa)											
2	时间 (min)											
	贯入压力 (N)											
	贯入阻力值 (MPa)											
抗压强度						表 观 密 度 (kg/m <sup>3</sup> )						

序号	面积(mm <sup>2</sup> )	破坏荷载(kN)	单个值(MPa)	代表值(MPa)	序号	容量筒质量 m <sub>1</sub> (kg)	容量筒及试样质量 m <sub>2</sub> (kg)	容量筒容积 V (L)	砂浆密度 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	代表值ρ (kg/m <sup>3</sup> )		
1												
2					1							
3					2							
拉伸粘结强度												
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	面积(mm <sup>2</sup> )	代表值(MPa)
破坏荷载(N)											1600	
粘结强度(MPa)												
收缩率(%)												
序号	试样基长(mm)	初始长度(mm)	第( )天长度		收缩率(%)		代表值(%)					
1												
2												
3												
备注												

校核:

试验:

试验日期: 年 月 日至 年 月 日

附 录 F  
(资料性附录)  
干混砂浆检验报告

表 F.1 干混砂浆检验报告

样品名称		报告编号			
规格型号		样品编号			
样品数量		检验日期			
代表数量		报告日期			
取样地点		取样日期			
检测依据					
检测结果汇总					
序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果	单项评定
1	外观	/			
2	表观密度	kg/m <sup>3</sup>			
3	保水率	%			
4	凝结时间	h			
5	2h 稠度损失率	%			
6	28d 抗压强度	MPa			
7	14d 拉伸粘结强度	MPa			
8	28d 收缩率	%			
备注					
检测用主要仪器设备一览表					
序号	名称	规格型号	编号	量程	有效期
1					
2					
3					
4					
5					

签发:

校核:

检验:

表 F.2 湿拌砂浆检验报告

样品名称		报告编号			
规格型号		样品编号			
样品数量		检验日期			
代表数量		报告日期			
取样地点		取样日期			
检测依据					
检测结果汇总					
序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果	单项评定
1	外观	/			
2	表观密度	kg/m <sup>3</sup>			
3	保水率	%			
4	凝结时间	h			
5	2h 稠度损失率	%			
6	28d 抗压强度	MPa			
7	14d 拉伸粘结强度	MPa			
8	28d 收缩率	%			
备注					
检测用主要仪器设备一览表					
序号	名称	规格型号	编号	量程	有效期
1					
2					
3					
4					
5					

签发:

校核:

检验:

附 录 G  
(资料性附录)  
干混砂浆产品合格证

表 G.1 干混砂浆产品合格证

生产单位	(印章)			合同证编号		
货购单位				合同编号		
工程名称				供货数量		
产品标记				注册商标		
生产批货				生产日期		
出厂日期				填证日期		
执行标准				检验报告编号		
原材 料品 质	项目	水	水泥	砂	掺和料	外加剂
	品种规格					
	检验报告编号					
砂浆 性能 指标	检测项目		技术要求		检验结果	
	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )					
	稠度 (mm)					
	2h 稠度保水率 (%)					
	保水率 (%)					
	凝结时间 (min)					
	14d 拉伸粘结强度 (MPa)					
	28d 抗压强度 (MPa)					
	28d 收缩率 (%)					
抗渗等级						
结论	经检验, 本批砂浆质量合格, 准予发货。					
备注						

注: 出厂质量合格证一式两份, 购货单位和生产单位各留一份。

签发:

试验:

表 G.2 湿拌砂浆产品合格证

生产单位	(印章)			合同证编号		
货购单位				合同编号		
工程名称				供货数量		
产品标记				注册商标		
生产批货				生产日期		
出厂日期				填证日期		
执行标准				检验报告编号		
原材 料品 质	项目	水	水泥	砂	掺和料	外加剂
	品种规格					
	检验报告编号					
砂浆 性能 指标	检测项目		技术要求			检验结果
	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )					
	稠度 (mm)					
	2h 稠度保水率 (%)					
	保水率 (%)					
	凝结时间 (min)					
	14d 拉伸粘结强度 (MPa)					
	28d 抗压强度 (MPa)					
	28d 收缩率 (%)					
抗渗等级						
结论	经检验, 本批砂浆质量合格, 准予发货。					
备注						

注: 出厂质量合格证一式两份, 购货单位和生产单位各留一份。

签发:

试验:

附 录 H

(规范性附录)

预拌砂浆生产企业试验室综合评价细则

# 预拌砂浆生产企业试验室 综合评价细则

企 业 名 称: \_\_\_\_\_

企 业 生 产 地 址: \_\_\_\_\_

日期:        年    月    日

表 H.1 预拌砂浆生产企业试验室综合评价报告

企业名称:		生产地址:		邮编:
产品名称:		联系人:	电话:	传真:
验收结论	审查组根据《江苏省预拌砂浆生产企业试验室管理规范》，于_____年___月___日至_____年___月___日对该企业进行了验收， 共计检查出： 否决项为_____项，整改项为_____项，试验室共得分：_____。 经综合评价，本审查组对该企业的验收结论是：_____。 （注：验收结论填写：优秀、合格或不合格）			审查组长签字：  _____年 月 日  组织审查组单位（章）：  _____年 月 日
	姓名（签字）	单 位	职称（职务）	验收分工
审 查 组 成 员				

表 H.2 砂浆生产企业试验室综合评价评分标准

	序号	评价项目	标准分	评价内容	评价参阅材料及方法	评价得分	评价记录
1、基本项目(20分)	1.1	组织机构	5	企业应有负责质量工作的领导，设置相应的质量管理机构或负责质量管理工作的人员。符合本规范 3.1—3.4 的要求。	参阅资料：质量手册或管理文件。 1、未指定领导层中一人负责质量工作的扣 2 分 2、未设置质量管理机构或质量管理人员的扣 1 分 3、不符合本规范规定要求的，根据实际情况扣分，直至本项扣完为止。		
	1.2	管理职责	7	应规定各有关部门、人员的质量管理职责、权限和相互关系，制定相关的质量管理制度。符合本规范 3.5—3.8 的要求。	参阅资料：质量手册或管理文件。 1、未制定质量体系文件（或质量管理制度）的扣 2 分； 2、未按规定与产品质量有关的部门、人员的质量职责、权限和相互关系的扣 1 分。 3、本规范 3.7 所列各项管理制度，少一项扣 0.5 分，扣完为止。		
	1.3	有效实施	8	执行有关各项质量管理制度。符合本规范 3.10—3.13 的要求。	参阅资料：质量管理制度等。 1、不符合 3.10 要求扣 1 分； 2、不符合 3.11、3.12 要求每项扣 0.5 分，扣完为止。		
2、条件项目(40分)	2.1	人员	10	A、企业领导（5分）： 应具有一定的质量管理知识，并具有一定的专业技术知识。	1、是否有基本的质量管理常识。 (1)不了解产品质量法、标准化法、计量法和《江苏省预拌砂浆生产企业质量管理规程》对企业的要求的扣 2 分； (2)不了解企业领导在质量管理中的职责与作用的扣 1 分。 2、是否有相关的专业技术知识。 (1)不了解产品标准、主要性能指标等的扣 1 分； (2)不了解产品生产工艺流程、检验要求的扣 1 分。		
				B、试验室主任（5分）：符合本规范 4.1.2 要求。即应具备三年以上预拌砂浆生产经验，具有相关专业工程师以上技术职称；熟知预拌砂浆生产技术以及有关的各项标准和检验方法。	1、不熟悉自己的岗位职责的扣 2 分； 2、不熟悉预拌砂浆生产技术以及相关产品标准和检验及检验方法的扣 3 分。		
			C\检验人员（5分）：符合本规范 4.1.3 要求。即应具有相关专业中专（或相当于中专）以上文化水平，应掌握产品标准、检验规定等专业技术知识并应熟练掌握检验技能。	1、不熟悉自己的岗位职责的扣 1 分； 2、不具有相关专业中专（或相当于中专）以上文化水平的扣 1 分 3、不熟悉产品标准和检验要求等相关的专业技术知识的扣 1 分； 4、不能准确熟练地按标准规定进行检验的扣 2 分。			

序号	评价项目	标准分	评价内容	评价参阅材料及方法	评价得分	评价记录
			D)质量统计人员(4分):符合本规范4.1.3要求。即应具有相关专业中专(或相当于中专)以上学历;掌握预拌砂浆相关统计技术。	1、不熟悉自己的岗位职责的扣0.5分; 2、不具有相关专业中专(或相当于中专)以上文化水平的扣1分; 3、未取得相应的技术培训证书的扣2分; 4、未能掌握预拌砂浆相关统计技术知识的扣0.5分;		
			E)人员管理:(4分):符合本规范4.2各项要求要求。	不符合本规范4.2中各项要求的,每项扣1分,扣完为止。		
		一票否决	F)试验室人员配备不符合本规范4.1.1要求。	查看有关档案资料。		
2.2	检验仪器设备	10	A)仪器设备配置(8分):企业要按照规定要求配备仪器设备,即符合本规范6.1.1要求。	仪器设备符合本规范表A.1、表A.2所列的各项要求,少一项扣2分,扣完为止。		
			B)检定或校准(6分):企业的检验、计量设备应在检定有效期内使用,按照规定经计量部门定期检定或校准,并有证书或有效标贴。	每发现一台检验仪器设备不在计量检定(校准)有效期内的,扣2分,扣完为止。		
			C)仪器设备管理(4分):符合本规范6.2.3—6.2.4、6.3.1—6.3.4要求。	不符合6.2.3—6.2.4、6.3.1—6.3.4要求的,每项扣1分,扣完为止。		
		一票否决	D)主要仪器设备配置不全	实地查看有关仪器设备		
2.3	试验场地	5	企业试验室检验应符合本规范7.1—7.5的所有要求。	不符合7.1—7.5要求的,每项扣1分,扣完为止。		
2.4	原材料检验环境	5	符合本规范5.1.1—5.1.5的要求	不符合5.1.1—5.1.5要求的,每项扣1分,扣完为止。		
2.5	砂浆成品检验环境	5	符合本规范5.2.1—5.2.5的要求	不符合5.2.1—5.2.5要求的,每项扣1分,扣完为止。		
2.6	环境温、湿度及其他	5	符合本规范5.3.1—5.3.7的要求	不符合5.3.1—5.3.7要求的,每项扣1分,扣完为止。		

	序号	评价项目	标准分	评价内容	评价参阅材料及方法	评价得分	评价记录
3、控制项目(35分)	3.1	原材料检验控制	10	A、原材料采购控制(3分):企业应制定采购主要原材料的质量控制制度并严格执行,符合本规范8.1.1—8.1.3的要求。 B、原材料检验(7分):应按照本规范确定表B和表C要求和规定进行。	1、未制定原材料质量控制制度的扣1分,违反控制制度的违反一项扣0.5分,扣完为止。 2、未严格执行检验要求和规定的,每项扣1分,扣完为止。		
	3.2	过程质量控制	7	企业应按照管理办法规定进行过程检验,并做好检验记录。	1、半成品质量检验未达到标准要求的低于95%的扣2分; 2、检验频次不符合管理办法要求的扣1分; 3、检验项目不符合管理办法规定、相关标准的,每一例扣1分,扣完为止。		
	3.3	产品出厂检验控制	10	企业应按表D规定内容及GB/T 25181和DGJ32/TJ 196的有关规定的检验方法进行产品进行出厂检验,出具产品出厂检验报告。	1、出厂检验过程不符合产品标准和试验方法标准要求的扣2分; 2、出厂合格率未达到100%的扣2分; 3、出厂检验频次不符合管理办法要求的扣2分。 4、检验项目不符合管理办法规定、相关标准的,每一例扣2分,扣完为止。		
			一票否决	出厂合格了低于95%(不含95%)			
	3.4	检验记录	3	A 企业有完整、准确、真实的检验原始记录和检验报告。 B 企业将检验记录及时整理分类登记台帐,并进行分析指导生产。	1、原始记录信息不正确、不完整的,扣1~2分; 2、无检验台帐扣2分。		
	3.5	样品管理	5	应制定样品管理制度,并按制度对原材料及砂浆样品进行区域划分、标识、流转、贮存、留存及处置。	1、未制定样品管理制度的扣2分; 2、无样品区域和样品标识的各扣1分; 3、缺少样品管理记录或记录不完整的,扣1分 4、无留样室的,扣1分。		
4、其他项目(5分)	4.1	对比验证	5	企业应制定年度比对计划,与具有相关资质的检验机构进行比对,验证人员检验的能力和产品质量。	1、无计划的扣1分; 2、未实施计划的或比对不合格的扣4分。		