

T/JXCRC

江西省散装水泥和预拌混凝土协会团体标准

T/JXCRC 001-2023

预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室基本条件

Basic Conditions of Internal Laboratory of Ready-mixed Concrete (Mortar)
Enterprise

2023 - 01 - 10 发布

2023 - 02 - 01 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 基本要求	1
4 试验室技术要求	2
附录 A（规范性附录） 试验室管理制度	1
附录 B（规范性附录） 试验项目及参数	2
附录 C（规范性附录） 预拌混凝土（砂浆）企业常用标准规范	3
附录 D（规范性附录） 预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室应配备的仪器设备	5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由江西省建材科研设计院有限公司提出。

本文件由江西省散装水泥和预拌混凝土协会归口。

本文件起草单位：江西省建材科研设计院有限公司、江西省建材产品质量监督检验站有限公司、南昌工程学院、江西鸿建混凝土有限公司、江西信源混凝土有限公司、江西天和建设有限公司、江西和泰混凝土集团、赣州瑞康混凝土有限公司、宜春市楚恒建材有限公司、江西北斗星环保新材料有限公司、吉安民辉新型材料有限公司、江西省金盛高科技发展有限责任公司、江铃汽车集团江西建设工程有限公司、江西正德工程检测有限公司。

本文件主要起草人：柴天红、洪一粟、相斌辉、刘松柏、蔡俊、王世德、石齐、胡泊、李包公、朱丽锋、周玉军、欧阳晖、揭晓东、万佳俊、许德兴、韩歆、彭诗扬、兰佳斌、胡宁强、吴谦、姜伟峰、董明、严俊、汪文东、王涛、曾繁旺、沈强

预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室基本条件

1 范围

本文件规定了预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室基本规定、基本条件。

本文件适用于江西省预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室，除应符合本文件的规定外，尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的规定。

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 14902 预拌混凝土

GB/T 25181 预拌砂浆

GB 50164 混凝土质量控制标准

DB36/T 1160 预拌混凝土（砂浆）技术资料管理规范

赣工信建材字〔2021〕304号《江西省工业和信息化厅关于印发江西省预拌混凝土行业规范条件的通知》

3 基本要求

3.1 预拌混凝土（砂浆）企业应设立内部试验室。

3.2 试验室应结合企业实际，建立切实可行的质量管理体系文件，相关管理制度符合但不限于附录 A 的规定。

3.3 质量管理体系文件应贯彻至相关人员，并被其获取、理解和执行。

3.4 试验室应承担本企业产品设计、内部的试验工作以及出具相应的试验报告，并对试验报告的真实性、准确性负责。

3.5 试验室应实行主任负责制，并明确其职责和权利。

3.6 试验室的试验能力应满足企业质量控制要求，试验项目及参数应符合但不限于附录 B 的规定。

3.7 试验室使用的标准和规范应定期查新，确保现行有效，相关标准规范应符合但不限于附录 C 的规定。

4 试验室技术要求

4.1 人员要求

4.1.1 预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室应配备与企业生产规模相适应的试验人员，且应经培训取得由江西省散装水泥和预拌混凝土协会颁发的能力证书。

4.1.2 试验室负责人应具有2年及以上预拌混凝土（砂浆）生产企业试验室工作经历，具有相关专业中级及以上职称或注册建造师执业资格。

4.1.3 试验室负责人应熟悉国家、行业和地方现行标准规范，且熟悉本行业生产工艺技术，全面负责试验室日常管理工作。

4.1.4 混凝土试验员应具有高中或中专以上相关专业学历，熟知本岗位的操作规程及试验方法，年龄应在六十周岁以下，且人数不少于4人。砂浆试验员参照执行。

4.1.5 试验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。

4.1.6 试验室应建立技术人员档案，包括人员身份、职称、学历、能力证书、继续教育培训情况，个人履历以及人员聘用合同等信息。

4.1.7 试验室的管理和试验人员只能服务于一个试验室，试验室的管理或试验人员兼任企业内其它部门的岗位，应保证这些部门与试验室无利益冲突。

4.2 场地要求

4.2.1 试验室应具备与试验工作相适应的场所，预拌混凝土企业内部试验室试验场所总面积不应小于120m²，预拌砂浆企业内部试验室试验场所总面积不应小于80m²。

4.2.2 试验室应按功能区划分，预拌混凝土企业内部试验室应划分为资料室、样品室、天平及分析室、高温室、骨料室、胶材室、力学室、成型室、养护室；预拌砂浆企业内部试验室应划分为资料室、样品室、天平及分析室、高温室、骨料室、胶材及成型室、力学室、养护室（养护箱）。试验室应设有平面示意图，并注明各功能区名称和仪器设备安放位置。

4.2.3 试验室应做好干湿分离，满足试验流程工作的要求，各功能区面积和温湿度应符合表1和表2的要求。

表1 预拌混凝土企业内部试验室面积和温湿度要求

序号	功能室	使用面积/m ²	温度/℃	湿度/%
1	资料室	/	/	/
2	样品室	≥10	/	/
3	天平及分析室	/	20±2	≤50
4	高温室	/	/	/
5	骨料室	/	20±5	/
6	胶材室	/	20±2	≥50
7	力学室	/	20±5	/
8	成型室	≥20	20±3	≥50
9	养护室	≥20	20±2	≥95

表2 预拌砂浆企业内部试验室面积和温湿度要求

序号	功能室	使用面积/m ²	温度/℃	湿度/%
1	资料室	/	/	/
2	样品室	≥10	/	/
3	天平及分析室	/	20±2	≤50
4	高温室	/	/	/
5	骨料室	/	20±5	/
6	胶材及成型室	≥15	20±2	≥50
7	力学室	/	20±5	≥50
8	养护室（可用养护箱代替）	/	符合养护条件	符合养护条件

4.3 仪器设备要求

4.3.1 试验室应配备满足试验工作需要的仪器设备，仪器设备分为A类和B类，其配置应符合附录D的规定。

4.3.2 试验室应建立完整的仪器设备台帐和档案。

4.3.3 附录D中A类仪器设备应定期由符合要求的检定或校准机构对其进行检定或校准。

- a) 首次使用前；
- b) 可能对测试结果有影响的维修、改造或移动后；
- c) 停用后再次投入使用前；
- d) 检定或校准周期宜为一年（仪器设备有相关规范要求的，按相关规范要求执行。）。

- 4.3.4 附录D中B类试验仪器应定期进行核查,并做好记录,以确保其满足试验要求。
- 4.3.5 试验仪器设备在下列情况下不得继续使用:
- a) 当仪器设备在量程刻度范围内出现裂痕、磨损、破坏、刻度不清或其它影响测量精度等问题时;
 - b) 当仪器设备出现显示缺损、不清或按键不灵敏等故障时。
- 4.3.6 试验仪器设备应有明显的检定或校准标识,标识的内容应包括仪器设备使用状态、有效期。
- 4.3.7 试验仪器设备应按照有关规定及使用说明书要求进行使用、维护保养,并做好记录。

4.4 环境要求

- 4.4.1 试验室内各种试验仪器、设备布局应合理并符合试验工作要求。
- 4.4.2 试验区和养护室对环境条件有要求时,应配备环境控制设备和监测设备等措施控制、监测和记录环境条件。
- 4.4.3 试验区应与办公区进行有效区分,并应有明显标识;与试验无关的人员限制进入试验区。
- 4.4.4 试验场所的环境应符合试验工作要求,并做好相应记录。
- 4.4.5 工作场所的卫生、噪声、电磁场、震动等环境因素不得影响试验工作。
- 4.4.6 试验工作过程中产生的震动及废水、废气、废弃物、噪声、有毒物质的处置,应符合环境保护和人身健康安全的相关规定。

附 录 A
(规范性附录)
试验室管理制度

表A.1 试验室管理制度表

序号	名称
1	岗位责任制度
2	试验工作质量控制制度
3	记录管理制度
4	设备仪器管理制度
5	试验报告管理制度
6	试件标准养护管理制度
7	原材料样品管理制度
8	异常情况及质量监督制度
9	事故分析上报制度
10	人员管理制度

附 录 B
(规范性附录)
试验项目及参数

表B.1 试验项目及参数表

类别	序号	试验项目	试验参数
原材料	1	水泥	比表面积、凝结时间、安定性、胶砂强度
	2	细骨料	含水率、颗粒级配、含泥量、泥块含量、MB 值及石粉含量、机制砂压碎值指标
	3	粗骨料	含水率、颗粒级配、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎值指标
	4	粉煤灰	细度、需水量比、含水量、烧失量
	5	矿渣粉	比表面积、流动度比、含水量、活性指数
	6	混凝土外加剂	减水率、含固量、凝结时间之差、相容性
	7	砂浆添加剂	保水率比、含气量、凝结时间差、含气量 1h 经时变化量、抗压强度比、14d 粘结强度比
产品	8	混凝土	配合比设计、坍落度、扩展度、表观密度、凝结时间、含气量、抗压强度、抗折强度、回弹法检测抗压强度、抗水渗透性能
	9	砂浆	配合比设计、稠度、表观密度、凝结时间、保水率、2h 稠度损失率、抗压强度、14d 拉伸粘结强度、28d 抗渗压力

附 录 C
(规范性附录)
预拌混凝土(砂浆)企业常用标准规范

表C.1 预拌混凝土企业常用标准规范

序号	名称
1	GB/T 1345《水泥细度检验方法 筛析法》
2	GB/T 1346《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》
3	GB/T 14684《建设用砂》
4	GB/T 14685《建设用卵石、碎石》
5	GB/T 14902《预拌混凝土》
6	GB/T 1596《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
7	GB 175《通用硅酸盐水泥》
8	GB/T 176《水泥化学分析方法》
9	GB/T 17671《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》
10	GB/T 18046《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》
11	GB/T 208《水泥密度测定方法》
12	GB/T 23439《混凝土膨胀剂》
13	GB/T 2419《水泥胶砂流动度测定方法》
14	GB/T 35164《用于水泥、砂浆和混凝土中的石灰石粉》
15	GB/T 50080《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》
16	GB/T 50081《混凝土物理力学性能试验方法标准》
17	GB/T 50082《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》
18	GB/T 50107《混凝土强度检验评定标准》
19	GB 50164《混凝土质量控制标准》
20	GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》
21	GB 55008《混凝土结构通用规范》
22	GB/T 8074《水泥比表面积测定方法 勃氏法》
23	GB 8076《混凝土外加剂》
24	GB/T 8077《混凝土外加剂匀质性试验方法》
25	JGJ/T 10《混凝土泵送施工技术规程》
26	JGJ/T 23《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》
27	JGJ 52《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》
28	JGJ 55《普通混凝土配合比设计规程》
29	JGJ 63《混凝土用水标准》
30	JGJ/T 193《混凝土耐久性检验评定标准》
31	DB36/T 916《高性能混凝土生产应用技术规程》
32	DB36/T 1152《工业与民用建筑机制砂生产与应用技术规程》
33	DB36/T 1160《预拌混凝土(砂浆)技术资料管理规范》

表C.2 预拌砂浆企业常用标准规范

序号	名称
1	GB/T 1345 《水泥细度检验方法 筛析法》
2	GB/T 1346 《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》
3	GB/T 14684 《建设用砂》
4	GB/T 1596 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》
5	GB 175 《通用硅酸盐水泥》
6	GB/T 176 《水泥化学分析方法》
7	GB/T 17671 《水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)》
8	GB/T 208 《水泥密度测定方法》
9	GB/T 2419 《水泥胶砂流动度测定方法》
10	GB/T 25181 《预拌砂浆》
11	GB/T 8074 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》
12	JG/T 164 《砌筑砂浆增塑剂》
13	JG/T 426 《抹灰砂浆增塑剂》
14	JGJ/T 70 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》
15	JGJ/T 98 《砌筑砂浆配合比设计规程》
16	JGJ/T 136 《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》
17	JGJ/T 220 《抹灰砂浆技术规程》
18	JGJ/T 223 《预拌砂浆应用技术规程》
19	DB36/T 1152 《工业与民用建筑机制砂生产与应用技术规程》
20	DB36/T 1160 《预拌混凝土（砂浆）技术资料管理规范》

附 录 D
(规范性附录)

预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室应配备的仪器设备

表D.1 预拌混凝土企业内部试验室应配备的仪器设备

序号	名称	分类	序号	名称	分类
1	2000kN 恒应力压力试验机	A	21	标准养护室	A
2	300kN 恒应力压力试验机	A	22	水泥胶砂振实台	A
3	抗折试验机	A	23	勃氏比表面积测定仪	A
4	水泥负压筛析仪	A	24	万分之一分析天平	A
5	水泥净浆搅拌机	A	25	恒温恒湿养护箱	A
6	行星式水泥胶砂搅拌机	A	26	电热鼓风干燥箱	A
7	混凝土振动台	A	27	混凝土贯入阻力测定仪	A
8	混凝土回弹仪	A	28	震击式标准振筛机	B
9	1kg 电子天平	A	29	针、片状规准仪	B
10	15kg 电子称	A	30	雷氏夹测定仪	B
11	100kg 电子称	A	31	坍落度筒	B
12	水泥稠度、凝结时间测定仪（维卡仪）	A	32	混凝土抗压、抗折、抗渗试模、水泥胶砂试模	B
13	箱式电阻炉	A	33	混凝土搅拌机	B
14	温湿度计	A	34	沸煮箱	B
15	混凝土抗渗仪	A	35	压碎值指标测定仪	B
16	混凝土拌合物含气量测定仪	A	36	容量筒	B
17	MB 值测定装置	A	37	砂浆扩展度筒	B
18	水泥胶砂流动度测定仪	A	38	李氏（密度）瓶	B
19	砂、石筛	A	39	机制砂压碎值测定钢模	B
20	游标卡尺	A	--	--	--

表D.2 预拌砂浆企业内部试验室应配备的仪器设备

序号	名称	分类	序号	名称	分类
1	300kN 恒应力压力试验机	A	18	水泥胶砂振实台	A
2	拉伸粘结强度拉力试验机	A	19	水泥稠度、凝结时间测定仪（维卡仪）	A
3	水泥净浆搅拌机	A	20	万分之一分析天平	A
4	行星式水泥胶砂搅拌机	A	21	砂浆稠度测定仪	A
5	勃氏比表面积测定仪	A	22	电热鼓风干燥箱	A
6	砂浆含气量测定仪	A	23	温湿度计	A
7	1kg 电子天平	A	24	MB 值测定装置	A
8	15kg 电子称	A	25	震击式标准振筛机	B
9	水泥负压筛析仪	A	26	雷氏夹测定仪	B
10	箱式电阻炉	A	27	砂浆容量筒	B
11	水泥胶砂流动度测定仪	A	28	保水率测定仪	B
12	砂筛	A	29	砂浆搅拌机	B
13	砂浆凝结时间测定仪	A	30	沸煮箱	B
14	砂浆抗渗仪	A	31	李氏（密度）瓶	B
15	砂浆收缩试验仪	A	32	机制砂压碎值测定钢模	B
16	游标卡尺	A	33	砂浆抗压拉伸试模、水泥胶砂试模	B
17	标准养护室标准养护室或多个养护箱	A	--	--	--