陕西省预拌混凝土企业试验室

基本条件

第一条 预拌混凝土企业试验室（以下简称试验室）是预拌混凝土生产企业内部设置的负责企业内部质量检验、保证质量体系正常运转的部门。

第二条 在满足预拌混凝土企业质量管理体系要求的情况下，建立试验室管理体系。

（一）试验室工作制度应包括：检验检测原始记录管理制度；试验报告的编制、校核、审批制度；检测样品管理制度；混凝土试块制作、养护、保管制度；配合比设计与调试管理制度；不合格品的管理制度；检测事故分析报告制度；技术人员岗位责任制度；仪器设备的使用、维护、检定（校准）制度；标准、规范管理制度；技术档案管理制度；环境保护、安全管理制度、试验室停电停水应急预案等。

（二）作业指导书应包括：主要仪器设备操作规程、仪器设备自校方法、取样方法、试验检测流程等。

（三）预拌混凝土企业应严格按照《混凝土质量控制标准》（GB50164）、《预拌混凝土》（GB/T14902）、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）等国家和行业标准规范（附件1），以及合同约定和施工设计文件的技术要求，对原材料质量、混凝土配合比、混凝土性能开展质量检验及质量控制工作。

第三条 人员要求

（一）试验室负责人：具有2年以上混凝土试验室工作经历，且具有工程序列中级以上职称或注册建造师执业资格。

（二）混凝土试验员：专职试验人员不少于4人，并取得岗位培训合格证书。试验员不得同时受聘于两个以上（含两个）工作单位，工作单位变动的，应及时办理变更手续。

第四条设施和环境条件

试验室应根据检验需要分类设置检验、样品存放、养护等场所，并结合工作流程科学合理布局，有效隔离不相容的试验室活动区域。至少设置以下区域：水泥、掺合料及外加剂检测室；砂石检测室；混凝土室；标准养护室；留样室；资料室等。试验室的设施、面积、清洁、采光、通风、温度、湿度、能源等均应满足检验工作及相关标准规范的要求。预拌混凝土企业应确保试验室周围环境的粉尘、振动、电磁辐射等均不得影响检验工作。

第五条 检验能力及仪器设备的配备

（一）试验室的检验能力应与预拌混凝土企业的生产能力相适应。试验室根据生产需要进行项目检验，按照《检验能力及仪器设备基本配置一览表》（附件2）配备相应的仪器设备。

（二）试验室计量仪器和检验设备的配备应满足生产过程检验和出厂产品检验的需要，仪器设备的品种、型号规格、测量范围、精度等级应满足所开展检测参数及国家相关标准规范的要求（附件2）。

（三）计量仪器、检验设备应定期由经授权的计量机构进行检定、校准，并出具有效的计量检定合格证书、校验证书。试验室应建立健全设备仪器档案，档案应包括：设备仪器说明书、合格证、验收记录、维修记录、运行记录、检定/校准记录等。

（四）市级（含直管县）住房城乡建设管理部门应按照“双随机、一公开”要求，对预拌混凝土企业开展检查（附件3），现场检查时可对预拌混凝土企业试验室检测项目的实际操作能力进行现场考核，如：混凝土抗压强度检测、混凝土配合比设计、水泥、掺合料、外加剂、砂、石等检测项目进行现场考核。

附件：1.陕西省预拌混凝土企业试验室标准、规范配置参考目录

 2.检验能力及仪器设备基本配置一览表

 3.陕西省预拌混凝土企业试验室现场检查表

附件1

陕西省预拌混凝土企业试验室标准、

规范配置参考目录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标准\规范名称** | **编号** |
| 1 | 混凝土结构设计规范 | GB50010 |
| 2 | 混凝土质量控制标准 | GB50164 |
| 3 | 通用硅酸盐水泥 | GB175 |
| 4 | 混凝土外加剂 | GB8076 |
| 5 | 混凝土结构工程施工质量验收规范 | GB50204 |
| 6 | 大体积混凝土施工标准 | GB50496 |
| 7 | 混凝土外加剂应用技术规范 | GB50119 |
| 8 | 混凝土强度检验评定标准 | GB/T50107 |
| 9 | 预拌混凝土 | GB/T14902 |
| 9 | 数值修约规则与极限数值的表示和判定 | GB/T8170 |
| 10 | 水泥取样方法 | GB/T12573 |
| 11 | 水泥细度检验方法（筛析法） | GB/T1345 |
| 12 | 水泥比表面积检验方法（勃氏法） | GB/T8074 |
| 13 | 水泥密度测定方法 | GB/T208 |
| 14 | 水泥胶砂流动度测定方法 | GB/T2419 |
| 15 | 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法 | GB/T1346 |
| 16 | 水泥胶砂强度检验方法（ISO法） | GB/T17671 |
| 17 | 水泥化学分析方法 | GB/T176 |
| 18 | 建设用砂 | GB/T14684 |
| 19 | 建设用卵石、碎石 | GB/T14685 |
| 20 | 用于水泥和混凝土中的粉煤灰 | GB/T1596 |
| 21 | 粉煤灰混凝土应用技术规范 | GB/T50146 |
| 22 | 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉 | GB/T18046 |
| 23 | 高强高性能混凝土用矿物外加剂 | GB/T18736 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标准\规范名称** | **编号** |
| 24 | 混凝土外加剂匀质性试验方法 | GB/T8077 |
| 25 | 混凝土和砂浆用再生细骨料 | GB/T25176 |
| 26 | 混凝土用再生粗骨料 | GB/T25177 |
| 27 | 矿物掺合料应用技术规范 | GB/T51003 |
| 28 | 普通混凝土拌合物性能试验方法标准 | GB/T50080 |
| 29 | 混凝土物理力学性能试验方法标准 | GB/T50081 |
| 30 | 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准 | GB/T50082 |
| 31 | 预防混凝土碱骨料反应技术规范 | GB/T50733 |
| 32 | 用于水泥、砂浆和混凝土中的石灰石粉 | GB/T35164 |
| 33 | 混凝土膨胀剂 | GB/T23439 |
| 34 | 混凝土防冻剂 | JC475 |
| 35 | 聚羧酸系高性能减水剂 | JG/T223 |
| 36 | 混凝土防冻泵送剂 | JG/T377 |
| 37 | 水泥与减水剂相容性试验方法 | JC/T1083 |
| 38 | 建筑工程冬期施工规程 | JGJ/T104 |
| 39 | 人工砂混凝土应用技术规程 | JGJ/T241 |
| 40 | 普通混凝土配合比设计规程 | JGJ55 |
| 41 | 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准 | JGJ52 |
| 42 | 混凝土用水标准 | JGJ63 |
| 43 | 早期推定混凝土强度试验方法标准 | JGJ/T15 |
| 44 | 混凝土中氯离子含量检测技术规程 | JGJ/T322 |
| 45 | 预拌混凝土绿色生产及管理技术规程 | JGJ/T328 |
| 46 | 高强混凝土应用技术规程 | JGJ/T281  |
| 47 | 混凝土泵送施工技术规程 | JGJ/T10 |
| 48 | 再生骨料应用技术规程 | JGJ/T240 |
| 49 | 混凝土用复合掺合料 | JGJ/T486 |
| 50 | 石灰石粉在混凝土中应用技术规程 | JGJ/T318 |

附件2

检验能力及仪器设备基本配置一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **检测参数** | **主要仪器设备名称/型号/规格** | **依据标准** |
| 水泥 | 细度 | 水泥细度负压筛析仪、天平、试验筛  | GB/T1345GB/T8074 |
| 凝结时间 | 水泥稠度凝结时间测定仪、量水器、恒温恒湿养护箱、雷氏夹测定仪、沸煮箱、水泥净浆搅拌机，天平 | GB/T1346 |
| 安定性 |
| 标准稠度用水量 |
| 胶砂强度 | 恒应力压力试验机、抗折强度试验机、水泥胶砂搅拌机、水泥胶砂振实台、水泥恒温恒湿养护箱、水泥恒温水养箱、抗压强度试验机用夹具、天平 | GB/T17671 |
| 水泥胶砂流动度 | 水泥胶砂流动度测定仪、天平、水泥胶砂搅拌机 | GB/T2419 |
| 比表面积 | 勃氏比表面积测定仪、电热恒温干燥箱、干燥器、分析天平 | GB/T8074 |
| 细骨料 | 颗粒级配 | 天平、试验筛、电动标准振筛机、电热恒温干燥箱 | JGJ52GB/T14684 |
| 细度模数 | 试验筛、电动标准振筛机、天平、电热恒温干燥箱 |
| 含泥量 | 天平、电热恒温干燥箱、试验筛 |
| 泥块含量 |
| 表观密度 | 天平、电热恒温干燥箱、容量瓶、干燥器 |
| 堆积密度 | 电子称、电热恒温干燥箱、容量筒 |
| 含水率 | 天平、电热恒温干燥箱 |
| 空隙率 | 电热恒温干燥箱、容量瓶、天平、电子秤、容量筒 |
| 石粉含量（人工砂） | 电热恒温干燥箱、天平、试验筛、玻璃容量瓶、亚甲蓝法试验用搅拌器 |
| 压碎值指标（人工砂） | 压力试验机、砂压碎指标仪、天平、试验筛、电热恒温干燥箱 |
| 粗骨料 | 颗粒级配 | 天平、电动标准振筛机、电热恒温干燥箱、称 | JGJ52GB/T14685 |
| 含泥量 | 称、电热恒温干燥箱、试验筛 |
| 泥块含量 |
| 表观密度 | 电子秤、电热恒温干燥箱、广口瓶、试验筛 |
| 压碎值指标 | 压力试验机、压碎值测定仪、称、试验筛 |
| 针、片状颗粒含量 | 天平、试验筛、针片状规准仪 |
| 含水率 | 天平、电热恒温干燥箱 |
| 空隙率 | 广口瓶、电子秤、试验筛、容量筒、电热恒温干燥箱 |  |
| 混凝土 | 配合比设计 | 搅拌机、震动台、台秤或磅秤、压力试验机、标养室 | JGJ55GB/T50080 |
| 坍落度（扩展度）及经时损失 | 坍落度仪、钢直尺 |
| 凝结时间 | 混凝土贯入阻力仪、砂浆试样筒、砼振动台 |
| 立方体抗压强度 | 压力试验机 | GB/T50081 |
| 抗冻性 | 砼冻融机、液压式压力试验机、案秤、混凝土动弹性模量测定仪 | GB/T50082 |
| 抗渗性 | 混凝土抗渗仪 |
| 含气量 | 含气量测定仪、振动台、电子天平 | GB/T50081 |
| 泌水率 | 振动台、试样筒、台秤 | GB/T50080 |
| 稠度 | 坍落度仪或维勃稠度仪 |
| 表观密度 | 振动台、台秤、容量筒 |
| 抗压强度 | 压力试验机、标准养护室、振动台 | GB/T50081 |
| 氯离子含量 | 混凝土氯离子快速测定仪 | JTJ270 |
| 粉煤灰及矿物掺合料 | 细度 | 水泥细度负压筛析仪、天平 | GB/T1596GB/T176GB/T1345 |
| 烧失量 | 高温炉、坩埚、天平 |
| 需水量比 | 天平、水泥胶砂搅拌机、水泥胶砂流动度测定仪 |
| 含水量 | 电热恒温干燥箱、天平 | GN/T18046 |
| 活性指数（矿粉） | 恒应力压力试验机、水泥胶砂搅拌机、振实台、标养箱（或水养箱）、抗压强度试验机用夹具、抗折强度试验机、天平、水泥胶砂振实台、水泥恒温恒湿养护箱 | GB/T18046 |
| 流动度比（矿粉） | 水泥胶砂流动度测定仪、水泥胶砂搅拌机、天平 |
| 比表面积 | 勃氏比表面积测定仪、电热恒温干燥箱、分析天平 | GB/T8074 |
| 外加剂 | 减水率 | 坍落度仪、混凝土搅拌机、台秤 | GB8076 |
| 坍落度及经时变化量 | 坍落度筒、振动台、混凝土含气量测定仪 |
| 凝结时间差 | 贯入阻力仪、振动台 |
| 抗压强度比 | 压力试验机 |
| 含气量及经时变化量 | 含气量测定仪、砼振动台 |
| 含气量 | 振动台、混凝土含气量测定仪 |
| 泌水率 | 振动台、容量筒 |
| 固体含量 | 天平、电热恒温干燥箱 | GB8077 |
| 密度 | 波美比重计 |
| 收缩率比 | 振动台、非接触法混凝土收缩变形测定仪（非接触法）、混凝土收缩仪或接触法引伸仪（接触法） | GB/T50082 |
| 相对耐久性 | 振动台、混凝动弹性模量仪、温度传感器、称量设备、快速冻融装置 |
| 含气量 | 振动台、混凝土含气量测定仪 | GB8076 |
| 防冻剂 | 减水率 | 坍落度仪 | GB8076 |
| 凝结时间差 | 贯入阻力仪、振动台 |
| 含气量 | 混凝土含气量测定仪、振动台 |
| 抗压强度比 | 压力试验机、冻融箱 | GB/T50081 |
| 密度 | 波美比重计 | GB8077 |
| 固体含量 | 天平、电热恒温干燥箱 |
| 细度 | 药物天平、试验筛 |
| 50次冻融强度损失率比 | 称量设备、压力试验机、温度传感器、冻融试验箱或自动冻融设备 | GB/T50082 |
| 28天收缩率比 | 非接触法混凝土收缩变形测定仪（非接触法）、混凝土收缩仪或接触法引伸仪（接触法） |
| 膨胀剂 | 凝结时间 | 标准法维卡仪、水泥净浆搅拌机、天平、水泥恒温恒湿 | GB/T1346 |
| 抗压强度 | 恒应力压力试验机、抗压强度试验机用夹具、抗折强度试验机、水泥胶砂搅拌机、水泥恒温水养箱、天平、水泥胶砂振实台 | GB/T17671 |
| 限制膨胀率 | 水泥胶砂搅拌机、水泥恒温恒湿养护箱、天平、水泥恒温水养箱、水泥胶砂振实台、纵向限制器、混凝土收缩变形膨胀率测定仪 | GB23439 |
| 细度 | 勃氏比表面积测定仪、试验筛、电热恒温干燥箱、分析天平、干燥器 | GB/T8074 |

附表3

陕西省预拌混凝土企业试验室现场检查表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **试验室核查的各项内容** | **核查情况** | **具体不满足的内容** |
| **是** | **否** |
| 人员配备 | 技术负责人、试验室主任的工作经历和资格是否满足基本条件的要求。 |  |  |  |
| 试验人员数量和资格是否满足基本条件和开展检测项目的要求。 |  |  |  |
| 管理体系 | 各项工作制度、作业指导书是否齐全。 |  |  |  |
| 各级人员岗位责任制度、主要仪器、设备操作规程是否上墙。 |  |  |  |
| 仪器设备 | 必备的仪器、设备是否齐全。 |  |  |  |
| 仪器、设备的布置是否合理。 |  |  |  |
| 仪器、设备是否按要求进行定期检定/校准。 |  |  |  |
| 场所环境 | 试验室各功能区的设置和环境是否符合相关标准、规范的要求。 |  |  |  |
| 标准养护室温湿度的控制是否符合标准要求。 |  |  |  |
| 标准规范 | 试验室标准规范是否配备齐全。 |  |  |  |
| 是否建立标准规范目录清册并及时进行标准规范的查新工作。 |  |  |  |
| 考核抽查 | 抽查（砼、水泥、掺合料、外加剂、砂、石等）检测项目，试验人员是否能正确理解标准方法并具备检测能力。 |  |  |  |
| 是否熟练地操作设备并对检测过程和结果进行了质量控制。 |  |  |  |
| 检查意见：检查人员签字： 年 月 日企业法定代表人或其授权委托人签字（盖章）: 年 月 日 |