

东莞市中泰建安工程有限公司

东莞市常平镇环保专业基地洗水、印花污水处理厂
-3号水池、配水井

混凝土原材料控制专项施工方案

编制人： 杜子超

审核人： 林玉刚

审批人： _____

东莞市常平镇环保专业基地洗水、印花污水处理厂
-3号水池、配水井项目部

2025-07-08

目录

第一章 编制目的 -----	1
第二章 混凝土原材料控制措施 -----	1
第一节 混凝土原材料要求 -----	1
第二节 施工配合比 -----	3
第三节 混凝土拌合质量控制 -----	3
第三章 总包单位项目部对混凝土原材料的监管措施 -----	4

第一章 编制目的

为防止水池混凝土工程（以下简称“本工程”）开裂、渗、漏，保证水池各池体不发生渗漏，提高主体结构工程的质量，特编制本方案。

第二章 混凝土原材料控制措施

第一节 混凝土原材料要求

（1）水泥：

- ① 采用水化热低的 PO42.5 及以上等级水泥，主体结构的混凝土使用同品种、同强度等级的水泥拌制，水泥进场时应进行性能指标复验，其质量必须符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥（GB 175-2023）》等的规定；严禁使用含氯化物的水泥。
- ② 运到搅拌站的水泥，应按标明的品种、强度等级、生产厂家和出厂批号，分别储存到有明显标志的仓库中，不得混装。
- ③ 水泥在运输和储存过程须防水防潮，对已受潮结块的水泥不允许使用。
- ④ 水泥出厂超过 1 个月但不得超过三个月。

（2）粗骨料：

- ① 石子要质地细密坚硬，形状整齐的碎石，在满足以下条件下选择大一些的粗骨料粒径。粗骨料最大颗粒粒径不得大于结构截面最小尺寸的 $1/4$ ，不得大于钢筋最小净距的 $3/4$ ，同时不宜大于 31.5mm；石子粒径符合 5~25mm 或 5~31.5mm 连续粒级要求。
- ② 石子粒径级配良好且连续级配；压碎值不大于 16%，针片状含量不大于 10%。
- ③ 粗骨料表面应洁净，如有裹粉、裹泥或被污染等应清除。
- ④ 粗骨料不得含有泥块或其他杂质，含泥量不得大于 1.0%，泥块含量不得大于 0.5%。吸水率不应大于 1.5%。

（3）细骨料：

细骨料不得含有泥块或其他杂质，应质地坚硬、清洁、级配良好；砂选用细度模数在 2.3~3.0 范围内符合 II 区级配要求的中砂，含泥量与泥块含量分别不大于 3.0%与 1.0%。严禁采用未处理的海砂；须采用黄砂。

（4）水：

拌制混凝土宜采用对钢筋混凝土的强度及耐久性无影响的洁净水，PH 值不得小于 4，PH 值应控制在在 6.0 - 8.5 之间（接近中性）。PH 值过低（酸）或过高（碱）都可能对水泥水化、外加剂效果或长期耐久性产生潜在不利影响。

（5）外加剂：

外加剂的质量及技术指标须符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 和有关环境保护的规定，不得掺入含有氯盐成分的外加剂。本工程拟加入的外加剂为聚丙烯抗裂纤维，掺量混凝土纤维体积率 0.06%-0.12%。

（6）混合材料：

- ① 应选用氧化钙含量不大于 10%的 F 类粉煤灰，严禁使用 C 类粉煤灰，质量等级不得低于 II 级，且烧失量不宜高于 5%。
- ② 混凝土拟掺入聚丙烯抗裂纤维，防止混凝土开裂，本工程仅在水池部位结构中拟掺入。（报价单位单列此项报价）

（7）试验：

所有砼的外加剂、超细渗合料（硅粉、粉煤灰）防水渗合料要求在施工前做相溶性试验及配合比试验，试验结果符合强度要求方可施工。

（8）塌落度：

- ① 严格控制混凝土塌落度不宜过大，抗渗混凝土入泵坍落度控制在 120~160mm，不得高于 160mm。

② 坍落度每小时损失不应大于 20mm，坍落度总损失值不应大于 40mm。

(9) 入模温度：

粗细骨料采用遮阳、泵车采用洒水降温等措施；拌制用水可采用冷水（2~5℃），以降低混凝土的入模温度，入模温度小于 25℃。（报价单位单列此项报价）

(10) 无论何种原因导致混凝土搅拌车从出厂到本工程现场时间超过 3 小时的，均作退料处理。

(11) 砼灌车到达现场，为保证砼的均质性，浇筑前灌车高速转动 1 分钟。

(12) 禁止已出站混凝土再添加水及外加剂。

第二节 施工配合比

(1) 混凝土施工配合比应满足混凝土配置强度、拌合物性能、力学性能、长期性能和耐久性能的设计要求。由商砼站按第一节 混凝土原材料要求出具混凝土施工配合比→报总包单位项目部审核→核查后报监理、建设单位、设计单位→同意签发。

(2) 混凝土施工配料经审核后签发，严格按签发的混凝土配料单配料，严禁擅自更改，在施工配料中一旦出现漏配、少配或者错配，混凝土不允许出仓，如不满足施工要求确需更改的，必须由相应责任人签字确认，形成纸质文件留存。

(3) 混凝土拌合物性能、力学性能、长期性能和耐久性能的试验方法应分别符合现行国家标准《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080、《普通混凝土力学性能试验方法标准》GB/T 50081 和《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082 的规定。

第三节 混凝土拌合质量控制

(1) 在混凝土拌和中应定时检测骨料含水量。

(2) 拌合时间必须满足保证混凝土拌和均匀。

(3) 混凝土拌和物出现下列情况之一，按不合格处理：

- ① 错用配合比；
- ② 混凝土配料时，任意一种材料计量失控或漏配；
- ③ 拌和不均匀或夹带生料；
- ④ 出厂混凝土坍落度超过最大允许范围。

第三章 总包单位项目部对混凝土原材料的监管措施

在浇筑水池部分混凝土前，总包单位项目部安排专人（施工员）入驻商砼站，对入场的所有混凝土原材料进行抽检，混凝土拌合过程中掺加混合料及外加剂进行旁站监督，所有检查过程均须进行拍照、录像，相关影像资料存档备查，具体检查内容如下：

- ① 检测砂、石含泥量是否超标；
- ② 检测石子粒径级配是否符合要求；
- ③ 检查砂是否违规使用未处理的海砂；
- ④ 掺加的粉煤灰级别是否符合要求，掺量为多少；
- ⑤ 检查是否按要求掺入聚丙烯纤维，掺量是否达标；
- ⑥ 检查是否掺加外加剂，外加剂品种及掺量；
- ⑦ 检测混凝土出厂时的坍落度是否符合要求；
- ⑧ 对每批次水泥、砂、石抽检一组并送检，检测不合格则检测费由商砼站承担检测费用。