

房屋建筑工程的混凝土施工质量控制研究

葛凌空

河北建设集团股份有限公司衡水分公司

[摘要] 我国的房建工程混凝土的施工质量控制上还需要不断地完善, 需要国家、建筑业以及广大的人们给予高度重视。施工单位在进行混凝土浇筑时, 一定要采取各种有效的措施, 尽可能地控制混凝土的施工质量, 国家相关部门应该制定完善的施工规范, 作为施工过程中有力的依据, 全民做好监督工作, 确保我国城市的建设能够更加稳定, 国家的经济能够持续发展。

[关键词] 房屋建筑工程; 混凝土施工; 质量控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.772

1 建筑工程混凝土浇筑施工质量控制的影响因素

1.1 原材料质量不达标

在我国建筑行业不断发展过程中, 随着科技水平的不断提高, 高层建筑逐渐成为建筑主体类型, 建筑使用功能有所完善, 缓解城市用地矛盾。与此同时, 也对混凝土施工质量、结构性能提出了更高的指标。但在部分建筑工程中, 企业并未对混凝土原材料配置方案进行优化调整, 部分原材料的性能质量较差, 难以满足工程施工要求、实现工程建设目标。同时, 由于材料质量管控力度薄弱, 或是材料管理体系不健全, 偶尔出现使用劣质施工材料问题, 降低了工程混凝土浇筑质量。

1.2 配合比方案不合理

在部分建筑工程中, 企业并未选择直接采购商品混凝土, 而是在现场搅拌配制混凝土材料。这虽然可以降低工程施工成本, 但是, 受到人为因素影响, 偶尔出现混凝土配合比方案不合理问题, 部分原材料的用量比例不当, 最终导致所配制混凝土材料的性能质量与预期情况产生出入。例如, 当混凝土配合比方案不合理时, 所搅拌混凝土材料的耐久性、强度等性能较差, 如若直接投入使用, 将大幅提高混凝土结构裂缝、麻皮、表层脱落等质量通病的出现率, 导致混凝土结构的实际使用寿命缩短。

2 房屋建筑工程混凝土施工质量控制建议

2.1 严格管理施工作业过程

增强施工作业人员的施工技术管理与控制, 加强钢筋混凝土结构施工中包括钢筋规格、间距、位置和模板加固、拼缝及混凝土塌落度、下料、振捣、养护等所有施工工序的事中控制, 从根本上避免施工出现质量问题。施工人员在上岗之前做好技术交底工作, 充分地掌握施工作业中有可能出现的问题, 严格遵守施工验收相关规范与技术规程来组织施工。浇筑混凝土时高度必须低于2m, 高于2m的利用溜槽与串筒等完成下料作业。混凝土的振捣作业中, 严格控制混凝土振捣操作的时间与振捣间隔, 保证混凝土振捣的均匀性与密实度。尽量避免振捣棒与钢筋之间直接的接触, 确保钢筋不会出现移位问题。混凝土预制构件的脱模作业中, 严禁野蛮作业, 翻转的过程中保证构件稳定性, 防止因为冲击力过大造成质量问题。

2.2 加强混凝土原材料的质量控制

在混凝土施工过程中, 原材料的质量是否可靠将直接关系到混凝土施工的质量, 所以为保证混凝土施工技术质量, 还需加强对原材料的质量控制。如在选择混凝土原材料时, 施工企业应多家对比, 选择信誉高、销量好、质量好的原材料厂家进行合作。对于混凝土原材料, 在用于施工现场前要做好质量检测工作, 即通过科学的手段对原材料的质量、性质等进行检测, 只有保证混凝土原材料满足施工要求后, 才能投入使用。在混凝土原材料配置过程中, 应有专业的施工人员进行调配, 保证配料方法的科学性和规范性, 这是避免混凝土施工质量问题发生的重要措施。

2.3 重视混凝土的和易性和振捣

混凝土施工不同于其他施工, 要注重对施工细节的把

控, 尤其是混凝土自身的保水性、流动性以及密实性等, 而这些特性都可以通过和易性反映。一旦和易性欠缺, 会造成混凝土离析和振捣不密实等问题, 进而影响到整体质量。因此, 做好和易性控制至关重要。常见的做法是在混凝土浇筑过程中适当掺入高效减水剂以保证和易性。浇筑振捣也是混凝土施工质量管控的重点, 如果振捣不充分, 混凝土内部极易出现孔洞和蜂窝问题, 很难满足水利工程实际功能发挥的要求, 因此质量管理人员在浇筑振捣时要严格把控, 确保混凝土各项掺料比例科学合理, 充分振捣并做好检验检查, 确保混凝土质量完好。

2.4 控制混凝土裂缝的产生

为了提升房屋建筑质量必须严格控制混凝土裂缝的产生。在混凝土浇筑过程中, 材料收缩和膨胀以及浇筑速度过快, 会导致裂缝的产生。混凝土出现裂缝会导致房屋建筑的外观遭到破坏, 整体结构产生坍塌危险, 为后期的使用埋下安全隐患。因此, 应对混凝土的胚布以及裂缝出现的原因进行有效分析, 确保房屋建筑施工时, 所有工作在无缝的状态下进行。在混凝土浇筑完成后, 要做好养护工作, 降低混凝土内、外部的温差, 并根据实际状况制定相关的维护策略和施工制度, 避免由于各种因素而导致房屋建筑产生裂缝, 避免事故的发生。

2.5 做好施工现场质量管理

混凝土施工现场质量管理是提高质量管理制度执行力的关键。施工单位要严格遵守现场质量管理标准和要点, 对混凝土施工现场所涉及的各种质量管理进行严格监督和落实, 将质量管理的具体执行明确到施工人员、技术人员以及监理人员, 必要时还可以实行责任制, 将各个环节的质量职责明确到个人, 保证混凝土现场施工稳定有序进行, 将可能出现的质量隐患及时消除, 从根本上杜绝安全隐患出现。

结束语

我国的经济在持续发展过程中, 对房屋建设项目的安全要求以及质量要求也在不断提高。在房屋建设项目当中, 混凝土施工非常重要, 并且和结构的可靠性、安全性以及耐久性之间有非常大的关系。要对混凝土工程的施工质量进行控制, 需要对原材料质量以及浇筑施工等简介进行控制, 并且还要优化施工工艺以及安全控制措施等, 这样才可以更好地保障施工质量。

参考文献

- [1] 冯卓. 水工混凝土结构耐久性影响因素分析及控制[J]. 河南水利与南水北调, 2020, 49(01): 50-51.
- [2] 聿长壹. 高铁施工中预应力混凝土连续梁质量控制探讨[J]. 居舍, 2020(03): 166-167.
- [3] 谭刚, 严治明, 胡家兵, 蔡昱. 施工工艺控制对高品质混凝土外观质量影响研究[J]. 建材世界, 2019, 40(06): 38-41.

作者简介:

葛凌空, 1992.06.04 男 河北省衡水市 本科 助力工程师 研究方向建筑工程