

浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用

王洪贵

北京住总第一开发建设有限公司, 北京 065200

[摘要] 混凝土是工程机械中的重要材料, 具有较高的强度和硬度, 可广泛应用于大型工程过程中。经济发展带动各行业快速发展, 建设项目增多。房屋、工厂和一些公共设施的建设给建设项目带来了额外的需求和挑战。在施工过程中, 混凝土是影响整个施工质量的重要材料。因此, 混凝土浇筑技术是整个建设工程质量控制的核心。因此, 在整个施工过程中, 必须对混凝土浇筑的技术工程设计进行详细分析, 确保资源的合理配置和工程质量与进度。混凝土浇筑技术是直接影响施工质量的关键施工工序之一, 需要引起足够的重视。在混凝土浇筑过程中, 施工工艺在一定程度上决定了混凝土浇筑的整体强度和效率。缺乏标准化的施工技术将严重影响整个施工技术的质量和影响。因此, 为了保证施工技术的质量和效益, 公司必须重视混凝土浇筑技术的标准化、科学化和有效应用。结合混凝土浇筑技术的应用, 分析了普通浇筑的类型和混凝土浇筑技术的应用, 并做好了工作准备, 提出了混凝土浇筑技术的应用策略。

[关键词] 混凝土; 浇筑施工; 技术; 应用

DOI: 10.33142/aem.v3i12.5158

中图分类号: TV5;U44

文献标识码: A

Brief Analysis of Application of Concrete Pouring Construction Technology in Construction Engineering

WANG Honggui

Beijing Zhuzong First Development and Construction Co., Ltd., Beijing, 065200, China

Abstract: Concrete is an important material in construction machinery. It has high strength and hardness and can be widely used in large-scale engineering process. Economic development has driven the rapid development of various industries and increased the number of construction projects. The construction of houses, factories and some public facilities has brought additional needs and challenges to the construction project. In the construction process, concrete is an important material affecting the whole construction quality. Therefore, concrete pouring technology is the core of the quality control of the whole construction project. Therefore, in the whole construction process, the technical engineering design of concrete pouring must be analyzed in detail to ensure the rational allocation of resources and project quality and progress. Concrete pouring technology is one of the key construction processes that directly affect the construction quality, which needs to be paid enough attention. In the process of concrete pouring, the construction technology determines the overall strength and efficiency of concrete pouring to a certain extent. The lack of standardized construction technology will seriously affect the quality and impact of the whole construction technology. Therefore, in order to ensure the quality and benefit of construction technology, the company must pay attention to the standardization, scientization and effective application of concrete pouring technology. Combined with the application of concrete pouring technology, the types of ordinary pouring and the application of concrete pouring technology are analyzed, the work preparation is made, and the application strategy of concrete pouring technology is put forward.

Keywords: concrete; pouring construction; technology; application

引言

建筑业的发展始于城市化加速, 但建筑业也需要解决问题, 提高技术要求, 才能建成真正的高品质建筑, 成为城市发展的良好景观。混凝土是重要的建筑材料, 也是影响建筑质量的关键因素。施工是一项复杂的系统技术, 涉及多个施工过程。它可以丰富自身的技术内涵, 优化手段和方法的应用, 从而提高施工的整体质量和效率, 中国的混凝土浇筑技术逐渐产生了多种技术类型, 并根据施工方法和工艺进行转化, 为施工技术的有序化、规范化操作创造了条件和基础。因此, 设计人员必须保证施工质量随着建筑业的快速发展, 施工人员必须根据建筑工程的具体特点, 不断改进混凝土施工工艺, 选择相应的施工工艺, 保证施工项目的高质量, 提供可靠的技术保证。当然, 在建设项目中, 也要看到复杂多变的环境和许多问题。注重施工过程和工后服务, 支持建筑业快速发展^[1]。

1 混凝土浇筑施工技术

1.1 优点

混凝土浇筑技术具有重要的经济性、生态性和实用性，所用材料简单、廉价。在当前建筑技术的发展中，混凝土结构具有以下优点：第一，砂型浇注混凝土和水泥的配置在耐久性、抗震、抗压以及可见的建筑结构稳定性方面具有良好的性能；其次，混凝土砌体的施工场地、设备和工艺要求不准确，原材料只能搅拌和转移到预定位置。施工人员专业能力需求低，有利于及时完成施工项目；第三，最重要的混凝土材料是砂岩，其来源丰富，为整个工程节省了提高施工质量的成本，具有较高的经济技术水平。与其他建筑材料不同，它具有低污染水平和高利用率的特点，与城市绿色概念相对应。强调要充分利用混凝土施工技术的优点，将其应用到建筑中，发挥其应有的作用。

1.2 主要特征

混凝土是一种对配合比适应性有严格要求的复合材料。科学设计混凝土浇筑工艺，结合注射成型设计和具体设计条件，以及对其成功率和安全性评价，是提高浇筑质量的重要环节；密切监控混凝土加固的全过程；混凝土凝固后不应影响混凝土的外部振动^[2]。

2 混凝土浇筑的基本方法

混凝土浇筑技术广泛应用于建筑行业，能更好地满足施工工艺要求，提高混凝土浇筑质量和效率，宏观研究浇筑技术在施工中的有效性，从传统的大型注射模和手工注射步骤入手，从整体结构上确定注射成型工艺的应用特点，并提出相应的策略和应用方向。

2.1 全面浇筑

为了提高铸件的效率和质量，保证工艺的有序运行，提高施工的整体质量，需要进行浇筑，还必须保证设计。不得超过标准建筑面积，如果浇铸距离较大，则浇铸操作可分为两部分，从不同方向到中心浇注，以提高结构的可靠性和稳定性^[3]。

2.2 分段浇筑

与全浇相比，分段施工主要用于更短、更大的建筑面积，更好地保证建筑工程的稳定性。铺设台阶时，建筑工人必须完成第二项工作，然后在地板上工作。如果铺筑后上层产量低，且第一层混凝土未完全冻结，则施工人员必须离开底层。有效保证建筑工程的整体结构和质量。它具有良好的抗震性、稳定性和结构 R，能有效地提高结构的抗震性能，为实现预期的经济效益打下坚实的基础^[4]。

2.3 斜面浇筑

如果结构的总长度是厚度的两倍或两倍以上，则提升强度和强度将更高。一般来说，在攀岩过程中，施工人员必须从模具高度波动，然后将中间层中的混凝土移动到一层，以增加混凝土的厚度，同时提高整体成型的质量和效率。是一种累积膨胀和改进的铸造工艺，适用于特定的建筑结构。在具体应用中，施工人员应明确施工项目的特点和特点，使吊架真正发挥作用^[5]。

3 应用的前期准备

3.1 材料准备

混凝土结构中使用的建筑材料主要是砂岩、水泥和其他建筑材料，必须结合一般要求进行测试，以确保材料符合国家标准。材料准备和测试后，施工人员将混凝土混合，有必要在施工前确定不同建筑材料的比例，以便在差异试验期间最终确定材料后，可以找到最适合施工技术要求的材料比例。此外，建筑工人有义务严格规定混合过程和顺序，以便按照特定比例和标准混合不同的建筑材料。此外，在混凝土混合料中，应根据含水量规定以及运行控制和试验结果实时调整相关建筑材料的比例。

3.2 混凝土运输

施工现场与搅拌站之间通常有一定距离。如果混凝土运输出现特殊情况，将严重影响施工效率和质量。为了有效地避免这一现象，我们必须从以下几个方面关注混凝土运输效率。首先，在运输前，施工人员必须对运输路线和设备进行分析和检查，以便科学规划运输路线，确保道路安全和效率。第二，当混凝土完全融入支撑泵时，施工人员必须仔细检查混凝土的强度、成分和纯度，以防止水泥、砂和其他废物混入混凝土，最终影响性能。当混凝土连接时，施工人员应检查泵的稳定性和强度，以减少混凝土运输过程中可能出现的运输困难，提高混凝土运输的可靠性，并确保

混凝土泵的自由气流。必须使用润滑剂,以避免支撑泵和混凝土之间的连接问题^[6]。

3.3 质量控制

混凝土在施工中具有不可替代的功能和作用,提高了混凝土浇筑技术的质量和效率。在安装泵时,将混凝土管的位置保持在15m以上,然后控制软管并固定浇筑点,在软管的拐角处安装90°弯头,以提高工厂线中混凝土管的密度。施工人员必须提前确保注塑设备的效率和完整性,及时更换设备,确保其有序施工。在日常维护期间,设计师或其员工必须定期维护和检查自动喷水灭火系统,以确保其正常运行,提高施工的整体质量和效率。

4 应用策略

4.1 前期准备保证质量

混凝土是各种材料的混合物,而原材料的质量影响着质量,因此,为了保证浇筑工艺的最佳作用,必须创造良好的外部环境。一般来说,生产混凝土的材料必须符合国家标准和具体施工标准,才能真正保证质量。此外,在整个准备过程中还必须考虑施工机械,以确保项目的顺利进行。可通过采样和监测等有效方法进行控制。还必须从建筑平面图的个别要求入手,确保建筑材料符合建筑要求,提高建筑工程质量。

4.2 选择合适的技术

不同的建设项目对工艺有不同的要求,因此,在施工过程中,要根据项目的具体情况选择合适的施工工艺,提供良好的技术支持。混凝土浇筑技术一般分为分层浇筑、复合涂层浇筑和扭转浇筑技术。分层技术主要用于单位时间内混凝土相对较少的工程。分段浇筑工程是一项长期工程,能有效解决混凝土供应问题,提高混凝土质量。组合浇筑法适用于大厚度和小型工程,倾斜浇筑工艺特别适用于大面积工程,形成分层浇筑层。只有选择合适的混凝土工艺,才能保证施工质量、混凝土的使用效率。

4.3 后续维护

从施工完成到混凝土最终使用,还需要养护时间,才能有效延长混凝土的使用寿命。混凝土的后续维护工作主要有测量曝光等,在整个过程中都有自己的顺序。因此,混凝土浇筑完成后,必须严格遵守养护顺序,确保混凝土施工过程顺利进行。此外,应注意保持水分,只有在混凝土修复和成型后才能中断灌溉。否则,由于蒸发等原因,很容易造成混凝土裂缝,影响工程质量。建筑工程中不同类型的灌溉是不同的,在持续养护下,混凝土表面应保持湿润,以避免开裂。

5 结束语

混凝土浇筑技术在建筑行业得到了有效的应用,可以有效地提高建筑的质量和效率,提高建筑的标准化和效率。在实践中,设计师应首先明确混凝土浇筑工艺的特点、方法和前期工作,然后采用丰富的工艺完成主体部分的施工,以提高施工效率和经济效益。

[参考文献]

- [1]周杨.浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].居舍,2017(35):1.
 - [2]王晓君.浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].市场周刊·理论版,2020(52):1.
 - [3]刘子雨.浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].建材发展导向,2019,17(17):1.
 - [4]张鹏.浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].科技风,2019(17):2.
 - [5]刘子雨.浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用[J].建材发展导向,2019,17(17):1.
- 作者简介:王洪贵(1986.1-)男,天津市武清区人,汉族,专科学历,北京住总第一开发建设有限公司回迁安置房项目-(技术质量部)-项目总工,从事工程技术质量工作。