

建筑工程钢筋混凝土结构施工技术研究

王利

山东陶建建设发展集团有限公司, 山东 菏泽 274100

[摘要]近年来, 我国的城市化进程不断加快, 城市化水平不断提升, 人民生活水平不断改善, 建筑工程建设的规模越来越大。钢筋混凝土结构施工是建筑工程建设中的重要环节, 也是建筑工程质量的重要保障。在钢筋混凝土结构施工过程中, 钢筋混凝土结构的性能直接影响到建筑工程整体的质量, 因此, 钢筋混凝土结构施工技术需要不断优化和提升。然而, 钢筋混凝土结构施工技术在实际应用过程中还存在一些问题, 制约了建筑工程整体质量水平的提高。以下针对建筑工程中钢筋混凝土结构施工技术进行分析和探讨, 希望通过研究可以促进我国建筑行业健康稳定发展, 从而为人们提供更加优质的居住环境和生活质量。

[关键词] 建筑工程; 钢筋混凝土结构; 施工技术

DOI: 10.33142/ec.v6i9.9391

中图分类号: TU755

文献标识码: A

Research on Construction Technology of Reinforced Concrete Structure in Building Engineering

WANG Li

Shandong Taojian Construction and Development Group Co., Ltd., Heze, Shandong, 274100, China

Abstract: In recent years, the urbanization process in China has been accelerating, the level of urbanization has been continuously improving, the living standards of the people have been continuously improving, and the scale of construction projects is becoming larger and larger. The construction of reinforced concrete structures is an important link in construction projects, and it is also an important guarantee for the quality of construction projects. In the construction process of reinforced concrete structures, the performance of reinforced concrete structures directly affects the overall quality of construction projects. Therefore, the construction technology of reinforced concrete structures needs to be continuously optimized and improved. However, there are still some problems in the practical application of reinforced concrete structure construction technology, which restrict the improvement of the overall quality level of construction projects. The following is an analysis and discussion on the construction technology of reinforced concrete structures in construction engineering. It is hoped that this research can promote the healthy and stable development of Chinese construction industry, thereby providing people with a better living environment and quality of life.

Keywords: construction engineering; reinforced concrete structure; construction technology

引言

建筑工程中钢筋混凝土结构施工技术具有非常重要的作用, 直接影响着建筑工程整体质量的提高, 在一定程度上决定着建筑工程的使用寿命和使用年限。随着人们对建筑工程施工质量要求的不断提高, 如何在钢筋混凝土结构施工中更好地满足人们对建筑工程施工质量的要求, 成为当前建筑工程施工企业必须要解决的重要问题。通过对钢筋混凝土结构设计进行优化, 可以有效提升建筑工程整体质量, 从而为人们提供更加优质的居住环境和生活质量。因此, 钢筋混凝土结构设计在建筑工程中具有非常重要的作用, 在实际设计过程中要重视对钢筋混凝土结构技术进行不断优化和完善, 从而更好地促进建筑行业健康稳定发展。

1 建筑工程中钢筋混凝土结构设计的重要性

1.1 钢筋混凝土结构的优点

合理用材可以发挥钢筋混凝土材料的力学性能, 结构具有较高的承载力。整体性好, 现浇钢筋混凝土结构的整

体性好, 有利于抗震、抗爆、防辐射。同时具有耐久耐火性好的优势。

1.2 提升建筑工程整体质量

在建筑工程中, 钢筋混凝土结构是非常重要的组成部分, 如果没有合理的结构设计, 就会造成建筑工程整体质量降低。在进行建筑工程施工时, 要重视对钢筋混凝土结构进行合理设计, 以提升建筑工程整体质量。在建筑工程中, 钢筋混凝土结构属于主要的组成部分之一, 因此要重视对其进行合理设计。在设计过程中, 要严格按照施工标准进行, 结合实际情况科学选择钢筋混凝土结构类型及类型, 并且要根据建筑工程的实际需求选择合理的钢筋混凝土结构。在实际设计过程中, 要重视对建筑工程所需材料及数量进行合理控制和规划, 确保各项材料及数量符合建筑工程要求。同时, 要重视对施工人员进行合理配置, 根据建筑工程项目需要选择专业技术人员, 并对其进行专业培训和教育^[1]。

1.3 提升建筑工程施工人员的安全意识

建筑工程施工过程中,施工人员的安全意识具有非常重要的作用,在建筑工程施工过程中,如果没有做好对安全隐患的排查和管理工作,就会导致施工人员在实际操作过程中出现安全问题,从而造成不必要的人员伤亡。因此,建筑企业在施工过程中要重视对建筑工程施工人员安全意识的提升,对钢筋混凝土结构设计进行科学合理的规划和安排,从而有效避免出现安全问题。同时,在钢筋混凝土结构设计中要重视对钢筋混凝土结构设计方案进行完善和优化,从而保证钢筋混凝土结构设计方案更好地满足建筑工程施工需要。同时,在建筑工程施工过程中要重视对建筑工程施工人员安全意识的提升,并及时对建筑工程施工人员进行安全培训和教育工作,通过提高建筑工程施工人员的安全意识,有效降低施工中出现的的安全事故问题,从而更好地促进建筑行业健康稳定发展。

2 常见的质量问题及原因分析

2.1 施工中出现裂缝、孔洞、蜂窝以及露筋等问题

建筑工程中,钢筋混凝土结构施工过程中经常出现的质量问题有裂缝、孔洞、蜂窝以及露筋等。裂缝是指钢筋混凝土结构出现质量缺陷,钢筋混凝土结构的质量与混凝土的性能密切相关,因此,为了保障建筑工程的质量水平,需要对常见的质量问题进行分析和总结。在实际施工过程中,由于施工人员在浇筑混凝土时没有按照规定操作,导致混凝土出现了裂缝,这是最为常见的质量问题之一。对此,在施工过程中需要加强对钢筋混凝土结构裂缝的控制。此外,施工人员进行混凝土浇筑时,没有按照规定的操作程序进行浇筑作业,这也是造成混凝土出现裂缝的主要原因。孔洞是指在钢筋混凝土结构施工过程中出现的孔洞,这也是常见的质量问题之一。施工人员没有按照规定要求进行操作,导致模板、支撑等不牢固而出现孔洞。除此之外,在建筑工程钢筋混凝土结构施工过程中还存在露筋问题。露筋问题主要包括以下几个方面:(1)钢筋间距过大;(2)钢筋位置出现偏差;(3)钢筋保护层出现问题;(4)钢筋保护层厚度不足;(5)钢筋保护层表面不平整;(6)钢筋保护层内存在蜂窝、麻面、孔洞等缺陷。

2.2 总结

针对以上问题出现的原因进行分析和总结可知:首先,在进行钢筋混凝土结构施工时,需要根据具体情况对模板、支撑等进行设计和优化。例如在模板设计过程中要保证足够的强度和刚度,从而提高模板使用寿命和稳定性。其次,在进行模板设计时,需要充分考虑施工过程中存在的各种因素对结构质量造成影响。再次,需要加强对建筑工程钢筋混凝土结构施工技术的分析和研究。建筑工程施工人员要根据实际情况优化和完善钢筋混凝土结构施工技术相关措施和方案。建筑工程建设企业要严格按照国家有关规定要求进行质量管理工作,对相关管理制度进行完善和优

化;施工人员需要加强对施工技术管理工作的重视程度,提高自身素质和专业能力;相关部门需要加强对建筑工程质量管理工作的监督和管理力度;建筑企业要不断完善质量管理体系和制度。综上所述,在建筑工程施工过程中要高度重视钢筋混凝土结构质量问题及其原因分析,并采取相应措施进行解决。只有这样才能有效保证建筑工程整体质量水平的提高。此外,在实际工程建设过程中要不断加强对钢筋混凝土结构施工技术的分析和研究工作,不断完善相关技术措施,从而提高我国建筑工程整体质量水平。

3 加强钢筋混凝土结构施工技术的有效措施

3.1 做好混凝土原材料的控制

在建筑工程施工过程中,混凝土原材料是影响建筑工程质量的重要因素,因此在原材料采购过程中,要重视对其质量和性能的把控。首先,要做好混凝土原材料的管理工作,在混凝土原材料采购时,要严格按照相关标准进行选择,确保混凝土原材料的质量和性能满足设计要求。其次,在混凝土原材料采购过程中,要选择符合施工要求的原材料。同时,要根据施工实际情况和混凝土质量控制要求制定采购计划。最后,要做好混凝土原材料的储存工作,在混凝土原材料储存过程中要注意防潮、防热和防污染等工作。与此同时,要加强对混凝土材料的检查工作,确保所有混凝土材料符合施工要求。另外,在建筑工程施工过程中要加强对原材料的质量控制工作。在施工前要对所有材料进行全面检查,确保所有材料符合工程质量控制要求。在施工过程中还要加强对各种材料的应用力度,提高施工质量。

3.2 加强对混凝土结构裂缝的控制

在钢筋混凝土结构施工过程中,如果出现裂缝问题,就会对工程质量产生严重影响。在实际施工过程中,要根据具体情况选择合理的配合比进行施工,从而提高建筑工程质量^[2]。

3.3 做好养护工作

在建筑工程施工过程中,除了要做好钢筋混凝土结构设计工作之外,还要做好对钢筋混凝土结构的养护工作,从而保证建筑工程质量。在实际养护过程中,需要将养护与施工同步进行。在整个施工过程中,混凝土结构的养护工作是必不可少的,为了保证混凝土结构的强度和稳定性,需要做好养护工作。同时还要做好混凝土结构的保湿工作,因为混凝土结构具有较强的吸水性,如果不做好保湿工作,就会影响到混凝土结构的强度和稳定性。在施工过程中要保证保湿工作及时到位,从而避免出现混凝土结构开裂等问题。最后还要做好钢筋混凝土结构的裂缝处理工作,在养护过程中需要对混凝土结构进行合理养护。在施工过程中要先将裂缝处的灰尘清理干净,并使用水泥砂浆进行涂抹处理。当水泥砂浆凝固后,还要对裂缝进行处理。在裂缝处理过程中需要对裂缝进行分析和判断,然后根据具体

情况对裂缝进行处理。

3.4 总结

在建筑工程钢筋混凝土结构施工中,通过对施工工艺的合理优化,可以有效提升施工质量。在施工过程中,需要从实际情况出发,明确每一个环节的重要性,并采取有效措施加强建筑工程钢筋混凝土结构施工技术。首先,要做好钢筋混凝土结构设计工作,这是提升建筑工程质量的关键。在设计过程中要充分考虑到施工环境和周围建筑物的具体情况,从而保证建筑工程满足人们实际生活需求。其次,要对钢筋混凝土结构的强度进行合理控制,在建筑工程设计阶段就要考虑到钢筋混凝土结构的强度。在实际施工过程中,要严格按照相关规定和要求进行操作,从而提高钢筋混凝土结构的强度和稳定性。最后,要加强对混凝土结构的养护工作,保证建筑工程的稳定性和安全性。

4 建筑工程施工现场管理措施

4.1 安全管理

安全管理工作是建筑工程钢筋混凝土结构施工管理的重点,需要加强对施工人员的安全教育和培训工作,提高施工人员的安全意识和安全生产意识,确保施工人员在施工过程中严格按照操作规程进行操作,有效保障建筑工程钢筋混凝土结构施工质量。同时,需要加强对施工设备的监督和检查工作,避免出现影响施工质量的问题。在实际施工过程中,需要加强对机械设备的检查和管理,确保机械设备处于正常的工作状态,避免出现安全隐患问题。

4.2 材料管理

在建筑工程钢筋混凝土结构施工过程中,需要加强对材料的管理,合理选择施工材料,确保材料符合标准要求。在采购施工材料时,需要选择质量合格的建筑材料,避免出现施工材料不合格的情况。同时,需要严格控制建筑工程钢筋混凝土结构施工过程中的水泥、钢筋等主要原材料的采购质量和数量,避免出现采购不合格的原材料现象。在对建筑工程钢筋混凝土结构施工所需材料进行采购时,需要根据施工计划进行采购工作,避免出现供应不足或者供应过多的情况^[3]。

4.3 机械设备管理

建筑工程钢筋混凝土结构施工过程中,需要合理配置机械设备,提升机械设备的使用效率,确保机械设备的稳定性和安全性。在具体施工过程中,需要明确机械设备的操作流程和注意事项,避免出现机械设备使用不当、操作人员操作不当等问题,导致建筑工程施工质量受到影响。在具体施工过程中,需要明确机械设备管理制度和相关规定,加强对机械设备的日常检查工作,及时发现和处理机械设备的故障问题。同时,需要对机械设备进行定期维护和保养工作,确保建筑工程钢筋混凝土结构施工质量符合

相关标准和规范要求。

4.4 总结

建筑工程施工现场管理是一项非常复杂的工作,需要根据施工现场的实际情况制定科学合理的管理措施,并且加强对施工现场的监督和检查,避免出现影响施工质量的问题。在建筑工程钢筋混凝土结构施工过程中,需要提高对安全问题的重视程度,落实安全生产责任制,加强对施工现场的监督和检查工作,保障建筑工程施工质量。在钢筋混凝土结构施工过程中,需要加强对施工技术的管理工作,严格按照相关操作规程进行操作。同时,需要加强对作业人员的安全教育工作,提高作业人员的安全意识和安全生产意识。在实际施工过程中,需要制定完善的安全生产管理制度,强化对操作人员、材料、机械设备等方面的监督和检查工作,有效保障建筑工程钢筋混凝土结构施工质量。

5 结语

随着我国社会经济的发展和城市化进程的不断加快,我国的建筑工程建设规模不断扩大,建筑工程钢筋混凝土结构施工技术得到了广泛应用和发展,为建筑工程整体质量的提升起到了重要作用。然而,在钢筋混凝土结构施工过程中还存在一些问题,影响到建筑工程整体质量,因此,需要从多个方面进行优化和完善。在钢筋混凝土结构施工过程中,施工人员需要不断优化和提升自身的专业水平,注重对施工材料和设备的控制管理,确保施工技术水平能够符合工程实际需求。在钢筋混凝土结构施工过程中,需要对施工过程中容易出现的质量问题进行分析和研究,并采取有效措施加以解决。在钢筋混凝土结构施工中需要注重对其进行有效的养护,采用科学合理的养护措施对混凝土构件进行养护。同时,还需要重视对钢筋混凝土结构施工质量的监管工作,确保工程项目建设符合设计标准和要求。综上所述,随着建筑工程施工规模不断扩大和发展,钢筋混凝土结构施工技术也不断得到优化和提升。在今后的工作中需要充分发挥钢筋混凝土结构施工技术的优势,为建筑工程质量的提高奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1]郑建岚,陈亚亮.钢纤维掺量和轴压比对预应力扁梁框架力学性能的影响[J].工程力学,2007,24(6):9.
 - [2]刘付钧,李盛勇,李定乾,等.免模装配一体化钢筋混凝土结构体系关键技术开发及研究[J].建筑结构,2020,50(4):5.
 - [3]金浏,徐建东,张仁波,等.钢筋混凝土梁抗冲击性能研究的细观数值模拟方法[J].振动与冲击,2018,37(2):9.
- 作者简介:王利(1988.8—),男,汉族,毕业学校:山东建筑大学,现工作单位:山东陶建建设发展集团有限公司。