

试论普通混凝土的质量控制

刘晓利

临泉国汇水利建设有限公司, 安徽 阜阳 236400

[摘要] 社会经济的不断发展, 也给改变了人们的生活方式同时人们对自身生活质量也有了更高的要求, 因此建筑企业应转变建设思路, 为人们打造健康、安全、舒适、美观的居住环境, 提升人们的幸福感。目前在进行建筑工程施工时多会采用混凝土施工技术, 在应用此项施工技术时应严格按照规范进行操作、控制好浇筑时间同时还应对施工技术进行优化, 从而提升混凝土浇筑施工技术应用效果。在进行建筑工程施工过程中采用混凝土浇筑施工技术时, 施工人员应了解该技术使用要点, 并严格按照规范进行操作, 在保证混凝土浇筑质量的基础上提升建筑工程整体建设质量, 更好的促进建筑行业发展。社会经济的不断发展, 也给改变了人们的生活方式同时人们对自身生活质量也有了更高的要求, 因此建筑企业应转变建设思路, 为人们打造健康、安全、舒适、美观的居住环境, 提升人们的幸福感。目前在进行建筑工程施工时多会采用混凝土施工技术, 在应用此项施工技术时应严格按照规范进行操作、控制好浇筑时间同时还应对施工技术进行优化, 从而提升混凝土浇筑施工技术应用效果。在进行建筑工程施工过程中采用混凝土浇筑施工技术时, 施工人员应了解该技术使用要点, 并严格按照规范进行操作, 在保证混凝土浇筑质量的基础上提升建筑工程整体建设质量, 更好的促进建筑行业发展。

[关键词] 建筑工程; 混凝土浇筑; 施工技术

DOI: 10.33142/aem.v4i7.6443

中图分类号: TU755

文献标识码: A

Trial Discussion on the Quality Control of Ordinary Concrete

LIU Xiaoli

Linquan Guohui Water Conservancy Construction Co., Ltd., Fuyang, Anhui, 236400, China

Abstract: The continuous development of social economy has also changed people's lifestyle. At the same time, people also have higher requirements for their own quality of life. Therefore, construction enterprises should change their construction ideas, create a healthy, safe, comfortable and beautiful living environment for people, and improve people's happiness. At present, concrete construction technology is often used in construction engineering. When applying this construction technology, it should be operated in strict accordance with the specifications and the pouring time should be controlled. At the same time, the construction technology should be optimized to improve the application effect of concrete pouring construction technology. When the concrete pouring construction technology is adopted in the construction process of the construction project, the construction personnel should understand the key points of the technology and operate in strict accordance with the specifications, so as to improve the overall construction quality of the construction project on the basis of ensuring the concrete pouring quality and better promote the development of the construction industry. The continuous development of social economy has also changed people's lifestyle. At the same time, people also have higher requirements for their own quality of life. Therefore, construction enterprises should change their construction ideas, create a healthy, safe, comfortable and beautiful living environment for people, and improve people's happiness. At present, concrete construction technology is often used in construction engineering. When applying this construction technology, it should be operated in strict accordance with the specifications and the pouring time should be controlled. At the same time, the construction technology should be optimized to improve the application effect of concrete pouring construction technology. When the concrete pouring construction technology is adopted in the construction process of the construction project, the construction personnel should understand the key points of the technology and operate in strict accordance with the specifications, so as to improve the overall construction quality of the construction project on the basis of ensuring the concrete pouring quality and better promote the development of the construction industry.

Keywords: construction engineering; concrete pouring; construction technology

引言

目前建筑工程中混凝土材料为主要施工材料之一, 混凝土施工材料具有较好的强度、耐久性且可以实现对成本的控制。采用混凝土施工技术时应严格控制施工过程, 确保施工质量。但是在应用混凝土施工技术进行施工过程中还应强化施工重点管理, 并严格按照规范进行操作, 实现混凝土施工技术使用效果, 体现出混凝土施工技术在建筑工程中的作用。

1 建筑工程中混凝土浇筑常用施工技术

1.1 混凝土全面分层浇筑施工技术

混凝土全面分层浇筑施工技术是在完成第一次混凝土浇筑施工后再进行第二次混凝土层面浇筑, 此种方式是目前建筑工程施工比较常用的混凝土浇筑施工技术。一般情况下, 施工人员在完成第一次混凝土浇筑施工后还未硬化前就开进行第二次混凝土浇筑施工, 在进行浇筑施工时应从短边向

长边进行浇筑,最终可以形成水平面施工缝,确保混凝土浇筑施工效果,从而保证混凝土结构的稳定性。可以说,混凝土全面分层浇筑施工技术浇筑面积较小且可以保证浇筑厚度,在应用时施工人员应强化浇筑工程管理,确保浇筑质量。

1.2 混凝土分段分层浇筑施工技术

目前一些建筑工程项目在单位施工时间内所需要的混凝土材料使用量并不多,施工结构也相对较小,采用分段分层浇筑施工技术可以确保施工效果。采用混凝土分段分层浇筑施工技术进行施工时应从最底下一层开始施工,在完成要求长度混凝土浇筑后再完成第二层混凝土浇筑,按照此种方式完成各层施工。最后一段、最后一层浇筑完成后且最下层末端混凝土还没有凝固时,下一段施工时还可以采用此种浇筑施工技术。高层建筑工程在施工时尽可能不采用分段分层浇筑施工技术,避免给混凝土凝固效果带来不利的影响。但是在采用混凝土分段分层浇筑施工技术时施工人员在完成顶层浇筑作业后最下面一层混凝土还未凝固前就开始第二次浇筑,从而保证混凝土浇筑质量^[1]。

1.3 混凝土斜面分层浇筑技术

通常在进行长度较长的建筑工程施工时会采用混凝土斜面分层浇筑技术,在采用斜面分层浇筑技术进行混凝土浇筑时斜坡坡度应控制在1/3以内,充分利用斜面分层浇筑技术提升建筑混凝土浇筑施工质量。采用斜面分层浇筑技术进行混凝土浇筑时应提前留出施工缝的位置,通常施工缝的位置会在剪力最小位置,此项技术在使用时也是在上层混凝土初凝前就进行施工,在各斜面位置均设置一个振捣装置,确保振捣的密实度。

2 混凝土浇筑施工技术应用要点

2.1 全面分层浇筑施工技术的应用

采用混凝土浇筑施工技术进行建筑工程施工过程中,采用全面分层浇筑施工技术可以提升浇筑施工效率及质量。此种施工技术不会对施工平面结构有较高的要求,采用此种施工技术进行施工时应从短边开始施工,从建筑结构方面来看应与长边施工结构保持一致,从而保证混凝土浇筑施工可以顺利开展。采用全面分层混凝土浇筑施工技术时应对浇筑工序进行严格控制,完成混凝土第一次浇筑且完全凝固后才能进行第二次浇筑,确保各层施工效果。

2.2 分段分层浇筑施工技术的应用

分段分层浇筑施工技术在应用时还是有一定局限性的,不适合应用到小型建筑工程施工中,若小型建筑工程应用此项浇筑技术后无法对成本进行有效控制。从分段分层浇筑施工技术来看其更适合应用到建筑面积相对较大但厚度较小的工程中。在进行浇筑施工时,施工设备与工程实际情况不匹配的情况比较常见,因此在浇筑施工前应先确定施工设备并根据施工工序进行优化,如从底层进行浇筑,在规定的时间内与距离浇筑第二层。

2.3 斜面分层浇筑施工技术的应用

在应用斜面分层浇筑施工技术进行浇筑施工时长度应是厚度的3倍以上,从而满足工程浇筑要求,严格按照混凝土浇筑方案进行施工,避免浇筑过程出现中断,一次性浇筑到建筑顶层位置并形成自然斜面,在进行结构施工

时应确定自然面坡度,斜面与平面间比例为1:3^[2]。

2.4 振捣技术的应用

采用混凝土施工技术进行施工时应充分做好混凝土振捣作业。一般在进行振捣作业时会从最下层开始,然后向上逐层完成振捣作业,通过有效的振捣作业提升混凝土浇筑施工质量。若混凝土浇筑施工面积相对较大应对浇筑过程、浇筑工序、浇筑安全等进行综合考虑并做好安全防护措施。在进行振捣作业后前合理选择振捣装置并确保其使用性能,从而保证振捣作业可以有序开展。

2.5 浇筑与养护技术的应用

要想确保建筑工程混凝土浇筑施工质量,还应全面做好混凝土浇筑及养护工作。在进行振捣作业时出现过振或漏振情况混凝土表面会出现麻面或蜂窝等问题,给混凝土质量带来不利的影响。若没有做好养护工作,混凝土强度会下降且增加了混凝土裂缝出现率,导致质量问题,因此应强化混凝土浇筑及养护管理,合理选择浇筑及养护技术,从而提升混凝土浇筑施工质量。

2.6 对混凝土浇筑时间进行严格管控

在进行建筑工程施工过程中,若是天然地基且沉降量较高,在这样的情况下应在完成主体结构后再进行混凝土浇筑施工。若是基岩地基应对沉降量进行检测,但是沉降量具有一定的随机性,因此应采用随时检测的方式,检测指标与高度指标相符时应立即停止浇筑作业,从而保证浇筑施工效果。

2.7 准确设定钢筋位置

建筑工程施工过程中应确保结构的准确性与主体框架的完整性。因此在施工时进行墙板与单层钢筋施工时应在下层位置铺垫好垫板,若采用双层钢筋应先完成支架结构施工再进行铺设作业。在进行钢筋以上位置混凝土浇筑时应先准确设定钢筋位置,从而保证混凝土浇筑质量。

2.8 做好两侧后浇带位置分离施工

在进行混凝土浇筑作业时应充分做好两侧后浇带位置分离工作,将截面面积作为依据合理设置分离程度,从而确保建筑工程结构的稳定性,通过此防止混凝土浇筑时出现跑浆等问题,在混凝土结构稳定后再将支架进行拆除^[3]。

3 提升建筑工程混凝土浇筑施工技术应用效果的对策

3.1 确保施工材料质量

在进行混凝土浇筑施工前施工人员应做好施工材料准备工作,确认混凝土浇筑作业重点内容并可以全面知晓不同材料的性能,根据材料种类、使用要求做好材料质量检验工作,当发现材料质量存在问题时应及时做好退换工作,不得将质量有问题的材料应用到施工中。建筑工程不同对浇筑作业的要求也不同,因此在施工材料确定时还应对配比形式进行检验,从而确定最佳的配合比,充分发挥出施工材料在工程中的作用,从而保证混凝土浇筑施工质量。同时,施工人员与设计人员应积极到施工现场做好勘察工作,全面了解施工现场情况,并根据此对各项操作流程进行优化,从而确保施工可以顺利开展,最大限度保证混凝土浇筑施工质量。

3.2 确保混凝土配置比例满足施工要求

混凝土配置比不同浇筑施工效果也不相同,因此要想提

升混凝土浇筑施工技术应充分做好混凝土配置工作, 确保混凝土材料性能及质量。在进行混凝土配置时, 相关管理人员应对配置过程进行严格监管, 尤其是采用不同混凝土材料时应根据工程具体情况、质量要求等检验水泥成分, 从而对混凝土材料级别进行有效把控, 确保混凝土浇筑施工可以满足相关指标。在进行混凝土配置过程中施工人员应对相关设备精准度进行调节, 从而对各原材料用量进行精准控制, 在确保配置比合理的基础上保证混凝土性能, 从而确保混凝土浇筑施工技术应用效果。在混凝土浇筑施工时还应控制搅拌过程, 根据顺序投放原材料进行搅拌并对搅拌过程进行严格控制, 同时做好坍塌试验, 确保企业满足标准, 避免材料浪费现象。

3.3 确保模板设计的合理性

混凝土浇筑作业时还应确保模板体系设置的合理性, 满足混凝土浇筑作业施工要求。要想确保模板体系设置的合理性应做好模板设计工作, 保证模板设计质量的基础上确保混凝土浇筑作业质量。混凝土浇筑方案制定过程中应根据现场情况对模板设计进行优化, 充分了解混凝土浇筑施工在建筑工程中的作用并利用混凝土浇筑施工技术中的优点, 从而保证混凝土浇筑施工技术使用效果。在此应注意的是在进行模板设计时要确保其合理性, 设计人员与施工人员应对模板构造、便捷性等进行全面了解, 模板制作与安装时应根据实际情况合理做好防护工作, 从而保证模板强度, 提升建筑工程施工质量^[4]。

3.4 严格按照浇筑工序完成混凝土浇筑施工

要想确保建筑工程混凝土施工质量, 在进行混凝土浇筑施工时应严格按照浇筑工序进行作业, 同时对浇筑作业过程进行严格控制, 提升混凝土浇筑施工质量, 确保建筑工程的稳定性与安全性。在进行混凝土浇筑施工过程中应明确管理人员的责任并做好监管工作, 采用一次性浇筑方式, 避免浇筑过程出现中断现象, 保证混凝土浇筑质量。同时在浇筑过程中还应做好各环节衔接工作, 严格控制浇筑过程含水比例、温度等, 有效避免塌落、离析以及模板冲击等问题。同时在进行浇筑作业时施工人员还应注意不同层次混凝土搅拌时间的控制, 从而确保混凝土各层间的强度, 体现出搅拌作业的作用。混凝土振捣作业时严格控制振捣装备与模板的间距, 避免振捣过程中导致模板损坏问题, 保证模板稳定性, 从而提升建筑工程整体结构稳定性, 提升工程整体建设质量。

3.5 强化施工过程检查与审核工作

要想更好的体现出混凝土施工技术使用效果, 相关管理人员应做好混凝土施工过程检查与审核工作, 保证所选用的检查与审核工作与施工要求、施工方法相符。在进行施工检查时, 应采用全过程管理方式, 从而确保混凝土浇筑施工技术使用效果。混凝土浇筑施工内容相对较多, 因此需要各施工环节管理人员、施工人员做好配合工作, 同时还应做好各施工环节衔接与优化工作, 体现出混凝土施工技术的作用, 提升混凝土浇筑施工质量。在进行混凝土浇筑作业过程中要想更好的体现出混凝土实际性能应规范管理, 将管理责任落实到人, 从而提升管理人员的责任心与工作积极性, 更好的展现出自身在工作中的作用。完成混凝土浇筑施工后应做好工程审核工作, 做好混凝土施工质量

复检工作, 最大限度提升混凝土浇筑施工质量。管理人员应对建筑工程时效性进行综合评定, 从而避免施工中的问题, 提升混凝土浇筑施工质量, 提高建筑工程的稳定性。

3.6 进一步强化施工安全文明管理

首先, 施工现场环境管理。在进行建筑工程混凝土浇筑施工过程中, 应做好施工现场环境管理工作, 从而保证混凝土施工可以安全进行, 更好的体现出混凝土浇筑施工技术的应用效果。在进行现场安全文明管理时应确保施工人员可以按照规定进行技术及设备操作并在现场显著位置安装安全提示标志, 做好施工现场安全防护工作, 为施工人员创建安全文明的施工环境, 减少安全事故的发生, 提升混凝土浇筑作业质量。其次, 在进行安全文明施工现场建设时还应积极利用现代化技术。在进行建筑工程混凝土浇筑施工管理时应采用现代化技术, 通过现代化技术实时浇筑作业全过程管理。目前, 会采用信息化技术进行安全文明施工现场建设, 搭建智慧工地及信息化管理平台, 同时在进行混凝土温度控制时可以利用监测装置与传感装置进行控制, 提升混凝土施工效果与质量。采用信息化技术进行相关数据采集工作, 为混凝土浇筑进度管理、安全管理、质量管理、风险管理等提供依据, 从而进行优化, 更好的体现出混凝土浇筑施工技术 in 建筑工程中的应用效果。最后, 做好施工现场巡查工作。在进行建筑工程混凝土浇筑施工过程中应积极做好施工现场巡查工作, 采用精细化管理模式对各施工环节、技术应用等进行严格把控, 从而保证施工质量。同时应根据建筑工程混凝土浇筑作业实际情况做好人员配置工作, 主要包括管理人员、之间人员, 确稿混凝土浇筑作业过程符合相关规定及标准, 更好的体现出混凝土浇筑施工技术 in 建筑工程中的作用。在进行混凝土浇筑作业过程中若发现浇筑质量问题, 相关负责人员应及时进行处理, 防止事态扩大影响整体建筑工程质量, 最终提升企业综合经济效益^[5]。

4 结语

综上所述, 近些年来, 建筑工程施工技术得到了不断的发展, 同时做好施工技术把控工作, 提升施工技术使用效果。目前, 在进行建筑工程建设过程中混凝土浇筑施工技术得到了广泛的应用, 但是在应用过程中还存在一些问题, 因此需要相关的技术人员进行及时分析, 制定相应的管理措施, 提升混凝土浇筑施工效果与质量, 从而提高建筑工程整体建设质量, 更好的促进建筑企业发展。

[参考文献]

- [1] 郑在华. 混凝土浇筑技术在建筑施工中应用重点探析[J]. 安徽建筑, 2022, 29(3): 45-46.
 - [2] 杜光岳. 房建建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析[J]. 居舍, 2022(7): 40-42.
 - [3] 罗金杰. 建筑工程施工中的混凝土浇筑施工技术研究[J]. 建设科技, 2022(1): 125-127.
 - [4] 毛长寿. 建筑工程施工中混凝土浇筑施工技术研究[J]. 居舍, 2022(6): 31-33.
 - [5] 刘华文. 房建建筑工程混凝土浇筑施工技术分析[J]. 房地产世界, 2021(24): 96-98.
- 作者简介: 刘晓利(1990.5-)女, 水利水电专业建造师, 从事工程管理工作。