

Quality Management Measures of Concrete Construction Technology in Building Construction

Hongming Du

Beijing Urban Construction North Group Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

Concrete is the basic material of modern building, which has the advantages of easy forming and great conveying capacity. Because the concrete construction technology is the key content of infrastructure construction, has a great impact on construction structure, so, foundation construction engineering to comprehensive understanding of concrete construction technology, relevant personnel should also be engineering quality control, in various construction engineering, concrete construction accounted for a very important proportion, the construction quality will have a direct and far-reaching impact on the safety of the building. Therefore, we must pay enough attention to the construction technology and construction quality of concrete, and strictly control every process of concrete construction, so as to ensure the safety and quality of the building.

Keywords

building construction; concrete construction technology; quality management measures

建筑施工中混凝土施工技术的质量管理措施

杜鸿明

北京城建北方集团有限公司, 中国 · 北京 100000

摘 要

混凝土是现代建筑的基本材料, 具有成型容易, 输送能力大等优点。由于混凝土施工技术是基础建设工程施工中的关键内容, 对施工结构有很大影响, 所以, 基础施工工程要全面了解混凝土施工技术, 有关人员也应进行工程质量控制, 在中国的各项建筑工程中, 混凝土的施工占了相当重要的比例, 其施工质量的好坏将对建筑物的安全产生直接和深远的影响。因此, 必须对混凝土的施工技术和施工质量产生足够的重视, 对混凝土施工制作的每一道工序都进行严格的控制, 才能保证建筑的安全和质量。

关键词

建筑施工; 混凝土施工技术; 质量管理措施

1 引言

随着中国市场经济的进一步发展, 中国各方面都有了飞跃的发展, 建筑行业越来越成为中国的支柱产业。当前建筑量日益增加, 对施工质量又有了新的需求。论文重点从水泥材料选用、拌和与运送、施工、振捣几方面对水泥施工技术进行了剖析, 并给出了相应的工程质量管理对策。

2 混凝土施工技术控制概述

主要的混凝土技术包括了振捣和筑两两个方面。在开始进行浇筑作业时, 必须严格地按照相应的施工准则和规范实施, 并针对一些特别需要进行浇筑工序的建筑部位做好了具体施工办法的规定, 以有效保证其浇筑质量和技术标准一致。而对工程进行施工质量将会产生很大负面影响的主要原因

因则是施工高度。一旦在浇筑施工中超过了相应建筑混凝土水准线, 那将极易造成发生离析问题。想要有效避免冷锋型问题, 就必须保证建筑高度可以在一次性作业内便到达相应的设计标准。

此外, 在工程混凝土施工技术建筑中的应用问题分析建设过程中, 混凝土振捣技能更是非常重要的一个工序, 对此有关人员应该适时加以严格科学化的技能指导。在一般情况下, 振捣工序的插入宽度值约为每点棒本身直径的 1.25 倍比较好, 不过也可以对其最大值加以控制, 一般需保持在 50cm 以内。需要着重注意相应的防护工作。当对上部混凝土进行浇筑或混凝土振捣时, 首先应该把每点棒放入下部混凝土中, 进入深度大约为 5cm, 以完成整个浇筑的匀实, 从而有效避免了焊接问题, 对施工质量形成了不良影响^[1]。

3 建筑工程混凝土技术的应用要点

3.1 钢纤维混凝土施工技术应用要点

在进行项目工程建设时, 可能要进行大量钢纤维混凝

【作者简介】杜鸿明(1992-), 男, 中国河北邯郸人, 本科, 从事建筑业、现场施工管理研究。

土的浇筑,因此在此建筑工程作业中,应当着重注意的重点就是对拌和方法的科学控制。在实施拌和作业时,必须保证整个钢纤维体积分量的均衡排列,以强制机械拌和方式,使其均匀度控制在有关规范范围^[2]。与此同时,还不可忽视抽检工作。钢纤维水泥的拌和方法主要是干拌和湿拌,混合顺序也应该根据有关的施工规定进行。对拌和施工的时间管理也应该着重注意,并保证水泥自身不产生结团问题。比较科学规范的拌和技术施工方法是:先在拌和装置中完成施工主材的安装,随后放置梳状、钢纤维体积分量、水泥等物。在钢纤维体积分量的安装操作中应该使用摇筛分层的方法。

3.2 浇筑、振捣技术要点

在实施振捣密实施工技术作业时,需要着重注意的问题是施工冷缝的管理。一般在项目施工中,或多或少的都会出现一些施工冷缝问题。一旦在施工作业中发生不密实的状况,将会直接造成施工冷缝中出现部分缝隙。但在此时,振捣技术运用的意义便十分明显。在每点作业中,主要的每点方法是机械每点,主要原因是:若采取人工每点的方法,在很大程度上会产生水泥不平衡的问题。要良好地保证全部每点作业的效率质量,还须实施插入式水泥振捣。一旦在建筑施工中发生施工冷缝问题,需要对每点作业的持续时间加以拉长,直至水泥表现开始出现漂浮物并停止沉降为止。

3.3 混凝土温度控制

在这项施工技术运用中,应当注重于对其温度进行管理。温控方法措施很多,一般在建筑中对应建筑材料的选择应该注意其具有较好的干硬度,适时进行混合料的添加,使混凝土用量逐步降低。在温控中,应该着重注意建筑材料本身高温的充分发散工作,以便合理调节其整体高温^[3]。

4 混凝土施工技术应用问题

4.1 施工过程和技术要点

4.1.1 材料准备

在进行施工以前必须要做好必要的材料,包括混凝土,所有的混凝土一定要说具备较强的硬度和性能的,至于特定部位的混凝土也需要采用特殊的混凝土,特别是质量要好,所有的混凝土都需要选用正确的型号。

4.1.2 混凝土拌合

当选好了材料以后就需要进行采样的,之后再再将样本交给试验室进行设计搭配,并且需要尽量采用经验的配制,以避免错配甚至是少配或者漏配的状况,最后影响到混凝土的总体品质。同时还需要严格检查已经准备好的水泥的性能,并且只有在配合比到达了规定标准以后,才可以真正的对水泥进行拌制,如图1所示。

4.1.3 运输

运送混凝土时需要针对具体形势而采取不同的运送方法实现运输,在通常情形下,比较常见到的运送方法主要是采用高架或是起重型机器来实现运送,另外在对于现场施

工混凝土的时候还能够采用小推车或是翻斗机来实现对混凝土的运送,但是对于楼面施工时则只能采用大手推车来实现运送^[4]。



图1 混凝土搅拌

4.1.4 材料的配合比搅拌问题

在水泥的制造中,其内在强度值总是处在一种离散的状况下。而和强度数值有关的就是施工要求和建筑材料的配合比,一旦在这两个方面发生故障将有很大机会使得整个建筑的结构遭到损坏。应当着重关注的是,由于水泥的砂石含水率和相关的设计比例都是无法完全符合的,或多或少的都会存在着相应的比例差距。

4.2 浇灌技术问题

在实施水泥浇筑时,往往会出现各种问题,且此类问题存在一定的复杂性,所以在建筑施工中应该着重注意。在正式浇筑之前的一些运输方面的问题也应该着重注意。尽管上述的细微问题未必会对整体工程形成巨大影响,但也并不代表可以对之全部忽视。在建筑施工中,不论是大范围或是细小之处的问题,都应该着重注意,以便于更好地实现提高工程品质,以及推动建筑与施工科技发展的目的。

4.3 水热化问题

混凝土在其使用中的所释放热值和速度,也会对其水化施工状态形成很大的负面影响。若水化施工速率较快那么将会导致水温的收缩逐步加剧,造成裂纹形成,使得整体施工品质受到很大负面影响。水化问题引起形成的温缩裂纹是对施工使用品质和寿命形成极大直接性负面影响的主要原因。

5 混凝土施工质量控制

5.1 影响混凝土质量的因素

5.1.1 混凝土配合化

影响施工水泥质量最重要的原因是水泥配制比,只有符合标准的水泥加上适合施工要求的水泥才可以真正做到提高施工质量和强度^[5]。这样,在实验室进行水泥配合后得到的混凝土溶液并不一定就完全适合于建设的工程施工需要,所以针对这些现象,也需要根据结合实际情况对胶凝的

配比做出相应的比例调节。

5.1.2 混凝土和易性

和易性指的是水泥在进行拌和的过程当中所表现出的流动性以及黏聚性,以及防水性等基本性能,而一旦水泥达到较不良的和易度,则就很有可能会产生水泥脱析反应现象或是水泥振捣不真的状况发生。

5.1.3 振捣过程

每一个过程是否完善也会影响混凝土的总体品质,如果发生每点不好的状况时,混凝土里面极有可能产生蜂窝和裂缝,所以,施工的那位在实施每一点的时候一定要多加小心,必须由专门的有经验的人员来进行这个艰巨的任务。

5.1.4 施工人员

在施工过程当中,由于施工人员并没有相应经验,对混凝土的浇筑质量也将形成很大影响。所以,施工单位必须对施工的每一环都进行严密把控,同时还必须全面构建起行之有效的施工法规和建筑施工质量管理体系。

6 结语

综上所述,通过以上对建筑混凝土施工技术和施工中的质量管理工作的具体分析与研究,我们不难看出建筑混

凝土的施工技术与质量管理工作对建筑而言有着巨大的影响与意义,所以想要使得其施工目标能够达到良好的施工效果与效益,就一定要对其施工计划与施工技术标准加以科学合理的编制,从而促使建筑混凝土的施工技术得以全面达标。另外,现代科学化工科技也在不断进步,为满足建材行业的需要,水泥浇筑工艺也需要进一步改良技术创新,吸纳最新的科技元素,进一步改善水泥的应用品质和应用效益,也才能为建设事业充分发挥其最大的作用。

参考文献

- [1] 李昊泽.建筑混凝土质量控制措施[J].建材与装饰,2021,17(10):195-196.
- [2] 张宇.建筑混凝土的施工工艺[J].科学与财富,2017(10):103.
- [3] 王建江.建筑混凝土的施工工艺[J].价值工程,2010,29(27):99.
- [4] 杨雷.建筑混凝土浇筑技术的应用及相关问题[J].建筑·建材·装饰,2020(20):63-64.
- [5] 曲海涛.建筑混凝土裂缝的施工处理技术分析[J].建材发展导向(下),2021,19(7):309-310.