

土建施工中混凝土施工技术研究

张晶晶

天津蓟州新城建设投资有限公司

DOI:10.12238/etd.v2i3.3881

[摘要] 随着经济不断的发展,我国社会的科技水平正在不断的提升,促使我国建筑行业发展的速度也是越来越快,在土木工程建设施工的建设中,混凝土的施工技术在施工中起着重要作用,在整个工程中,混凝土施工是重要环节,所以土建施工中混凝土施工的质量决定着土建工程的质量。由于当今经济快速发展,建筑施工正在火热的进行中,所以在施工时对混凝土施工要格外重视。本文主要针对混凝土施工技术进行了分析。

[关键词] 土建施工; 混凝土施工技术; 混凝土的选择与使用

中图分类号: TU-853 **文献标识码:** A

Research on concrete construction technology in civil construction

Jingjing Zhang

Tianjin Jizhou New City Construction Investment Co., Ltd

[Abstract] Abstract: With the continuous economic development, the scientific and technological level of our society is constantly improving, and the speed of the development of my country's construction industry is also getting faster and faster. In the construction of civil engineering construction, the construction technology of concrete plays an important role in the construction. In the whole project, concrete construction is an important link, so the quality of concrete construction in civil construction determines the quality of civil engineering. Due to the rapid economic development nowadays, and the building construction is in full swing, concrete construction should be paid special attention to during construction. This article mainly analyzes the concrete construction technology.

[Key words] civil construction; concrete construction technology

引言

近年来,我国建筑行业迅速发展,国家对于城镇建设大力支持和政策扶持,使建筑行业的发展空间得到了很大的提升。现如今随着经济的发展,建筑工程也在随之发展,各种建筑施工也在火热的进行中,但施工技术的好坏直接影响着人们的生活质量,混凝土的施工技术直接影响着建筑的质量,对人们的生活起着决定性的因素,因此必须重视混凝土的施工技术工作。

1 土建工程混凝土前期的准备工作

1.1 混凝土的选择与使用

目前,土建施工项目中通常会选择清水混凝土。尽管在施工成本上清水混

凝土与传统的混凝土施工成本相比要高20%左右,并需要较长的土建工期,但因为清水混凝土不用进行面层的涂抹以及吊顶,对与板支柱等结构型材料的需求较低,因此在施工时没有太大的维护成本,所以从整体上讲清水混凝土的经济性要高于传统混凝土。

1.2 施工前土建工程的技术准备

施工前,首先要做好图纸的交底工作,规定混凝土施工的验收规范及农办的拼接缝施工要求。工程交底时,需要细化结构物的施工,确定工程的防水方式与对拉螺栓定位的具体参数,与设计单位进行及时有效的沟通,反复的核查构造物的具体结构尺寸。施工前确定混凝土施工验收的规范,对模板核心部位进

行针对性的设计,对拼接缝的施工进行进一步的细化。

2 土建施工中混凝土材料的选择

2.1 水泥和主要材料的选择

在土建施工中,水泥的要求是非常严格的,因此必须格外重视水泥以及其他主要材料的选择,因为科学合理的选择材料是保证建筑质量的前提条件。在混凝土施工中水泥作为重要材料,在运送过程中首先检查的就是水泥。在检查过程中,需要对其型号、质量、出场的时间及使用年限进行详细的检查,保证水泥质量,以确保建筑工程的整体质量。在砂石的检查过程中,需要结合施工项目的具体要求进行选择。当混凝土的施工要

求强度较高时,需要主要观察沙石的质量及韧性,混凝土的强度还对沙石中的杂质有要求,符合以上要求再进行沙石的选择,让其满足工程的要求,总而言之,需要根据混凝土强度的要求以及实际情况进行选择,所有一切都以建筑的质量为主,质量工作是最为重要的一项工作,因此选材方面必须保证建筑的质量。

2.2 外加剂和主要材料的选择

土建施工中混凝土施工的过程中,都会在其中加入外加剂,主要为改善混凝土的性质,不易出现变形开裂现象,一般情况下主要的外加剂是粉煤灰,在土建施工的过程中添加外加剂还能够有效的减少水化热能,进而降低工程施工所需要的能量,同时,对提升混凝土构造的坚实性与柔韧性有显著效果,使混凝土的强度与质量处于较高的水平,尽全力保证工程的质量,从而延长建筑的使用周期。在对建筑材料进行配置的过程中,需要将混凝土所涉及的所有指标进行检查,对每一项指标都进行要有严格的要求,确保每项指标的合格性,从而保证混凝土的质量。在混凝土施工之前,最重要的一步就是对原材料进行试验,对混凝土材料的配置进行严格的检查,确保其能够符合相关规范,配合比也能够较为合理。

3 影响土建工程建设中混凝土施工质量的因素

3.1 材质内部原材料搭配格式不够合理

材料进场初期,由于采购、复检人员综合素质低下,会相应地放纵砼结构安全隐患问题,使得建筑结构整体强度失效,后期必将严重威胁周边人民生命财产安全,严重时直接制约企业高度发展实力。另外,现下大部分项目管理以及施工人员为了尽量将工期范围缩短,经常将自身职业道德素质摒弃在外,包括高大模版支撑架构方案的任意搭配等行为,会导致现场安全质量的溃散结果,令企业主体丧失一定数目的成本资金,制约其后期事业发展进度。

3.2 混凝土材质浇筑以及养护细节处理不到位

在开展混凝土结构现浇工作环节中,项目管理人员常常因为工程进度的因素对已定材料的振捣工作管理不到位,并在养护过程中将必须灌输的水分忽视掉,这些工作的管理不到位都将使混凝土后期的强度产生问题,影响建筑工程的质量,因此相关主管人员必须重视这些问题。

4 土建工程混凝土施工技术

4.1 拌合技术

确定混凝土搅拌所需材料后,首先要对搅拌材料进行取样,然后送至材料检验室进行检测,通过检测结果对混凝土搅拌材料比例做出判断,防止放生少配、错配、漏配情况,对建筑工程产生影响。经过材料比例检验合格后,可以进行大量混凝土搅拌。但在搅拌的过程中,需要控制含水率,实时注意监测搅拌过程中的搅拌坍落度和离析现象。

4.2 运输

混凝土的运输方式应该依据使用的场合进行,不同场合应给予不同的运输方式。对高层建筑进行混凝土运输时,一般采用垂直运输方式,使用的设备是提升架起重机械。当底低建筑使用时,在运输过程中一般采用小型翻斗车。在运输的过程中,需要混凝土保持均匀性,以防止因运输中的流动性,造成混凝土出现离析,失水等情况。尽量保证一次性完成运输,减少周转的次数。

4.3 浇筑技术

在混凝土浇筑过程中,需要根据具体的时间对施工时间进行灵活的安排,尤其是施工季节在夏天时,需要对混凝土的浇筑时间进行科学合理的安排,将浇筑的时间尽量定在下午的四点以后,以避开高温时间段。为了降低温差,在混凝土捣浇过程中尽可能的降低原材料的温度,从而保证当混凝土凝固时的内外温差不至过热。由于混凝土在浇筑之后并没有立即凝固,而是要经过水泥水化,

水分蒸发,析出等阶段,所以进行一次振捣显得十分必要。

4.4 振捣技术

当浇筑完成后,需要进行振捣操作。通过振捣操作,可以使混凝土均匀的充满模板的每个角落,防止混凝土在浇筑的过程中,出现局部不完全、气泡、蜂窝的现象出现,通过振捣这一步骤来保证浇筑完全性。

4.5 养护技术

为了满足土建工程的要求,在对混凝土进行养护时,需要注意以下几点:(1)要对混凝土养护时间进行合理、科学的安排,通常是在浇筑完成后10h左右完成,一般采用喷雾、洒水的方式进行养护,以保证混凝土表面的湿度可以符合要求,以免因干裂而出现开裂的情况;(2)当混凝土进行养护工作时,需要持续的进行,不可出现间断情况,确保混凝土的表面一直处于温湿;(3)整体养护时间要与土建工程实际需求为依据,通常将其设定在28h以上。

5 结语

在土建工程中,其质量与混凝土施工技术息息相关,对混凝土施工技术进行完善,能够有助于提升土建工程质量,对混凝土施工技术进行规范,从而将能够影响土建工程施工质量的不利因素进行排除。在进行混凝土施工时,要时刻关注其技术关键,进而满足土建工程施工要求,对混凝土施工技术进行严格把控,确保土建工程混凝土施工技术完整性与优质性。

【参考文献】

- [1]张涛. 土建工程混凝土施工技术分析[J]. 科技创新与应用, 2018(6):63-64.
- [2]马明. 土建施工建设中的混凝土施工技术初探[J]. 绿色环保建材, 2018(1):161.
- [3]郎杰. 土建施工中混凝土施工技术研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(1):119.
- [4]邱韶滨. 土建施工中的混凝土施工技术研究[J]. 数码设计(上), 2021(10):143.