

浅析混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用

陈奕帆

(重庆悦来投资集团有限公司 重庆 401120)

摘要: 社会不断发展,科技不断进步。近年来,我国建筑业的整体发展脚步势不可挡,取得了一系列令人惊喜的成绩。而众所周知,在建设工程领域,混凝土的重要地位不言而喻,建筑行业不断扩大规模的前提下,已经逐步的将浇筑混凝土施工方法的应用范围不断拓展。笔者在本文中重点分析了混凝土浇筑施工技术存在的一些问题和在建筑领域中的实际应用现状,提出一些技术观点和建议,以供参考。

关键词: 混凝土浇筑;施工技术;建筑施工

众所周知,在我国的建筑工程领域中,混凝土的质量某种程度上直接影响到整个建筑工程的质量,其重要性可见一斑。现如今,为提高建筑效率和提升建筑质量,混凝土的应用范围变得越来越广,所以我们必须要对混凝土浇筑的特点进行更加详细具体深入的了解。

一、建筑工程混凝土浇筑施工的技术特点

建筑工程混凝土浇筑施工的工作主要是针对建筑工程的主体结构部分,特别是大体积浇筑的混凝土施工中,会大量使用钢筋混凝土。由于混凝土浇筑工作十分繁重,并且会对建筑的质量造成直接影响,所以浇筑中必须做好对技术的控制,从而保证建筑的质量。如果在施工中没有使用合理的工艺或者施工技术,就很可能造成建筑物的结构存在缺陷,这时建筑物在安全性和使用寿命上都不会符合要求,甚至会出现结构强度不足的情况。同时在浇筑的过程中,也要面临建筑高度的改变、混凝土逐渐承受更大的重量等情况,并且建筑物的施工空间也会受到一定的限制。为此,在是施工过程中必须要控制好使用的技术,保证建筑物施工的整体效果。

二、混凝土浇筑施工常见问题

2.1 水泥水化热对质量的影响

水泥水化热的速度、温度直接影响水化进程,水泥水化热速度快,温度变化就大,就会产生水化热收缩裂缝影响结构整体质量和耐久性。因此,使用水化热较高的水泥,必须通过技术手段控制混凝土内部的水化热过程,减轻水化热,防止结构内部水泥产生膨胀性。

2.2 混凝土配比和搅拌对质量的影响

不科学、不合适的配比以及不合理的施工搅拌,都会影响混凝土的质量,造成结构强度下降或质量问题。混凝土的生产过程中,必须强调材料计量准确,搅拌时间均衡,保证各种材料配合科学合理,搅拌制作严格规范。

2.3 混凝土浇灌过程中的质量问题

混凝土在浇灌的过程比较复杂,会遇到各种各样的问题,每一个环节都有可能影响质量,混凝土运输,预埋件处理,模板是否严密,钢筋保护层的规范,预埋件、预留孔的位置等都影响到整体结构的质量,这些问题如果不加以重视,就可能出现问题,影响整体施工进度和质量。

三、做好建筑物工程混凝土浇筑的前期准备工作

3.1 前期材料的准备

混凝土的材料包括水泥、砂石、钢筋等等,为了确保材料的质量,一方面要做好采购工作,一方面要做好进场之前的检查。采购人员需要选择具有良好资质的厂家供货,尤其要避免过分控制成本导致廉价材料质量不足的问题。在材料入场之前,必须要对建材的规格、质量都进行检查,通过抽样检查确保材料能够满足混凝土施工的要求。如果发现材料不合格,必须及时清退并且不允许入场。在完成材料准备之后,做好混凝土的拌和,保证混凝土的性能。为此,需要严格控制混凝土的配合比,可以通过实验选择最合适的配合比。比如研究不同配合比下混凝土在性能上的差异,最后找出最符合本次工程在性能要求的配合比。确定配合比之后,还要严格控

制混凝土的搅拌过程,搅拌工作必须严格按照顺序进行,保证混凝土按照要求混合,控制好搅拌工程中的含水率,做好监测工作,及时进行调整。

3.2 制定混凝土浇筑方案

在进行浇筑工作之前,需要先制定好浇筑方案,保证浇筑工作具备足够的科学性。编制浇筑方案需要充分结合施工所使用的的机械、技术和混凝土原材料的性能进行考虑,而且需要围绕浇筑工作制定好原料运输计划,以及在浇筑工作完成后做好对混凝土养护工作。针对特殊要求,需要在方案说明,保证施工工作的合理性。

四、混凝土浇筑施工在建筑工程中的应用

4.1 梁板浇筑技术

梁板浇筑技术用于建筑梁板的制造,在使用梁板浇筑技术时需要制定合理的施工方案,如果需要要对肋形楼板进行浇筑,一般使用赶浆法进行浇筑的操作。施工时,根据阶梯式分布,对梁板采取分仓操作的方式,需要在达到规定的浇筑位置之后,然后进行浇筑的施工。

楼板的浇筑中,需要控制梁板厚度小于虚铺厚度,振捣的方向也要和浇筑方向相同,在进行振捣的过程中,也要根据施工情况移动标志,从而实现对混凝土楼板厚度的控制。完成振捣工作之后,要进行找平操作,以确保浇筑后的楼板具有足够的光滑性,一般使用刮尺来进行。对于墙、柱的连接位置,施工是需要控制好浇筑的时间长度,一般都在1h~1.5h,能够保证混凝土的浇筑效果。

4.2 剪力墙浇筑

使用混凝土浇筑剪力墙时,一般使用长条流水线的方式。现在在剪力墙的位置浇筑5cm的混凝土模板,然后以该模板作为基础对剪力墙实施各个环节的浇筑施工。为了避免由于施工时产生缝隙,需要控制缝隙的位置。为了保证剪力墙浇筑的质量,浇筑的过程中必须保证连续性,不能中断施工。在对剪力墙接口处实施振捣,需要控制好混凝土的密实度,保证混凝土可以在接口处更好的结合。必须要确保孔洞周围位置的混凝土的高度一致保证墙体内外的浇筑操作的同步性。在振捣施工的过程中,需要将振捣棒和洞口间的距离控制在30cm以上,并且对两边位置同步实施振捣操作。为了能够控制钢筋保护层的厚度,需要避免因为浇筑工作对剪力墙结构造成的影响,并且控制好钢筋的位置、间距,保证剪力墙的稳定。对各环节浇筑施工中,应该是加强实时关注,如果发现问题及时采取措施解决。

五、结束语

混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的有效应用取得了良好的效果,但也需要用科学的方法对混凝土浇筑技术进行不断完善、更新、升级,最终实现全面推动我国建筑工程施工整体水平的终极目标。

参考文献:

- [1]冯永胜.混凝土浇筑施工技术在建筑工程中的应用[J].山西建筑,2019,45(04):92-93.
- [2]韩志贤.混凝土浇筑施工技术在建筑工程施工中的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019(03):87.