

# 建筑混凝土工程的浇筑施工

仇荣林

裕和建设有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i11.3471

**[摘要]** 随着城市化进程加快,建筑行业的发展迎来了春天,但是建筑行业也应该看到其中的挑战,对技术要求的提升,才能够真正构建高质量的建筑,成为城市发展中一道亮丽的风景线。混凝土是建筑施工中的重要材料,也是影响建筑质量的关键因素,因此施工人员应该对其极为重视,确保建筑工程施工质量。本文以建筑工程混凝土浇筑施工技术要点为研究对象,以期有效地实现更为宏伟的发展目标。

**[关键词]** 建筑工程; 混凝土; 浇筑; 施工技术

**中图分类号:** TV431+.5 **文献标识码:** A

## 1 混凝土浇筑施工中的影响因素

混凝土浇筑施工中容易受到施工环境的影响,建筑工程面临环境差异就会影响到混凝土浇筑,比如高温天气和低温天气,混凝土浇筑的时间就不同,除此以外,混凝土浇筑方法、施工技术以及施工人员的行为都会产生一些影响,建筑工程混凝土浇筑时应该要意识到这些因素的影响,合理规划浇筑施工技术的应用,这样保障混凝土浇筑施工技术的顺利实施,同时确保混凝土浇筑的规范性,为建筑工程提供稳定的混凝土结构。

## 2 建筑混凝土工程浇筑施工的意义

在建筑工程施工的过程中,混凝土浇筑技术发挥着非常重要的作用,其具体表现有如下几点:随着建筑行业的不断发展,对各种施工技术的应用,有了更加具体的要求,这对混凝土浇筑施工技术的应用,提出了更高的要求。各种建筑工程的差异往往比较大,这对混凝土浇筑施工技术的应用,有着不一样的要求,需要合理对混凝土浇筑施工技术进行应用,这样才能保证混凝土浇筑的质量和性能。在实际应用的过程中,需要对混凝土的状态进行及时的检测,及时对浇筑技术手段进行调整,保证混凝土浇筑效果。

## 3 混凝土浇筑技术分类

### 3.1 全面分层

全面分层的混凝土浇筑技术存在很多优势,它主要是利用分层浇筑的模式来将整个浇注工艺分开进行。在确保整个浇注工艺的精准施工之外,还能够在最大限度上保证建筑工程的稳定系数。而且,全面分层混凝土浇筑技术使整体更加容易筑成,非常适合一些大型的施工现场。通常在实际应用时,首先需要经过浇筑前处理。在确保无误之后,再进行第一层和第二层的浇筑。

### 3.2 分段分层

分段分层浇筑是指先将一整个混凝土结构分为若干个分段,然后再对每一分段进行分层浇筑的一种方法,通常用于面积大、长度短、浇筑强度较大、施工强度较大的建筑。因单位时间内需要的混凝土较少,在进行浇筑时,通常从底部开始浇筑2m-3m后,再进行下一段的浇筑,同样是自下而上,逐层浇筑。这一方法主要适用于浇筑面积与厚度适中的混凝土结构浇筑施工中。

### 3.3 余面分层

余面分层浇筑法是一次性把混凝土直接浇筑到顶,而想要保证浇筑的质量与可靠性,还要从结构的底部向上开展振捣作业。因为余面分层浇筑法所浇筑出的混凝土结构较易被降温及收缩所影响,产生裂缝问题。所以,想要避免此问

题的发生,还要适当地提升混凝土结构所具有的抗裂性能,也可以应用较多的方式实现对于其抗裂性能的提升。例如,将粉煤灰或者是地热硅酸盐等作为添加剂,减缓混凝土的凝结速度。也可以应用隔热材料覆盖在浇筑好的混凝土结构上,起到保温的作用。

## 4 混凝土浇筑技术应用现状

当前阶段,混凝土建筑施工技术在建筑工程主体结构以及相关施工中有着较为广泛的应用。并且现阶段的建筑规模呈现不断扩大趋势,使得混凝土浇筑施工应用范围越来越广泛。在实际工程中,由于涉及到众多的原材料,包括钢筋以及混凝土等,并且混凝土具有较大的密实度,因此施工作业量有所增加,并且施工任务较为艰巨和繁重,使得混凝土浇筑技术难以得到应有的效果。为了使得混凝土浇筑工程效率和质量有所保证,必须加强混凝土浇筑施工的质量把控,为整体建设质量奠定基础。

## 5 建筑工程施工中混凝土浇筑施工工艺分析

### 5.1 优化混凝土配制技术

要根据混凝土配制的相关技术标准与行业规范,科学进行混凝土的配制,合理确定混凝土制作过程中各项原材料的掺入比例。在混凝土配制完成后,应进行必要的采样试验,在特定检测仪器设备的支持下,确保混凝土原材料指标符合

建筑工程实际需求,符合混凝土技术标准要求。混凝土的搅拌要完全充分,使各项基本构成要素全部实现有效接触,形成具有一定强度的原材料级别,为后续混凝土浇筑质量的控制提供便利条件,防止二次返工或无序消耗。

#### 5.2降低温度裂缝现象的发生率

在混凝土的建设施工过程中最容易出现温度裂缝的问题,特别是在一些大面积、大体积的混凝土浇筑过程中发生。这一现象的发生主要是因为是在混凝土的浇筑过程中,发生了水化热的反应,这样就会使混凝土的内外两层存在一定的温度差,温度差异的增加使混凝土的内外产生的负荷不同,进而生成温度裂缝。在解决这一问题上,可以在混凝土进行拌制的过程中适量的减少水泥的添加量,尽可能的降低混凝土中水分的含量,在根本上降低发生水化热的发生概率,降低温度缝隙出现的机会。在进行整个工程的实施过程中一定要控制好混凝土内外层的温度差异。

#### 5.3混凝土搅拌工作

对于混凝土搅拌工作,相关人员必须严格按照相关规定装载物料,物料的顺序应根据混凝土,石材,沙子和水泥的比例依次添加到搅拌机中并适当添加这些水被添加到滚筒中。提起料斗时,负责人必须不断注水。在进行混凝土配料过程中,必须严格控制混凝土的配比是否科学合理,有关人员还应对混凝土的添加量进行非常准确的计算,以确保其符合要求。另外,即使混凝土的搅拌时间过长或过短,也会对混凝土的性能造成严重影响,因此施工项目的质量会大大降低,所以相关人员需要对混凝土的搅拌时间进行严格的监督。

#### 5.4拆除模板施工的技术应用

待混凝土完成终凝或者结构强度超

过预期70%时,可以对模板进行拆除工作。在拆除的过程中,需要充分考虑外界环境温度的因素,并且在正式拆除之前,施工人员需要对结构强度进行确定,待一切都符合既定操作要求之后,再对模板结构进行拆除。拆除需要遵循相应的拆除顺序,并且做好模板的保护工作。另外,在模板拆除工作完成之后,施工单位需要对场地进行及时清理,为交叉作业的进行提供良好的作业环境。

#### 5.5混凝土的养护

仅仅做好混凝土材料的选择、运输、制备工作是不够的,还需要定期对混凝土进行养护。施工人员要定期对已完成浇筑施工的混凝土进行洒水养护处理,其时间通常在15日以上,做好混凝土表面的保温工作,以有效避免因温度急剧下降、温差过大而导致混凝土表面出现裂开的情况。若有必要,则可以适当延长养护时间,工作人员在选择、应用各项养护技术与养护手段时也要充分考虑到季节因素、成本因素等各项因素,综合、全面地运用各项养护手段以有效保证建筑工程的质量符合其预期要求,进而提升建筑工程的使用寿命与使用期限。

#### 5.6混凝土的振动压实

在房建工程领域中运用混凝土浇筑施工技术时,需要重视振动压实施工环节,尽可能地提高各个环节的施工质量,确保工程整体的稳定性和安全性。所以在实际的运用过程中,施工人员需要结合施工现场的实际情况,合理选择混凝土压实设备。对于压实区域较大、深度相对较深的区域,要采用表面振动器来进行合理压实,旨在通过设备作用而形成具有一定强度的混凝土构件。因此在实际的混凝土振动压实施工作业中,则要结合机械压实和人工压实两种技术方法,同时在开展人工压实之前,必须确保

混凝土的水泥配比科学合理,充分满足工程填充和压实的工作需求,确保后续施工作业合理开展。

#### 5.7清除施工裂缝

房建属于一项系统性的工程,在施工中会产生很多的不确定性,如果施工技术、工序遭到这些不确定因素的影响,那么就难以保证混凝土结构的质量。在制作混凝土时,水泥、骨料是主要的材料。而在浇筑期间,因为水泥本身的水化特性,会造成混凝土在硬化时变得干燥,而想要解决这一问题,在浇筑混凝土的过程中,要采用压实和抹光的方式来处理混凝土结构,这样便能够避免出现裂缝。

#### 6 结语

总而言之,通过以上混凝土浇筑施工操作和技术要点的控制,本工程项目施工质量经过检验合格。在建筑混凝土浇筑施工操作过程中,必须做好前期的混凝土拌制以及施工过程中浇筑施工技术控制,然后还要注意后期的养护。在建筑混凝土浇筑施工过程中,每各施工环节都有技术要求和质量控制重点,施工人员应当按照制定的施工规范和流程进行操作,结合工况条件以及施工技术要求,加强各环节的施工质量空盒子,这样才能确保混凝土工程整体浇筑施工质量。

#### [参考文献]

- [1]李娜.高层住宅建筑工程混凝土浇筑施工技术分析[J].建筑技术开发,2020,47(16):45-46.
- [2]周杰.建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析[J].门窗,2019,(24):128.
- [3]张鹏翔.房建建筑工程混凝土浇筑施工技术分析[J].建材与装饰,2019,(35):22-23.
- [4]孙景来.建筑工程混凝土浇筑施工技术要点分析[J].四川水泥,2019,(11):18.