

# 混凝土施工技术在建筑房屋工程建设中的应用

李洁

(宁夏固本建筑有限公司,宁夏 银川 750000)

**摘要:**本文首先分析了房屋建筑工程和混凝土施工的特点,然后研究目前混凝土应用过程中的主要问题,最后研究如何应用混凝土技术,希望通过研究解决混凝土应用的不足,提升房屋建筑的总体施工水平。

**关键词:**混凝土技术;房屋建筑工程;应用

**[DOI] 10.12231/j.issn.1000-8772.2020.32.212**

## 1 房屋建筑和混凝土技术特点

### 1.1 房屋建筑工程的特点

房屋建筑工程的施工具有明显的不可逆特点,如果出现质量问题很难进行处理,难以保证工程达到设计要求水平<sup>[1]</sup>。因此会导致工程价值降低,导致工程的经济效益出现损失。

房屋建筑工程的施工规模十分庞大,工程建设过程中会使用大量的材料、设备,并且会投入大量人员和资金。并且,建筑工程还占据着巨大的外部空间,对周围也有比较大的影响。

### 1.2 混凝土施工特点

混凝土施工技术是房屋建筑工程中不可缺少的施工技术,混凝土材料会将砂、石、水泥按照一定的比例进行搅拌,然后将其浇筑到工程指定的位置。混凝土施工对于工程建设有着明显的优势,因为混凝土的承载能力很强,可以满足工程对于材料高强度的需求。其次,工程建设过程中混凝土原材料比较容易获得,因此成本也比较低。最后,混凝土施工方式在工程中比较易用,有利于快速施工,能很好地满足工程施工的要求。

## 2 房屋建筑工程混凝土技术应用主要问题

### 2.1 混凝土原材料问题

混凝土的原材料需要做好配比才能保证性能,但是一些工程施工中可能存在配比不合理或者拌和不充分的情况,不利于保证混凝土性能。其次,一些商品可能会经过较长的运输过程,抵达现场之后可能会出现离析等问题。对于现场版的混凝土,容易存在混凝土中粗集料、细集料含泥量过大或者冲洗不足导致混凝土强度不够。

### 2.2 工程模板选择问题

混凝土浇筑之前需要先安装工程的模板,施工人员必须严格按照要求进行模板的组合和安装,才能做好对质量的控制效果。但是在多数工程中,对于模板的安装拆卸都没有专门的设计,也缺少明确的规范说明,这就导致工程建设中对模板的应用不能保证精确,所以工程实际建设过程中容易出现变形、漏浆和蜂窝麻面等问题,对于保证混凝土构件的性能极为不利。

### 2.3 浇筑和振捣问题

混凝土的浇筑和振捣决定了混凝土的应用效果,如果浇筑过程中没有做好分层浇筑工作,就会影响浇筑的质量和效果。同时,浇筑过程中应该做好温度的测量和控制,分析混凝土的温度特性,然后根据温度特性以及结合现场的情况进行调整,但是一些工程中可能缺少对温度的测量和控制,影响了实际施工质量<sup>[2]</sup>。另一方面,如果振捣不充分,振捣部位不完整,振捣棒插入不深等等,也容易导致混凝土浇筑的构件出现麻面、强度不够等问题。

## 3 混凝土施工技术在房屋工程建设应用改善策略

### 3.1 做好对原料的控制

为了满足房屋建筑的施工需求,必须做好对原料的控制工作,为此,首先需要严格按照一定的比例来加入原料和外加剂,也可以专门进行试验,确定最符合施工要求的混凝土原料配合比例,并根据配合比完成拌和动作。施工中所使用的骨料,一般石子的粒径为1-3厘米,要保证含沙量在3%以下,防止其中存在有害物质,而且要做好对外加剂的检查,保证和混凝土的型号匹配。

### 3.2 模板施工技术应用

模板施工过程中需要经过制模、拼模等流程,任何一个流程出现问

题都会影响到施工的最终质量,以及会造成建筑工程的变形、漏浆等问题,会降低工程的强度和性能。因此在浇筑工作开始之前,应该先做好对现场的勘察工作,加强对施工条件的分析,制定合理的立模流程,避免施工中存在偏差。其次,施工人员也需要做好对模板的安装和组合工作,为此应该事先做好对图纸的分析工作,明确工程的设计要求。混凝土立模和支撑的过程中应该做好测量工作,以及加强绑扎,防止因为浇筑而导致混凝土出现裂缝等情况,保证模板节点的紧固性。

### 3.3 做好搅拌工作

搅拌工作中,除了要严格按照配合比进行,同时也要做好对原料的加入顺序控制;材料加入过程中,要做好对误差的控制,尤其是要做好对外加剂比例的控制,一般情况下会将外加剂添加误差控制在5%以内。拌和工作需要把证足够的时间,保证混凝土原料搅拌均匀和充分反应。

### 3.4 浇筑施工控制

房屋建筑施工过程中应用浇筑技术,对于工程的施工质量会造成较大的影响。为此,需要保证浇筑工作严格按照一定的顺序开展,做好对施工过程中细节的了解和掌握,避免浇筑中出现错误等问题,影响最终的浇筑效果。比如在对基础曾经进行浇筑的工作中,就会使用分层和分段浇筑的方式,通过做好对基础层每一段浇筑衔接的施工,以及做好对混凝土浇筑距离的控制,以便能保证混凝土施工的浇筑质量<sup>[3]</sup>。同时,在对房屋建筑工程中的大体积施工项目,也要保证混凝土施工具备良好整体性,满足不同施工段的特殊要求,避免混凝土浇筑存在缝隙。如果不能一次性完成所有的浇筑工作,可以采取先设置基础,然后在进行浇筑的方法,以及充分考虑浇筑施工过程中可能产生的水化热,控制好混凝土的膨胀和收缩。

### 3.5 混凝土养护工作

完成混凝土的浇筑施工之后,还需要做好对混凝土的养护工作,为此需要保证对混凝土表面的养护超过12小时,确保混凝土表面湿润。可以通过洒水等方法避免混凝土表面的温度过低,防止混凝土出现裂缝。

### 3.6 裂缝的防治工作

在房屋建筑施工过程中,混凝土构件容易出现裂缝和断面等问题,从根本上而言,可能是由于水泥缺少合理的比例,或者在粗细骨料加入上不合理所导致的。另外,也可能是由于对现场的维护不足,导致了混凝土裂缝。为此,施工人员需要做好对周围温度的控制,充分分析周围的温度来确定拆模时间,以及做好养护工作,为避免裂缝创造保证。

## 4 结束语

混凝土施工对于建筑工程十分重要,为了保证施工效果,就需要做好模板的应用、混凝土配比、拌和、浇筑等工作,降低裂缝和相关事故的发生概率,为工程的质量创造保证,提升建筑工程的经济效益。

### 参考文献

- [1]倪浩,仙境.建筑房屋工程建设中的混凝土施工技术研究[J].住宅与房地产,2020(15):178.
- [2]孔令敏.探究建筑房屋工程建设中混凝土施工技术[J].建材与装饰,2020(13):40-41.
- [3]张利青.浅析建筑房屋工程建设中混凝土施工技术[J].建材与装饰,2016(43):9-10.