

装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用

邹世宇

大连邦尼工程造价咨询事务所有限公司 辽宁 大连 116100

摘要:随着建筑行业的稳步发展,慢慢出现了一种崭新的建筑形式,那就是装配式建筑,并且近几年,装配式建筑的数量也越来越多。这种建筑形式新颖又丰富,而且在装配式建筑施工过程中,所需要的时间和资源与传统建筑施工相比较为节省,施工质量也能够得以保障,这是它特有的优势。本文主要阐述了装配式建筑施工技术在建筑工程管理中的应用。

关键词:装配式建筑;施工技术;建筑工程;施工管理

引言

随着建筑工程的不断发展和进步,目前装配式建筑施工受到了建筑企业的青睐,并且已经得到了广泛的普及和应用,装配式建筑施工技术的应用成本相对较低,技术水平相对较高。开展装配式建筑施工作业的时候,需要提前预制相关构配件,之后在施工现场开展施工安装工作,从而形成一种新的建筑结构形式。和传统施工技术相比,该技术受到外界因素影响较小,并且施工成本相对较低,因此,受到了很多建筑企业的广泛应用。在施工管理中,应重视装配式建筑施工技术的有效应用,使施工质量和效率得到有效提高。

1 装配式建筑施工简述

工程建设管理过程中,施工技术管理工作是其重要的一环,而装配式建筑施工技术的应用是重要的发展趋势,有助于进一步实现建筑技术的创新优化。随着社会经济水平的不断提升,生产技术不断更新,人们对建筑工程项目的施工质量和安全提出了更加严格的要求,施工技术有了更为明确的目标和难题。因此,为了进一步实现建筑工程在质量安全得以保障的前提下提升施工效率,装配式施工技术受到了广泛的关注和应用。装配式施工技术,主要指建筑项目工程施工建设期间,预先在工厂中加工预制建筑部分及全部的构件,待加工完成之后,再把建筑构件全部运送至施工建设区域内,依据一定顺序将其组装在一起,以完成施工建设工序。运用这种装配式的施工技术,需保证施工现场预先预留好钢筋与孔,以便于后期安装预制的构件。装配式施工技术的应用,可大大提升施工建设效率,配合工程精密化的加工处理,可确保建筑构件综合质量得以提升,对整个项目施工建设的质量可起到保障作用。

2 装配式建筑施工技术的优势

2.1 节约资源

以往在使用传统的建筑方法时,需要用水泥对墙体进行浇筑,浇筑之前要先用钢筋搭建一个基本的墙体结构,木板就是这个墙体结构的基本组成材料,木板能够用来搭建模板,但是很容易受潮,性质决定了木板不能够被多次利用,很容易丧失应有的价值。装配式建筑施工在工厂生产构件时,并不是单独地进行构件的生产,而是采用批量生产的方式加快生产速度。要想快速生产就要预先设计好构件的模

具,必须使用质量好的材料参与模具的制作,这样才能够保证模具能被反复利用,降低了木材的使用频率的同时也节约了制作模具的材料,可以有效减少生产成本,当前的生产线都是采用机械操作,而不会使用大量的人工成本参与到生产过程中去,能够有效快速地将各个构件生产出来,极大地提高了构件生产效率。

2.2 有效节约建筑资源

目前,我国的建筑企业在施工的过程中,能耗问题和一些发达的国家相比还存在着一定的差距,在开展建筑施工作业的过程中,很多企业依然采用传统的生产模式开展施工作业,这种情况和我国的可持续发展战略不相符,还会产生极大的资源浪费问题。在目前阶段,开展施工作业的过程中,其中很多施工材料都是不可再生的资源,比如水泥等施工材料,对于之前拆除的建筑物,也无法进行再次的循环利用。如果采用装配式建筑施工技术,通过对建筑结构的科学合理设计,能够减少施工材料的使用量,这样可以减少原材料的使用量,而且让原材料在应用过程中,尽可能减少浪费,建筑单体拆除后,可重复利用,有效实现资源循环利用,减少环境污染问题。

2.3 保护环境

装配式建筑施工是将构件交由工厂生产,工厂的生产环境处于相对密闭的状态,与外界接触面积比较小,在生产过程中产生的粉尘污染很难对周围环境造成影响,能够有效地对环境进行保护。而在运输过程中,只需要将构件运输到施工场地,不需要对砂石等施工材料进行运输,避免在运输过程中砂石对环境造成的污染。此外在建筑施工过程中,很少使用大型机械设备,要知道这些设备往往会产生很强的噪音,装配式建筑施工一般都使用吊装的方式,减少了噪声污染对周边居民生活环境的影响。

3 装配式建筑施工技术在建筑工程中的应用

3.1 预制构件吊装

吊装环节的工作对于整个施工操作的安全系数保障要求是相对较高的,吊装操作的规范进行与安全保障力度也具有紧密的关系。基于此,在这一环节的施工建设中,技术人员应当首先从自身出发,做好个人的安全防护工作,并在此基础上按照规范有序的操作流程完成吊装施工的整个执行过

程,用规范的技术执行效果以及科学完善的自我防护为吊装环节的施工安全和质量提供双重保证。装配式建筑施工是通过吊装的方式安装构件,因为这些构件一般比较大,仅依靠人力不能够顺利地完成任务,所以通常使用起重装置进行吊装,在正式施工之前,施工企业要明确制定相关的制度规范,时刻关注施工进度,让每个工作人员都明白自己的工作责任,同时也要根据施工情况确定当日的施工计划表,让工作人员能够按照计划规范合理地进行施工。使用这种方法能够有效地提高工作人员对自身工作的认识情况,明确自己的工作责任,提高工作效率,确保施工能够有序进行。

3.2 构件堆放管理

从我国建筑工程质量管理实际来说,应用现代装配式高层建筑施工管理技术,要切实做好建筑材料储备管理工作。对于建筑构件的正常堆放搬运管理,要采取相应的安全保护措施,避免影响构件正常堆放或构件搬运等保护工作,造成建筑构件严重损伤。若现场发现严重损坏的钢构件,要按照使用残次品要求进行修复处理,坚决不可以直接应用在其他装配式房屋建筑安装工程施工中,以免造成施工质量安全问题。除此之外,使用的各种装配式施工构件,必须要具有相应的安全标识,做好设置标识上的保护,便于后期装配构件作业的正常开展。需特别注意的是,堆放各种构件的现场,结合堆放构件的具体特点,要及时进行构件场地硬化排水处理,建设各种排水防护设施,以免造成构件损坏或资源浪费。

3.3 预制内剪力墙施工技术的应用分析

在装配式建筑施工过程中,为了提高建筑工程的施工质量,需要实现各个预制构件的高效连接。保证构件连接的牢固性,可以有效提高建筑的抗震能力,有效加强整个工程的质量。在预制构件的制造过程中,工人可以采用螺栓连接的方法,有效提高连接的精度。因此,还需重视以下这几个方面的问题:①生产人员在对下层板开展制作的过程中,还需预留出可穿插钢筋的孔隙,对于下层板和预制内墙所留出的板孔,一定要相互对应,采取螺栓让两者之间的相互连接得到有效地实现。②如果想要让螺栓的固定得到有效地实现,生产人员可以在螺栓的孔中注入砂浆,注入砂浆之后,需要对螺栓开展固定的工作,这样可以给各个环节的连接工作提供有效的保证。

3.4 预制叠合板安装

在预制装配式建筑施工当中,做好预制叠合板安装是其中的一项关键内容,需要能够引起重视。在具体安装过程中,需要保证与作业层之间距离为300mm,严格按照顺序与流程安装,并在此当中做好校对,如果发现存在不足,则需要及时采取措施改进,对安装过程中存在的误差情况进行减少。在此当中,也需要能够做好对于叠合板的保护,在此当中轻拿轻放,避免发生材料浪费或者碰撞的情况,以此有效提升吊装有效性。在叠合板安装当中,也需要能够在底部做

好临时支架的设置,保证不同支架间具有一定的距离,在完成叠合板安装后对其进行拆除。同时,如果在施工中进行双层结构安装,则需要按照要求做好双层支架的设置。首先,需要安装上层叠合板,在安装完成不存在问题后对混凝土材料进行浇筑,在充分凝固后,及时检测叠合板的强度,如经过检查发现强度在70%以上,则表明能够满足要求,可以拆除下层支架。通过该方式的应用,则能够在对结构稳定性有效提升的情况下,提升施工质量,且能够为现场施工创设安全的环境。

4 结束语

我国建筑施工技术的发展速度随着国家整体的发展而大幅度提升,这也使得装配式建筑施工技术的应用范围快速扩张。如果想让这种装配式建筑施工技术发挥它独特的优点和作用,想有效地推进建筑行业施工技术向前发展,还需要专业人士继续学习并改进这种装配式施工技术在工艺以及管理等方面的工作内容,并投入到实际的工程建设当中,在实践中探寻更深奥的技术方法,边学习边进步,要站在宏观角度,以提升建筑价值为目的,继续发展提高这种装配式建筑施工技术,为提升建筑价值打下坚实基础。

参考文献:

- [1]肖亮.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(18):183-184.
- [2]刘正文.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].中国高新科技,2021(2):39.
- [3]周遂.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].工程建设与设计,2020(5):93.
- [4]李玉梅,肖琳珊.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用研究[J].建筑技术研究,2019,002(008):162-163.
- [5]陈云.装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建材与装饰,2020,614(17):123-124.
- [6]司鹏飞.探究装配式建筑施工技术在建筑工程施工管理中的应用[J].建筑与装饰,2020,000(005):72,77.