

Discussion on Construction Quality Management of Prefabricated House

Xingwei Wang

The First Construction Engineering Co., Ltd. of China Construction Second Bureau, Beijing, 100176, China

Abstract

Prefabricated housing projects have gradually increased in the course of the development of China's modern society. Compared with the traditional construction of engineering projects, they can reflect more advantages of the construction industry, but also face greater challenges. In the construction of prefabricated houses, there are still many quality management problems. In the actual implementation of related operations, it is difficult to do everything, and there are still some problems. This paper mainly analyzes the influencing factors of construction quality management of prefabricated houses and proposes measures to strengthen construction quality management, hoping to have a certain effect on the development of the industry.

Keywords

prefabricated house; construction quality management

装配式住宅施工质量管理探讨

王兴伟

中建二局第一建筑工程有限公司, 中国·北京 100176

摘要

装配式住宅项目在中国现代化社会发展的过程中逐渐增多, 相对于传统的工程项目建设来说, 其能够体现建筑产业更多的优势, 同时, 也面临较大的挑战。在开展装配式住宅施工时, 还是存在较多的质量管理问题, 在实际开展有关操作当中, 难以做到面面俱到, 或多或少地还是存在一定的问题。文章主要通过分析装配式住宅施工质量管理的影响因素, 提出加强施工质量管理的措施, 希望对行业发展有一定的作用。

关键词

装配式住宅; 施工质量管理

1 引言

装配式住宅建设施工是提前生产工程项目建设施工需要利用的建筑材料, 并且按照施工要求对材料进行组装, 在实际施工当中可以直接对材料及构件进行利用的一种项目形式。这种施工方式能够在较大程度上简化施工步骤, 对于提高施工效率有较大的作用, 广泛应用于各个施工区域当中。利弊大多是同时存在的, 装配式住宅建设施工存在的问题不容忽视, 因此需要对其中的问题进行明确分析, 促使工程项目建设施工安全性及质量保障得以提升。

2 影响装配式住宅施工质量的因素

2.1 物料因素

物料是建筑工程项目建设施工需要使用的主要原材料,

在开展装配式建筑建设施工时, 需要做好物料采购等工作。物料的选择及利用对于装配式住宅施工质量的影响较大, 部分施工单位为了节约施工成本会在物料的选择上使用劣质材料, 在后期施工当中会呈现出较多的质量问题。不同的物料在使用的过程中需要体现不同额形式, 施工人员需要按照要求及施工方案明确具体的施工形式, 但是在实际工作当中还是难以避免施工问题的产生。在利用施工物料之后, 可以利用外加剂加强物料的性能, 减少实际操作当中产生的弊端。

2.2 模板安装因素

装配式住宅建设施工经常需要使用已经制作好的板材等, 而很多住宅叠合板在安装的过程中容易产生损坏, 因此需要加强对模板安装工作的控制。在实际开展有关操作时, 边角

区域容易由于厚度参数不均匀产生裂缝,这对于围护构件性能来说存在较大的影响,导致最终的安装作用较差。在安装模板时,最主要的问题就是安装流程不到位,工作人员在后期养护过程中存在技术型偏差,促使梁、柱的结构受到损害,难以保证住宅的剪力性能,结构应力也会降低。模板的安装也会受到重力的影响产生断裂现象,甚至在运输的过程中产生悬挑状态时就会产生模板受力不均匀的问题。所以,在安装模板时需要注意较多的问题,工作人员要合理控制各项内容,完成基本的工作任务。

2.3 元件连接因素

元件连接在装配式住宅建设施工当中必不可少,工作人员需要明确基础元件及构件的连接施工要求。不同的元件在安装的过程中对于技术的要求存在差异,可能产生套筒连接错位的问题,导致最终的套筒性能不稳定。在开展元件连接工作时,部分施工人员没有注重套筒安装及管理,最终的施工效用会受到技术的影响,降低工作效率,甚至会引发钢筋内部结构问题。虽然中国部分区域针对装配式住宅建设施工中的元件连接提出了可视化软件的应用,但是在实际应用当中还是存在操作设计测评问题,难以对功能进行优化。

2.4 组件运输因素

装配式住宅建设施工是直接利用已经生产的材料,因此施工的重点工作内容就是组件运输,就是将材料运输到施工现场进行利用。装配式住宅建设施工需要利用的预制构件的厚度通常较小,而跨度较大,在运输的过程中经常会由于路况不佳产生构件之间的碰撞影响其质量。在运输组件时,经常存在构件产生裂纹的情况,还有部分配件在运输当中脱落,甚至支架经过运输不牢固,这些都会造成施工部件变形,给施工的开展带来不便。

3 装配式住宅施工质量管理措施

3.1 完善管理制度

管理制度对于任何工作的开展都有重要的作用,在开展装配式住宅施工管理时,施工单位需要针对实际情况完善各项管理制度,让工作人员在工作当中收到合理的制约。施工单位要制定切实可行的管理方案,对各个环节的工作就行质量监督,促使各项工作的开展能够达到质量检验标准。建筑企业在发展当中需要针对装配式住宅建设施工开展产品研发

工作,对施工当中需要利用的产品进行性能开发,利用精密的控制工具提高施工精确性。另外,还需要对有关的工作内容进行强化,加大对设计人员的工作要求,让其能够完善施工方案,与技术人员合作按照制度完成任务。这样一来,工作人员的随意性可以降低,在工作当中更加注重自身任务的完成效用,关注施工过程。

3.2 利用施工辅助工具

施工辅助工具可以提高施工效率,技术人员可以利用平板护角提高施工保护效用,防止构件在使用当中受到损害。技术人员需要按照平板型结构件的规格及尺寸制作护角,护角的材料一般为塑料或者橡胶,在完成预制构件的生产工作之后就可以将护角安装在对应的位置。这种方式能够在后续施工当中保护运输及吊装施工的对角部位,并且护角合理重复使用,提高施工中的资源利用率。其还能够利用转角板吊具,对各个转角板的受力情况进行分析,提高其均匀受力效用,防止力集中在转角位置。这种方式可以在较大程度上降低转角板出现折断的可能性,对于提高施工质量有较大的作用。

3.3 建立生产施工系统

生产施工系统的建立可以从三个方面入手,第一,信息采集系统。技术人员可以建立信息采集系统对施工中存在的问题进行集中分析,然后致力于解决问题提高施工安全性。信息采集系统中可以对装配式住宅建设施工需要利用的构件的尺寸、材料及强度等进行信息采集,然后利用检测仪对有关的信息进行录入,实现信息共享,让施工管理人员可以及时发现其中的问题。第二,检测系统。检测系统当中主要需要记录工程建设施工当中的施工规范,施工管理人员可以对现场施工的数据进行收集,然后判定,按照检测结果开展下一阶段的工作。第三,统计管理系统。这个系统的主要作用就是调控项目,施工管理人员要提高施工先进性,在系统当中加强人员之间的沟通交流,促使信息的收集与处理能够发挥根本作用。

3.4 优化安全管理体系

安全管理体系的制定及优化可以在较大程度上提高施工安全性,减少安全事故的产生。施工管理人员要明确工程项目的设计意图,对施工设计图纸进行技术分析,明确各项构件的安装方法及要求。在审核构件时,工作人员要明确城市

的限高标准,防止在运输构件时产生阻碍,同时还需要对其功能进行测算,提高对原材料的精度控制效用。在完成构件安装工作之后,则需要对其外观参数与埋件参数等进行分析,确保各个物件之间的厚度间距在合理的范围内。在对方元件及构件时,工作人员要按照系统的监管条例做好施工准备,保证各个构件之间的参数都能够达到合理的标准。管理人员可以利用风险监管的方式实现可视化管理,对工艺的实施进行控制,提高安全管理体系的实效性。

4 结语

装配式住宅施工管理问题的产生与多个方面的因素有关,施工管理人员要明确各项工作要素,加强管理,提高施工安全性。管理人员要做好风险管控工作,提高装配式住宅建设

施工质量,减少其中的安全隐患,对每个阶段的工作问题进行解决。

参考文献

- [1] 周依滨. BIM技术在装配式建筑施工质量管理中的应用研究[J]. 工程建设与设计, 2019, 402(04): 248-249.
- [2] 翟原浩. BIM技术在装配式建筑施工质量管理中的应用研究[J]. 住宅与房地产, 2018, 510(25): 122.
- [3] 梁启阳, 王致远, 李鹏程, et al. 某小区钢结构装配式钢管束施工质量控制要点[J]. 企业科技与发展, 2018, 444(10): 139-141.
- [4] 刘鸿禧. 谈装配式建筑施工常见质量问题防范对策[J]. 绿色环保建材, 2019(09): 216.
- [5] 田黎. 预制装配式混凝土(PC)住宅营建过程风险管理方法与策略[D]. 华东理工大学, 2014.