

装配式住宅外墙穿插施工技术研究

陈江¹ 薛成²

1. 重庆华力建设有限公司; 2. 苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司

摘要: 装配式住宅在住宅施工的过程中, 具有诸多的施工价值优势特点, 其在施工过程中, 往往具备工期、质量等方面的施工保障效果。同时在配合外墙穿插施工技术的开展施工过程中, 能做到对于基本施工优势的有效发挥, 做到对于基本施工质量的控制和保障。施工过程中要能实现对于基本施工能力的有效提升, 发挥出良好的施工效果。

关键词: 装配式住宅; 外墙穿插施工技术

一、引言

外墙穿插施工技术在装配式住宅施工中, 具有诸多技术方面的优势, 同时也要做好必要的技术控制, 保障施工质量。

二、装配式住宅在国内的发展现状

装配式住宅建筑在施工工期上的突出优势, 其充分的提升自身的工期成本管控优势, 能做到在施工过程中同时装配式住宅在科学的、精确化的管理模式之下, 能实现各个施工工作开展有序化、精确化进行, 能有效的建设施工中的交叉施工干扰、工序混乱等问题。同时因为装配式建筑的单元构建都是工厂预制, 在构建结构过程中, 能减少现场施工的大量作业环节, 能在文明施工、环境保护方面表现出良好的发展价值优势, 同时实现在施工建设的过程中, 以良好的结构构建单元质量保障以及规格、尺寸的精确性特定, 能为提升施工的相关工作科学展开, 发挥出良好的工作优势等。装配式住宅在技术和施工手段不断发展的前提下, 也逐渐的发挥出对个性化特色建筑打造的诸多优势, BIM技术信息模拟技术的应用, 有效的实现了在建筑施工的过程中, 能发挥出良好的建筑市场需求适应性。其能实现在外观设计上较为灵活的搭配和各个元素的融合效果展示, 使其不断趋于时尚化, 能做到在设计过程中, 充分发挥出良好的设计体验优势发挥。

三、装配式住宅外墙穿插技术施工的过程

(一) 外墙施工

(1) 现浇墙体。装配式住宅外墙施工中, 采取现浇施工的施工方案, 能实现在施工过程中, 将外墙的稳定性优势发挥出来, 能实现在外墙施工的过程中, 去除外墙导墙施工、墙顶塞缝等一系列工序, 再加上后续的涂料、塞缝等工作, 同时砌筑工程对于施工工艺具有一定的要求, 对于砌筑人员的数量以及工人的质量控制能力要求都较高。采取现浇施工的工艺过程中, 能做到在施工过程中, 充分发挥出良好的施工大型设备应用以及墙体浇筑质量科学控制的各种施工手段。因此其能有效的保障在施工过程中, 发挥出现浇外墙的各种质量控制以及工期控制优势特点。灌浆要能在合模前进行, 同时要能保障在施工过程中, 能发挥出良好的灌浆施工优势, 就要控制好灌浆面的质量, 一般要能润湿灌浆面, 但是不能有积水存在。施工要能做到分段、分区进行, 实现在施工过程中, 要能是浆液从套筒底部进入, 上部的溢浆孔排出。待到均匀的浆液流出之后, 封闭注浆孔和溢浆孔。装配式外墙预制构件连接方式对于结构的稳定性影响较大, 目前的连接方式包括: 骨架结构焊接连接、高强螺栓连接以及二者的组合连接方式。

(2) 准备止水措施。外墙施工过程中, 对于现浇混凝土结构部分, 能有效的实现对于基本施工质量的控制, 同时保障施工过程中, 能避免污染建筑以及周围环境, 对于渗漏的浆液控制问题要能发挥出良好的止水功能打造。一般需要在止水控制的位置, 设置止水带, 实现在止水过程中, 能发挥出良好的止水效果, 将自身的止水优势发挥出来, 同时对于各种缝隙实现海绵结构良好吸水优势的发挥, 保障在施工过程中, 能实现

对于基本止水能力的发挥。止水带施工前对于止水结构材料质量有效的检查, 包括外观、规格、性能等, 对于止水带的安装位置可靠的确定, 止水带不得穿孔固定, 施工前做好必要的清洁施工, 对于止水带的周围缝隙可靠的捻缝。

(3) 增加洞口深度。洞口深度的增加, 是实现外墙穿插施工的重要质量工艺保障前提, 孔洞的位置、大小、深度等都需要在外墙穿插施工开展之前做好必要的质量验收, 实现在施工过程中, 能提供必要的技术支持。

(二) 外墙穿插施工

(1) 临时斜撑固定深化设计。预制外墙吊装至指定安装位置后, 由于未和主体结构形成有效连接, 处于“失稳”状态, 需使用斜撑进行固定。斜撑与预制外墙通过专用斜撑铁掌、螺栓及预制外墙提前预留螺栓套筒连接。螺栓套筒需提前与设计单位、预制构件厂沟通深化套筒位置。

(2) 与悬挑脚手架结合深化。预制外墙和主体结构水平向连接通过墙体预埋的灌浆套筒与结构板提前预留墙体钢筋在灌浆料的作用下连接, 形成稳固的整体。悬挑脚手架施工时, 需工字钢穿过预制外墙, 工字钢与预制墙体预埋的灌浆套筒的冲突难题, 便是深化设计的重点。提前与设计单位、预制构件厂沟通, 深化出工字钢预留洞, 并且不损伤灌浆套筒保护层厚度。

(3) 现浇混凝土边柱模板加固深化。主要是在需加固位置预制螺栓串束管道或者套筒, 实现对于对拉螺栓的加固体系实施, 通过科学的设计优化, 做到在套筒的位置设置、套筒间距、螺栓紧固度控制上发挥出良好的施工优势特点。

四、装配式住宅外墙穿插技术的施工目的

(一) 改善外墙渗漏与裂缝

外墙施工过程中, 存在较多的质量影响隐患, 为了能实现在施工过程中的基本施工优势发挥, 要能做到在施工过程中, 将良好的施工优势发挥出来, 做到对于基本施工效果的科学控制。因为施工过程中, 部分技术构件是经工厂预制加工完成, 能在有效的减少现场施工的大量工作, 以工厂价格的高精度, 能减少现实施工作业的工作量, 能有效的实现在施工过程中, 能发挥出良好的工作质量问题的避免, 尤其是在现场混凝土施工中的裂缝渗漏问题控制上, 能发挥出良好的控制效果。

(二) 施工进度提升

外墙穿插技术应用在装配式住宅的施工过程中, 能充分的考虑了预制构建施工的特点和质量影响因素, 能实现在质量控制过程中, 能发挥出良好的工期控制效果, 同时在有效的减少不良的施工质量问题过程中, 能做到对于基本施工返工返修、质量问题解决的时间控制, 能实现基本施工工期控制效果。

五、结语

从装配式住宅在国内发展的现状来看, 其已经取得了较大的发展应用实践效果, 同时在随着各种工业技术、住宅施工技术的不断发展, 在装配式住宅的施工应用过程中, 体现出更加突出的施工优势特点。装配式住宅施工中的外墙穿插施工技术的实施保障, 主要是根据施工方案以及本身的施工技术要求, 做到在施工过程中的科学施工环节流程实施。能提升在住宅建设的过程中, 将良好的住宅建设效果优势发挥出来。

参考文献

- [1] 陆勤学, 沙敏军. 装配式住宅外墙穿插施工技术[J]. 建筑施工, 2015(12):1415-1416, 1421.
- [2] 咎帅, 姜福华, 张慧杰. PC 外墙施工技术在装配式住宅中的应用[J]. 建筑施工, 2015(06):691-693.