

基于PC构件的装配式建筑施工技术研究

王志琮

上海绿地建筑工程有限公司 上海 200030

摘要: PC硬件组件是在现代机械设备厂制造、回收和制造的混凝土组件,然后运输到项目施工现场进行吊装和连接。从生产技术的角度来看,装配式建筑在节能、节水、节材方面具有优势。它是一种环保建筑技术,可以极大地刺激我国建筑工程的工业生产,减少生产环节,促进建筑生产向工业生产的转变。简要介绍了PC构件组装结构的性能要求,并对基于PC构件的预制构件房屋施工技术进行了深入研究和分析,以提高预制构件房屋施工技术的应用效果,确保装配式建筑的施工质量,更好地满足建筑的需要。本项目的建设需求将促进我国建筑业的持续稳定发展。

关键词: PC构件;装配式建筑;施工技术

为了进步人们的日子质量,修建方式在各个发展范畴都很明显。装配式修建是修建工程中广泛应用的一种新型修建。但目前人们对装配式修建的知道还不够深化。为了更好地促进修建业的发展和进步,有必要做好预制施工技术的研究,进步施工水平。本文对此进行了调查和分析。

1 基于PC构件的装配式建筑概述

在根据PC组件构建修建项目时,一切组件都在工厂完结。为保证一切组件的运转质量,一切组件在运输至项目施工现场之前有必要进行质量检查。与根据其他类别构件的施工项目比较,根据PC构件的预制施工项目在必定程度上缩短了施工时刻。一起,根据PC组件的预出产项目能够削减水和电等能源消耗,防止不合理或不熟练的资料质量。此外,根据PC的预制修建也在逐步将我国的修建项目从传统的手枪式修建转变为工业修建,这对我国修建业的可持续发展至关重要。

2 PC构件装配结构性能要求

添加的特定零件是工厂出产的特定零件。PC构件预制施工是指在混凝土构件加工厂出产的预制混凝土构件,运至施工现场装置衔接,与现浇构件结合运用。能够看出,PC规划还包括首要部件的现场清洗,这不仅进步了出产功率,并且保证了与现浇铸件相同的功能,满足给排水、暖通空调、电气等体系的要求。预制房屋的笔直结构通常由PC面板和现场切开的墙面组成,这是现场释放的复合资料。相邻的既有混凝土墙首要通过位于楼板上的横向钢筋衔接,预埋墙作为一个整体衔接。因此,为了满足PC,尤其是PC的功能要求,有必要满足以下功能要求。

2.1 防裂抗渗性能

预制修建中运用的PC材料有必要具有杰出的开裂性和不渗透性。在正常的工作环境中,PC材料有必要具有杰出的弹性,以避免因热膨胀和制冷削减而开裂。同时,电脑板和主移动灯的组合应小于国家标准规则的值,以避免过度组合形成种子和泄漏。

2.2 抗地震性能

根据PC组件的预制修建在抗震和防灾方面也有明确的要求。当修建物的地震烈度较低时,主楼的支撑结构会产生弹性变形,PC部件的墙壁与设备结构之间的衔接不会开裂,地板也不会开裂。这栋修建的主要结构和PC部件在中地震中幸存下来,几乎没有损坏。这些损坏可以在简略的监督下继续运用。在产生大地震时,保证预制房屋的主要承重结构不会倒塌,一些PC部件可能会有一定的旋转变形,但不能与主体结构彻底别离;还有必要保证必要的垂直旋转功能。

2.3 抵御火灾水灾的性能

在预制修建中产生火灾、爆破、洪水和其他事端时,PC组件应能反抗永久性倒塌。为了改进修建物的防火、防烟和防水功能,在制造前有必要避免角节点板开裂、层压开裂和不合理添加组件等问题。

3 基于PC构件的装配式建筑施工技术

3.1 吊装施工技术

在基于PC部件的施工过程中,首先要连接的是提升PC部件所产生的设备。在增加施工的情况下,必须根据现场施工情况重新测量起飞位置,以建立合理有效的起飞方法。然后建造电梯。为了保证PC部件的吊装结构质量和施工效率,在施工吊装过程中应注意以下几个问题:一是PC部件厂的生产状态是否与吊装条件相对应,应尽可能多地使用部件的吊点。这将使吊装操作更加方便,大大提高吊装效率。第二,如果PC部件处于提升状态,电压与安装时不同,则应采取适当措施临时加固提升部件,以防止部件旋转和旋转,并避免因不同的力而损坏部件。第三,提起电脑部件时,注意从远到近的上升,以免混淆,影响地毯的效率和质量。最后,通过添加现有的混凝土灯,必须采取找平措施来增加照明,以尽量减少施工过程并确保施工进度。

3.2 支撑固定施工技术

PC部件吊装后,未安装其他部件,导致稳定性差,未形成稳定复合体。因此,为了保证PC部件吊装结构的安全和质量,有必要使用一些工具来解决部件的稳定性问题。支持和验证PC组件的技术通常包括固定角度代码技术和对角线安装技

术,这两种方法都能有效地确定部件的精确位置。在装置和验证计算机组件时,有必要留意以下问题:首先,在同意和同意结构之前,调整组件的高度、前后和水平精度,并将精度差错控制在答应范围内。第二,在组装完成之前,有必要装置恰当的结构,以防止发生事端并危及施工人员的人身安全。最终,应严格按照相关施工技术标准撤除印刷混凝土构件的结构和润滑结构。取消严格按照规则的施工支撑时间进行。

3.3 连接施工技术

带有预应力混凝土构件的结构施工通常在结构被提升并固定在结构基础上后进行。当连接到预应力混凝土构件的结构上时,套筒末端的预留紧固件用于连接构件。在连接结构时,应注意以下质量控制点:首先,在连接结构之前,检查外壳尺寸和型号,以确保外壳与待连接装置的类型和规格相匹配。此外,应检查容器的质量和清洁度;连接结构只能在清洁容器后进行。其次,在规划接口时,应留意PC卡和通道辐射之间的衔接应经过混凝土开释衔接。最后,在衔接PC组件时,有必要严厉遵守相关施工工艺和施工质量要求,以保证衔接点处混凝土的强度和密度。此外,PC墙板与下墙板之间的预埋件衔接时,不选用焊接或螺栓衔接结构,以保证衔接结构的质量。

3.4 后脚部位混凝土浇筑施工技术

混凝土开释后的后脚部施工是保证构件结构质量的重要因素。建筑工人留意混凝土的开释进程。在开释混凝土之前,施工人员应严厉按照相关规范检查成型工程、紧固件和嵌件的质量,以保证这些组件的质量契合开释前的规范。在核对进程中,要留意经过公事及时处理污染问题,加强和纠正,防止公事空白。混凝土脱模后,依据规范脱模方法对每个构件进行立桩。当墙柱中的混凝土经过时,在底部开释一层30-50mm厚的砂,开释混凝土。

4 基于PC构件的装配式建筑施工注意事项

4.1 运输与堆放

深入了解PC组件在建筑和生产中的作用,了解PC组件的重要性。PC部件在大型工业工厂制造,制造过程集成,产品质量要求相对严格。在运输过程中,应采取额外的预防措施,避免因过度运输而损坏PC组件,并影响后续施工。将电脑组件插入平板电脑时,请注意保持地板水平。此外,使用工具维修零件,以防止零件之间发生碰撞和搬运。运输至施工现场后,使用塔吊等设备尽快转移现场。在转运过程中,注意保证塔吊运输的顺利进行。当所有原料转移到指定地点时,预制构件必须放置在卧室中,以便产品在装载时不会返回。

4.2 装配式结构安装与调整

提升承重墙组件的过程是长期且复杂的。为了获得资格,建筑工人临时引入了一个支持系统。建筑工人根据实际情况创建系统。为确保结构平稳高效,可使用对角和水平调整螺钉将其安装到反向切割的墙壁上。施工进度持续,施工人员可根据施工需要适当调整土司。固定安装是一个大项目。为确保结构的稳定性,必须按照设计要求安装备用灯具

和面板。施工期间,将有不容易安排的联合现场。为了避免潜在的安全风险,必须有效地管理全局。建筑工人通常使用高强度混凝土进行整体浇筑。

4.3 水电安装工程

在建筑施工中,污水、供暖和照明等管道是必不可少的,而水能的建设非常重要。为了便于今后管道施工的顺利进行,施工人员故意采用集中预生产的方法,只需要施工技术,避免工作失误。当水电建设得到适当监管时,弹药建设将尽快进行。管道的安装可能需要钻孔,由于浓度过高,可能会出现严重问题。为避免出现问题,首先与土建设计师沟通,分析实际情况,确定工作是否可行,直至进一步施工。此外,管道施工完成后,必须立即修复孔洞,并用水泥套管填充。

4.4 后浇部位混凝土浇筑养护

混凝土浇筑前,施工人员根据现场情况进行检查,重点检查插入部分的质量。当发现表格工作中的差距时,必须尽快纠正。加工完成后,注意清洗成型产品,避免加工成型过程中产生污染物,影响后续混凝土排放效果。在脱毛过程中,应选择溢流过程,并严格控制溢流时间。

住房建设已从大规模转向集约化。装配式建筑的应用越来越广泛,已成为我国建筑业发展的必然趋势。装配式建筑的应用不仅可以降低建设项目的建设成本,还可以降低建设项目的环境成本,提高建设项目的效率,达到理想的建设效果。特别是在社会进步和发展的过程中,既有建筑在中国建筑市场中的作用将变得越来越重要。有必要对预制件的施工技术有一个清晰全面的认识,提高预制件的施工技术应用,充分考虑预制件的价值和作用,为中国建筑业的持续稳定发展打下良好的基础。

参考文献:

- [1]张贵传.基于PC构件的装配式建筑施工技术要点探析[J].建筑技术开发,2020,47(20):46-47.
- [2]陈山林.装配式建筑PC构件生产质量评价研究[D].浙江大学,2020.
- [3]施丁平,孙丰.装配式墙板BIM模型钢筋自动生成程序的开发[J].山西建筑,2020,46(12):4-6.
- [4]张新新.基于云模型的装配式建筑PC构件供应商选择研究[D].广州大学,2020.
- [5]王卓.装配式建筑PC构件供应链订单协同决策模型研究[D].北方工业大学,2020.
- [6]徐鹏.装配式建筑PC构件的配送成本优化研究[D].中南林业科技大学,2020.
- [7]白显军.PC构件支撑下的装配式建筑施工控制要点探析[C].重庆市鼎耘文化传播有限公司.2020年智慧建造与设计学术论坛论文集.重庆市鼎耘文化传播有限公司:重庆市鼎耘文化传播有限公司,2020:5-7.
- [8]卢万涛.PC构件装配式建筑施工技术探究[J].工程建设与设计,2019(19):172-176.