

建筑工程框架剪力墙结构工程施工技术分析

穆宏弟

七冶土木建筑工程有限责任公司

摘要:目前,在高层以及超高层建筑中,框架剪力墙结构已经成为最为主要的建筑结构,并体现出了其较好的技术优势,因此框架剪力墙结构也成为建筑领域广泛应用的建筑技术。对于框架剪力墙结构来说,剪力墙是其中重要的组成部分,剪力墙的力学性能以及施工质量往往也影响着建筑工程的总体质量,并且,我们常常能在施工过程中遇到剪力墙施工质量问题。在这种背景下,我国施工技术人员对于框架剪力墙结构工程的施工质量控制方法也进行了深入的研究,本文则针对这些措施进行了简要的探讨。

关键词:高层建筑;框架结构;剪力墙;施工技术

在抗震性等方面,框架结构以及框架剪力墙体现出了一定的优势,所以很多房屋建设项目都将框架剪力墙结构作为房屋建筑的主要结构。在建筑物外观美化上,框架剪力墙结构也有显著的优势。并且,采用框架剪力墙结构的房屋,也能实现模板施工技术的应用,进一步提升了工程的使用效果,并且也能进一步保证施工安全,避免施工事故的发生。采用框架剪力墙结构,还能有效缩短施工周期,提高施工效率以及项目的经济效益,并为居住者提供更为美观的居住环境,提高建筑的使用功能。

一、框架剪力墙结构技术简介

(一) 框架剪力墙结构概念

框架剪力墙结构又叫做框剪结构,根据名称可以了解剪力墙和框架是其主要组成部分。一般采用胶接和钢接的方式,连接的主体为结构中的柱体或梁体,经过设计和组合柱体与梁体共同形成了建筑的承重体系结构,如果设计工程师能够灵活运用框架结构所组成的空间,建筑的功能和力学性能将得到有效的提升,并充分发挥剪力墙的侧向刚度,提高建筑本身抗形变能力。在实际应用过程中,框架剪力墙结构体现出了显著的效果,其应用范围也得到了有效的推广,并受到了广大技术人员的认可。

(二) 框架剪力墙结构优势

首先,在受力状况、抗震性能、刚度这三个方面,框架剪力墙结构具有显著的优势。当存在不同的受力状况时,框架剪力墙结构会发生类似于弯曲变形的情况,这种变形往往属于弯剪型曲线。通过研究发现,剪力墙的刚度和框架刚度是影响框架剪力墙结构抗震等级的主要因素,并且相比纯框架结构来说,框架剪力墙结构的受力性能也更加优越。

二、框架剪力墙结构施工关键技术分析

通过了解我国目前高层建筑的施工技术发现,框架剪力墙结构是一种常见的传递负荷的建筑结构形式,它的应用满足了传递负荷的建筑性能要求,使建筑本身的稳定性和整体性得到了有效的提升,露梁露筋的问题也得到了有效的缓解。我们发现在提升建筑质量、避免施工问题上,框架剪力墙结构的运用有着明显的效果。但是,目前的框架剪力墙施工过程仍然面临一系列的问题,只有解决这些问题,才能充分发挥框架剪力墙结构的技术优势,保证施工质量与施工安全。

(一) 放线测量技术

高效准确的放线测量工作对于建筑工程精度控制来说有着重要的意义,所以在框架剪力墙施工过程中,同样需要做好放线测量工作。首先,在开展放线测量之前,需要技术人员提前了解设计图纸,根据工程技术要求做好设备的准备工作,明确测量流程以及精度控制方法,并做好设备的校准工作。在测量过程中,要严格按照技术要求进行测量,保证测量在晴朗的天气内进行,

提高测量的精度。有条件的企业可以采用先进的测量技术,进一步提高测量精度。当测量完成后,还需要对测量结果进行反复校核,保证测量的精度。为后续开展具体的施工工作提供技术参考。

(二) 结构钢筋施工技术

钢筋对于建筑结构来说有着十分重要的作用,并直接影响结构的力学性能以及建筑的施工质量。所以,施工单位要严格把控钢筋材料以及施工工艺的质量。质量、型号达不到技术要求的钢筋,绝对不能进入施工现场,对于技术上存在问题的施工人员也要进行及时的培训。另外,对于钢筋的处理工艺也需要进行严格的把控,并对处理过的钢筋进行定期的抽检,保证其处理水平能够达到技术要求。在钢筋安装完毕后,还需要技术人员对钢筋的安装质量进行检查和确认,保证钢筋施工成果符合技术要求后,才能开展混凝土浇筑工作^[5]。

(三) 模板施工技术

在框架剪力墙施工技术中,模板施工质量具有十分重要的地位。

首先,技术人员应该选用尺寸精度较高、强度较好的模板,这样才能保证模板拼接的质量,提高施工的精度,保证成型的混凝土结构具有较高的精度。

其次,在模板搭建完毕之后,要在模板表面采取相应的脱模措施,保证在混凝土凝固后模板能够顺利剥离下来,避免模板无法剥离结构体,从而导致施工质量的问题。

(四) 隔墙施工技术

为了美化建筑,往往采用内隔墙施工技术,值得注意的是内隔墙施工技术不得影响基础墙体的承重性能,所以一般采用如下施工措施:

第一,根据设计要求以及工程技术特性选择相应的施工材料,优先考虑抗震性能较好且具有一定性价比的材料,建议采用小型空心砌块作为建筑材料。

第二,可以通过优化作业方案的方法,保障隔墙施工技术的质量。由于内隔墙施工难度相对较低,所以可以将内隔墙外观作为重点考虑的问题,这样能够在控制施工成本的前提下,提高建筑的美观性。

三、总结

相比其他建筑结构来说,剪力墙结构具有良好的力学性能,并能有效满足人们对于建筑美观性的要求,但是在实际施工过程中,技术人员仍然需要从放线测量技术、结构钢筋施工技术、模板施工技术、隔墙施工技术等方面入手,采取有效的控制措施,提高框架剪力墙结构的总体质量。

参考文献

- [1]伍艺.建筑工程框架剪力墙结构工程施工技术分析[J].建材与装饰,2019(21):34-35.
- [2]郭鹏.高层建筑框架剪力墙结构工程主体的施工技术分析[J].智能城市,2019,5(09):111-112.
- [3]卢嘉凯.建筑工程中的框架剪力墙结构工程施工技术[J].四川水泥,2019(01):185.
- [4]刘怀坤.建筑工程中框架剪力墙结构工程施工技术[J].现代物业(中旬刊),2019(01):233.
- [5]曾少鹏.建筑工程中的框架剪力墙结构工程施工技术应用[J].居舍,2018(34):45.