

浅谈框架剪力墙结构技术在房屋建筑施工中的运用

戴振飞

五矿二十三冶建设集团有限公司

摘要:随着我国城市化建设的快速发展,人们对于建筑工程的质量要求也越来越高,如何利用新型技术提升建筑工程的质量成为现阶段建筑行业必须考虑的问题。本文主要介绍了框架剪力墙结构技术以及框架剪力墙结构技术在房屋建筑施工中的应用。

关键词:框架剪力墙结构技术;房屋建筑施工;应用

房屋建筑是城市建筑中的重要组成部分,随着建筑行业的不断发展,房屋建筑的结构也更加复杂,对于施工技术提出的极高的要求,框架剪力墙结构技术作为一项新型技术,对于房屋建筑施工质量的提升能够起到极为关键的作用。

一、框架剪力墙结构技术简介

框架剪力墙结构技术是一种新型建筑施工技术,对于提升房屋建筑实际使用面积起着极为关键的作用,同时框架剪力墙结构极为稳定,抗重耐压性能好,不容易出现变形,能够显著提升房屋建筑的稳定性,延长了房屋的使用寿命。简单来说,框架剪力墙结构技术就是将框架与剪力墙两项技术进行结合,进而组成复合式承重结构,提升房屋建筑的强度。

(一) 框架

框架指的是房屋建筑中的梁与柱,梁与柱能够实现房屋的承重目的,其质量对于房屋建筑结构的稳定性起着不可或缺的作用,广泛应用于各种房屋建筑中。

(二) 剪力墙

剪力墙又称抗风墙、抗震墙或结构墙,剪力墙是房屋建筑中用于承受风荷载或地震作用引起的水平荷载和竖向荷载的墙体,进而防止结构剪切破坏,剪力墙的材料一般为钢筋混凝土,是一种较为常见的房屋建筑结构,具有结构简单,空间利用率高的优点,然而,剪力墙建成后无法进行改造,灵活性较差。

二、框架剪力墙结构技术在房屋建筑施工中的运用

(一) 放线测量

房屋建筑的结构比较复杂,施工现场的环境条件也各不相同,因此,施工人员在建设框架剪力墙结构之前,需要进行放线测量工作。首先,施工单位在得到设计图纸后,需要对图纸的内容进行审核,保证设计的准确无误,一旦发现图纸中存在问题,需要进行记录并向有关部门汇报;确认无误后需要在施工现场布设平面控制网并勘查施工现场,为施工工作提供切实可行的数据基础。

(二) 钢筋处理

钢筋是框架剪力墙结构的重要建筑材料,进行框架剪力墙结构的施工前必须进行钢筋的处理。首先,必须对钢筋的质量进行检查,确保其规格、型号、强度等均满足房屋建筑施工的需求,发现以次充好的现象立即上报,并注意运输过程中钢筋的保存管理。施工过程中严格管理施工工艺,保证钢筋的稳固。完成钢筋施工后,工作人员需要对工程质量进行复查,及时处理潜在的安全隐患,避免混凝土浇筑过程中钢筋出现变形从而导致框架剪力墙结构强度不足。

(三) 模板安装

框架剪力墙结构的模板安装直接影响到混凝土的浇筑质量,需要引起注意,安装前注意仔细检查模板是否存在破损,安装过程严格遵守相关规范,注意工序及工艺,同时注意检查拼接缝,避免浇筑过程中出现漏浆。

(四) 浇筑混凝土

混凝土的浇筑过程是框架剪力墙结构施工中最为关键的步骤,必须引起注意。混凝土配比过程中,必须根据房屋建筑项目需求以及框架剪力墙结构的相关标准进行配比,在浇筑之前应进行实验,确认无误后方可开始浇筑过程;浇筑过程需要保证连续不断,防止框架剪力墙结构出现缝隙,保证其一性,提升结构

强度;另外,浇筑过程需要保证浇筑速度保持不变,避免混凝土结构分层;同时,浇筑过程需要密切注视温度的变化,将入模温度控制在300摄氏度左右,温度过高或过低都可能使混凝土结构出现裂缝;浇筑完成后,需要定期对混凝土结构进行维护,定期排查混凝土结构中存在的缝隙并进行适当的养护工作,保证结构的使用寿命。

(五) 裂缝防治

因建筑材料、温度及其他环境因素的影响,房屋建筑中的框架剪力墙结构可能会出现裂缝,严重影响了房屋的强度与使用寿命。因此,需要借助适当的手段对结构中的框架剪力墙结构中的裂缝进行防治。一般采用预应力技术,即对混凝土施加预应力提升混凝土的强度,降低裂缝出现的几率。

(六) 内隔墙

内隔墙施工过程中,在保证墙体承重能力符合建筑需求的同时,还要考虑到房屋结构的美观程度。因此,施工人员需要从质量及美观两方面因素着手进行分析,选取最适合的建筑材料及施工工艺,提升房屋建筑结构的整体质量。

三、框架剪力墙结构技术的要点

(一) 防风防震能力

保证房屋建筑的稳定性是施工工作的重点内容,为避免强风或地震等自然灾害对房屋的稳定性造成破坏,在房屋建筑施工中应用框架剪力墙结构技术时,必须考虑结构的抗风抗震能力,尤其是在沿海地区等风力较大或地震灾害频发的地区,房屋建筑施工时必须考虑到结构防风防震的能力,可以设计风洞实验,也可使用3D软件进行地震模拟,通过分析计算并进行结构设计,保证房屋建筑的安全系数。

(二) 结构简单

随着我国社会经济的发展,人们对于房屋建筑的需求也越来越多,为了满足这些需求,房屋结构变得越来越复杂,但框架剪力墙结构太过复杂不仅无法提供更多的功能,反而会会影响结构强度,破坏房屋内部协调性,背离了框架剪力墙结构技术的设计理念。因此,房屋建筑施工过程中,不仅要满足房屋的功能需求,而且要注意避免框架剪力墙结构过于复杂,做到结构简单化,框架剪力墙结构只需满足提升房屋建筑的稳定性即可。

(三) 对施工进行管控

建筑材料及施工过程的质量是保证建筑项目质量的基础,框架剪力墙结构也不例外,因此,房屋建筑施工人员需要对施工的各项流程进行管控。施工之前,对工程所使用的建筑材料及机械设备进行质量管控,发现问题及时进行汇报;施工过程中,对施工工艺、人员配置、工期计划等进行管理监督,确保施工过程的正常进行;施工完成后,必须进行验收工作,并对使用的机械设备进行定期检修,保证设备的使用寿命。

四、结束语

随着我国社会经济的不断发展,房屋建筑行业的前景一片光明,为了在激烈的市场竞争中站稳脚跟,必须不断提升房屋建筑施工技术水平,充分发挥框架剪力墙结构技术的优势,提升房屋建筑的质量,保障居民的生命财产安全,为我国现代化建设奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]王辉.框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018(08):155-156.
- [2]苗东明.框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用[J].建材与装饰,2018(35):32-33.
- [3]王娟.试论框架剪力墙结构技术在房屋建筑施工中的应用[J].建材与装饰,2018(25):27.