

房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术研究

李晓龙

河南四建集团股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i4.2015

[摘要] 随着社会的发展和进步,人们对于衣食住行的需求也随之提升。其中,建筑行业作为我国经济增长的主要产业,在新时代的背景也获得了更多的发展机遇。同时,由于我国城镇化的速度加快,房屋建筑也在不断增多,新技术和新工艺被越来越多的应用在了房屋建筑之中,极大的促进了建筑行业的发展。剪力墙结构施工是近些年常用的建筑工艺,其诸多的优势使得建筑质量得到了有效保证。本文对剪力墙的结构特点进行了分析,并详细描述了剪力墙的技术施工要点。

[关键词] 房屋建筑; 框架剪力墙结构; 技术探究

由于框架剪力墙结构施工的诸多优点,被越来越多的应用在了现今的房屋建筑的建设过程中。同时,因建筑的自身特性,在建筑中使用框架剪力墙结构施工技术有助于提升房屋建筑结构的稳定性,从而极大的保证了施工质量^[1]。并且,由于框架剪力墙结构施工技术的特点,应用在工程施工过程中可以极大的简化施工步骤,在提高建筑结构稳定性的同时也缩短了施工进度,减少了人工成本和外部资源的浪费,提高了社会效益和经济效益。因此,对房屋建筑工程剪力墙结构施工技术研究是非常有必要的,不仅能促进剪力墙结构施工技术的进一步发展,也为建筑行业的可持续发展打下了良好的基础。

1 房屋建筑工程框架剪力墙结构技术简述

随着建筑行业的快速发展,原有的建筑施工技术已越来越不能满足日益增长的建筑需要。同时,框架剪力墙结构施工技术在经过小范围的试验后由于其能在提升房屋稳定性的同时极大缩短工程进度的优点,被迅速推广开来。其主要的原理是在结合框架和剪力墙优势的基础上,增强房屋建筑中主梁和副梁与建筑支柱的连接稳定性,从而使得工程结构的稳定性和承重能力更强,在方便了后续施工步骤的同时,也有效保证了房屋质量^[2]。应用这种技术可以实现房屋建筑中梁和柱更好的配合,对于建筑整体荷载力的提升有着关键的促进作用,从而可以有效减少外力带给房屋建构的变形压力影响。

房屋剪力墙结构从整体来看是一个垂直与地面的结构体,由于其水平荷载力较高,使得房屋建筑的结构也更加稳定。随着科技的进步和新技术越来越多的应用在建筑行业中,房屋建筑工程框架剪力墙结构由于其自身的诸多优点被广泛运用在建筑行业之中,并通过长时间的实践过程有了一定的提升。框架技术和剪力墙结构施工技术各有优势,这就使得在后续的工作将二者更好的结合在一起从而发挥出更大的作用,变为了目前的建筑施工过程中的工作重点。将两种技术科学的结合在一起,从建筑的整体结构来说,能够将结构纵向和结构横向受到的力进行分担,有效转移了作用力并减小了房屋结构的压力,从而使得建筑结构的稳定性得到极

大的提升。

2 房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点

2.1 钢筋施工技术要点

在房屋建筑的建设过程中,钢筋施工技术是一种被广泛应用的技术,同时也是最常见的技术。合理应用钢筋施工技术有助于提高建筑的稳定性,反之则会影响建筑的整体结构。因此,其在房屋建筑工程框架剪力墙结构施工过程中有着重要意义,在保证施工质量方面起到了极大的作用。想要钢筋施工技术和科学合理的应用在实际的施工过程中,就要抓好钢筋材料的质量问题,并严格控制选材和采购过程。首先,钢筋的选择需要结合现场施工的实际情况并符合设计要求,在钢筋的规格、型号、材质等方面进行慎重考虑,并和设计师认真探讨,达成技术要求和成本控制要求后才可以开始钢筋的采购。其次是最为重要的节点钢筋施工技术的选择,不仅需要考虑房屋建筑工程框架剪力墙的结构施工特点,还需要结合房屋的整体结构特点并考虑钢筋施工技术给建筑带来的影响。并且由于在梁柱节点的施工过程中钢筋的分布非常密集,给施工过程带来了极大的困难。因此,就需要施工人员合理的应用钢筋施工技术,在施工前获得钢筋的分布位置和相关数据以更好地完成各个施工步骤,不仅可以减少施工人员的工作量,还可以减少钢筋施工技术在应用过程中节点问题的出现频率,消除施工过程中的安全隐患,从而提升建筑结构的整体稳定性^[3]。第三是在施工过程中,最常见的问题是节点位移,对于建筑的稳定性和质量有着较大的影响。因此在施工过程中要对钢筋节点进行固定,可以采取绑扎、焊接等方法对钢筋节点固定,需要根据现场实际情况选择钢筋节点固定方法。在固定钢筋节点前,要确定钢筋节点的位置,以保证施工人员可以及时进行节点固定工作,使得建筑进度加快,工期缩短,从而提升建筑整体施工质量。

2.2 模板施工技术要点

模板施工技术在房屋建筑框架剪力墙结构施工技术的应用过程中是较为关键的部分,对于工程质量有着较大的影响。首先,在支模过程中,模板就位安装线应保证和控制区域唯一偏差在 3mm 内,这个范围不能有改变,以免对建筑的稳

定性造成影响^[4]。同时,也需要对混凝土墙的高度进行规定,在符合设计要求的基础上确保混凝土墙的高度是一致的,不仅方便了后续的施工过程,也保证了施工质量。在施工过程中,最容易忽略的地方就是墙体施工质量控制过程,水泥浆要在墙根进行地垫抹,并保证泥浆厚度在 15cm 之内,但不能出现钢筋裸露的现象。若是发现钢筋裸露,应及时在表面进行补浆,以免造成施工安全隐患,对房屋质量造成影响。在模板支护的过程中,要注意阴角膜的位置,在确定施工技术和工艺时要充分考虑施工现场都实际情况和房屋设计要求,保证施工流程的规范,避免出现模板结合处缝隙过大的问题。并且为了消除引阴角膜过程中出现的倾斜倒塌现象,施工人员要尤其注意钢筋和阴角膜的固定过程,在发现二者结合不稳定时要及时进行加固处理,避免对房屋质量造成影响。最后的拆模施工过程同样重要,要严格按照施工流程进行有序拆除,并需要在混凝土浇筑的施工过程完成后对混凝土强度进行监测,保证强度超过 1.2MPa 才能进行后续的施工步骤^[5]。需要格外注意的是,在拆模过程中要尽量避免对混凝土墙面造成损伤。

2.3 混凝土施工技术要点

混凝土施工应在模板施工结束后进行,需要注意的主要有以下几点:

首先是要对混凝土进行科学配比,并对配比好的混凝土进行小范围的试验,并通过试验数据对其进行一定的调节确保其符合施工要求。其次是要注意混凝土施工应分段浇筑,这主要是由于混凝土的材料使用量在房屋建设过程中是比较大的,再加上要根据混凝土的材料特性保证施工作业连续性,因此要进行分段浇筑。也正是由于这一施工特点,在施工中可能会出现重复浇筑的现象,浪费了人工成本的同时也拖慢了施工进度,所以我们在进行作业时有尤其注意混凝土浇筑断层问题,避免断层现象在施工过程中批量出现^[6]。第三是要注意混凝土在使用过程中出现的裂纹、脱落等问题,不仅要在施工前保证混凝土的材料质量,还要进行混凝土的保养维护工作,要根据天气情况和现场实际情况制定维护放慢,防止由于天气原因使混凝土内外产生温度差以及出现内

部水分流失等现象,使得混凝土表面出现裂缝现象。可以在混凝土表面进行适当的喷水处理,保证混凝土的水分含量,并在混凝土的配比调试过程中根据需要进行和相关施工标准在其中加入膨胀剂,防止出现混凝土质量问题。

2.4 内隔墙施工技术要点

通常为了保证建筑的美观和提升其整体的稳定性,要在施工过程中应用内隔墙施工技术,需要注意的有两个方面。首先是要注意内隔墙的材料,在节约成本的同时还要考虑其抗震性能,并且要保证砌块为空心结构,以保证建筑的和谐美观^[7]。其次是要考虑在选择内隔墙施工技术时要选择操作简单的施工技术,并在施工完成后对其质量进行检验,对不符合设计要求和施工要求的项点进行及时整改,并保证整改效果,从而提升建筑施工质量。

3 结束语

对于房屋建筑工程框架剪力墙施工技术来说,最重要的就是要充分利用新技术和新工艺,要保证施工技术的先进化并提高施工人员的专业素质,从而真正发挥出房屋建筑工程框架剪力墙施工技术的优势,提升房屋建筑的整体施工质量。

【参考文献】

- [1]李侠.房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点研究[J].建材与装饰,2016,(3):46-47.
- [2]马兰.建筑工程框架剪力墙结构工程施工技术分析[J].山东工业技术,2017(23):94.
- [3]高永红.房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点[J].江西建材,2017,(19):69.
- [4]侯寅.房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点[J].数字化用户,2018,24(32):117.
- [5]孟子宜.试论房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术[J].山西建筑,2018,44(26):99-100.
- [6]李天水.房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点[J].工程技术研究,2019,4(05):40+42.
- [7]朱强,张鹏.房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点研究[J].建筑·建材·装饰,2017,(3):53-54.