

# 房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点研究

但清

江西省宏发路桥建筑工程有限公司

**摘要:**随着我国经济高速发展,建筑业逐渐成为我国经济发展的支柱产业之一,越来越多的新技术应用其中。本文从多种角度对房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点进行探讨,为保证其质量提出控制方法,以供后期类似工程参考。

**关键词:**房屋建筑工程;框架剪力墙结构;施工技术要点

框架剪力墙结构结合了框架和剪力墙的优点,除了保证房屋结构稳定连接,使建筑安全性得到提升,还能提升整个房屋的承载力,抵御外力带来房屋变形的影响。因此,对房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点的研究有利于节约社会资源,延长建筑使用寿命,提高建筑行业经济价值。

## 一、钢筋工程施工技术要点

钢筋工程是房屋建筑工程框架剪力墙结构施工中一个重要组成部分,在此提出以下几点。

### (一) 钢筋材料的选择

钢筋材料的选择要根据实际施工情况进行选择,同时也要考虑到钢筋的价格、材质、型号等,尽量选择具有资质的供应商,综合考虑,选择与工程相匹配的钢筋材料。

### (二) 钢筋的进场及码放

钢筋进入施工场地时必须具备合格证,在施工现场质量检验部门要当场取样试验,合格后才可用于施工,钢筋进入施工现场时要码放整齐,分类摆放,做好标识,做好防水防潮工作,避免钢筋生锈腐蚀,导致钢筋性能下降。

### (三) 钢筋梁柱节点处的施工技术

在设计过程中,根据相关规范和标准,房屋应满足抗震要求,梁柱节点处布置的钢筋非常密集,虽然在施工图纸上能准确的表示出来,但在现场施工时,由于受到技术、环境、工艺等影响,导致梁柱节点处钢筋实际布置不容易完成,有时需要人工浇筑。例如:在施工的时候,剪力墙一般是现浇的,但是,有些梁柱节点布置在空间很狭小的地方,因此不能使用机械直接灌注,需要人工灌注混凝土,机械灌注混凝土的时候由于混凝土经过充分的振捣,混凝土的骨料分布很均匀,人工灌注时,混凝土的振捣没有机械振捣充分,因此在人工浇筑时一定要加长振捣时间和振捣的频率,而且要一次浇筑成功,保证剪力墙和框架梁的整体性。

### (四) 避免钢筋节点位移

在施工过程中要重视钢筋节点位移的情况,合理、科学的选择加固措施。首先可以加固箍筋框架,适当的在箍筋之间加入腰筋,使箍筋与箍筋的间距与图纸一致,避免发生移动。其次,在施工过程中,要时刻使用相关仪器,对箍筋绑扎过程进行动态检测,排除一切误差,防止误差累计对施工质量造成不利影响。浇筑完成后,可以使用电磁感应法来探测钢筋的位置是否发生变化。

## 二、模板施工技术要点

对于高层抗震房屋,剪力墙起着至关重要的作用,它不仅起着承担上部荷载的作用,而且还起着抵抗水平地震的作用,同时还能提高房屋整体刚度,减少房屋因各种外力和温度产生的大位移变形。因此,框架剪力墙的施工必须要严格满足行业标准和国家标准,剪力墙施工的好坏,与模板的支设有着重要的联系。对此,有必要在施工过程中对模板的选型、使用、架设等环节进行适当的把控。

### (一) 模板选型

模板选型要保证表面平整光滑,不能有杂质,符合施工部位形状特点的要求,尽量做到经济实用。

### (二) 模板的进场与存放

模板进场要配备合格证,到场后需进行现场检测试验,检测合格后做好相应记录,存放过程要保证干燥通风,做好标记,模板要放置在离地面具有一定高度的架子上,避免腐蚀,

施工人员要定期进行检查维护,并做好相关记录。

### (三) 模板的架设

在架设过程中,支架要平整稳固,做好相应的防倾倒措施;用作模板的地坪、胎膜要平整光洁,不得产生影响构件质量的下沉、裂缝、起砂或起鼓;对跨度大于4米的现浇钢筋混凝土梁、板,其模板要按设计要求起拱,当设计无具体要求时,起拱高度宜为跨度的1/1000-3/1000;固定在模板上的预埋件、预留孔不得遗漏且要安装牢固,其偏差要符合国标规定。

### (四) 模板的灌浆

在灌浆过程中不能漏浆,在浇筑前,木模板应浇水湿润,但施工时模板内不应有积水;模板与混凝土的接触面在施工过程中要清理干净并涂隔离剂,但采用的隔离剂不能影响建筑的结构性能或妨碍装饰工程施工,整个灌浆过程一定要连续浇筑,不能间歇。如果遇到大体积的混凝土浇筑,可以考虑分层浇筑和分段浇筑,在前一段浇筑后初凝后,开始浇筑下一段,保证混凝土浇筑的连续性,但是由于大体积混凝土浇筑时,混凝土水化热比较高,因此可以加入适量冷却剂,以防止温度过高产生气泡和开裂。

### (五) 模板的拆除

拆除模板的时候,混凝土的强度等级一定要达到设计要求值,做到先支的后拆,后支的先拆,先拆非承重部位,再拆承重部位,从上往下拆除。拆除过程中不能用过大的外力来脱模,防止混凝土出现碎裂。

## 三、混凝土施工技术要点

### (一) 混凝土的配合比

混凝土配合比设计原则要满足施工需求,能够有足够的强度和耐久性,在满足上述要求的同时尽量减少成本。

### (二) 混凝土各项参数的检测

在施工过程中要对混凝土抗压强度、抗折强度、坍落度、含气量、混凝土拌合物表观密度、抗渗性能、抗冻性能、氯离子总含量、放射性核素、放射性比活度等依照国标进行检测,对合同中有特殊要求的检测项目,也应按照国家现行有关标准进行,没有相应标准的按照合同要求进行。

### (三) 混凝土的浇筑

混凝土入模时不得集中倾倒冲击钢筋骨架或模板,当浇筑高度大于2米时,应采用串筒、溜管下料,出料口至浇筑层倾落自由高度小于1.5米;为防止混凝土浇筑时出现冷缝,混凝土必须在5小时内浇筑完毕,两次混凝土浇筑时间间隔不超过1.5小时,交接处要使用振捣棒不间断搅动;混凝土浇筑过程中,振捣时间持续应使混凝土表面产生浮浆、无气泡、不下沉为止;浇筑过程中及时留样并记录,待混凝土凝结后,先进行压光处理再进行养护。

### (四) 混凝土强度的检测

混凝土是建筑工程的主要材料,其性能决定工程的质量,强度又是决定混凝土性能的基础,在检测时,要合理运用试块法、超声法、钻芯法等采集可靠数据,测定混凝土强度。

## 结束语

综上所述,随着时代的发展,人们对建筑行业技术提出了新的要求,因此,在后期我们要不断发展新技术、新工艺,更加深入对房屋建筑工程框架剪力墙结构施工技术要点进行研究,为建筑业可持续发展做出贡献。

## 参考文献

- [1] 叶卫波. 框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用探析[J]. 江西建材, 2018, 5(2): 99.
- [2] 张杰. 框架剪力墙结构建筑施工技术探讨[J]. 建材与装饰, 2016(06).
- [3] 陈旭, 鞠传芳. 建筑钢筋混凝土结构施工技术的应用探讨[J]. 居舍, 2019(15): 44.