

装配式高层建筑套筒灌浆施工技术分析

王国贵

贵州城市职业学院, 中国·贵州 贵阳 550025

【摘要】日新月异的科学技术给人类的生产生活带来诸多便利条件,将其应用在建筑行业中,不仅能够改变传统建设方法,贯彻落实可持续发展战略,而且能够保证施工质量,推动建筑行业的向前发展。针对此,文章对装配式高层建筑套筒灌浆施工技术进行分析。

【关键词】装配式;高层建筑;套筒灌浆;施工技术

装配式高层建筑是基于科学技术兴起的一种新型施工方式,具有布置灵活、抗震效果好、低能耗以及质量高等优势。对于装配式高层建筑而言,套筒灌浆施工技术的应用,可减小钢筋预加工工作量,增加钢筋强度,防止出现二次应力与变形,从而保证施工效果,促进工程质量的提升。与此同时,套筒灌浆技术在装配式高层建筑中的运用,还能增强钢筋粘结性能,提高灌浆的抗压强度,使建筑整体的安全性与稳定性得到基本保障^[1]。因此,施工单位要认识到套筒灌浆技术具有的重要作用,结合实际情况进行合理运用,从而保证施工效率与工程质量,推动建筑行业向前发展。

1 套筒灌浆施工技术特点分析

1.1 套筒灌浆的特点

装配式高层建筑施工中,为确保钢筋连接质量,可采用专用灌浆液达到目的,实现钢筋与套筒的紧密结合。此外,施工作业期间,施工人员要关注节点连接,注重连接质量,其中套筒灌浆的应用,能够保证钢筋连接质量,满足施工需求。如果是直径较大的钢筋连接,钢管套筒技术有着较高的节点连接能力,注浆后形成刚性连接点,促进施工质量的提升。任何事物都是相对的,虽然套筒灌浆施工技术的优势众多,但其工艺复杂,不易掌握套筒灌浆质量,并且施工成本较高。与此同时,尽管钢筋连接性能需要灌浆的饱满度和结构强度给予保证,但灌浆饱满度的检测难度较大,所以在施工过程中,既要保证套筒灌浆液的质量,又要具备良好安装施工工艺。

1.2 套筒灌浆施工工艺流程

对于装配式高层建筑而言,套筒灌浆施工技术的应用,要求施工人员严格按照行业标准与工艺流程进行作业:(1)基础施工。为防止灌浆时出现气泡、孔隙等情况,需要对套筒进行彻底清洁,采用冲水法清除存在的油污、灰渣等物质。进行封浆前,要想提升灌浆效果,就要对套筒解封处冲水,使其保持湿润状态。(2)灌浆腔密封。实施此项作业时,首先要重视材料的选择,施工单位应在保证施工成本的基础上使用强度较高、专业性强的封堵料。具体作业时,要利用封堵料在内部构建相对封闭的空间,形状为槽形,其目的在于满足灌浆要求,避免出现复工、效果差等情况。(3)灌浆前准备工作。根据工程建设需求合理配置灌浆料,对灌浆机进行清洗、湿润,选择高质量的灌浆原料,按照一定比例混合后放入搅拌机搅拌,使用前需静置排泡,然后进行合理设计与应用。(4)灌浆。灌浆前,要将配置、搅拌好的灌浆料放入灌浆机内进行滤筛,直到存在的杂质彻底清除后即可实施作业。灌浆部位的选择为灌浆孔,具体操作时要控制速度和流量,均匀灌浆^[2]。(5)封堵排浆孔。灌浆作业时,如果浆孔留出灌浆料,证明灌浆完成,可使用橡皮塞进行封堵,待所有灌浆结束后,施工人员一方面要记录施工过程,另一方面要做好磨平处理。

2 装配式高层建筑套筒灌浆施工技术难点及质量控制对策

2.1 灌浆材料的进场检测

套筒灌浆施工技术在装配式高层建筑中的应用,要想获得良好应用效果,提升钢筋强度与施工质量,就要事无巨细,做

好相关检测工作。首先,灌浆料及套筒的检验。进入施工现场后,施工人员要对的灌浆料及套筒的质量进行检测,其中灌浆液的原料包括水泥、骨料和水等,这些材料的选择都要符合相关标准,不要因小失大。与此同时,拌制灌浆液时,要严格控制材料的配比,确保充分搅拌,如果不能及时使用搅拌好的灌浆液,需要进行合理存储。其次,套筒的检验。检验套筒时,除了要检测外观质量外,还要确保套筒与灌浆液的匹配性,只有这样才能保证施工效果。除此之外,施工人员还要重视接头设施的检测,包括质量、尺寸、标识等,同时对其性能进行测试。

2.2 灌浆料的泵送质量控制

通过对套筒灌浆施工技术的具体应用了解到,输送灌浆料时,使用的设备有压力储浆罐、注浆泵等,灌浆孔设置在套筒的中下位置,连接注浆管,其目的在于建立完整的注浆通道。具体操作中,施工人员要密切关注注浆孔状态,如果浆液流出,要及时封堵。此外,要想获得良好的灌浆效果,应严格控制注浆时间,约为30min,避免时间过长影响灌浆液的流动性。灌浆期间,要实时掌握灌注进度,判断是否出现空洞情况,观察注浆孔,如果出现质量问题要及时补救,防止问题恶化。

2.3 套筒灌浆质量检测方法

装配式高层建筑工程施工中,要想保证施工效果与工程质量,就要加强对套筒灌浆质量的检测。具体操作中发现,由于套筒灌浆施工较为隐蔽,所以在检测时,要以浆孔是否出现灌浆液为依据进行判断,同时掌握施工进度。正是因为套筒灌浆内部的状况无法直接了解,不能判定空腔内是否存在问题,导致套筒灌浆质量受到影响。因此,在今后的施工中,施工人员要严格按照施工要求进行作业,一方面注重施工材料的选择、储存与合理配置,另一方面要保证施工技术,确保其能够满足行业要求,同时加强质量检测,只有这样才能获得良好施工效果,保证施工质量。据了解,套筒灌浆质量检测中,常用的方法有X射线法、CT检测法、超声波法等,在实际操作中,要求施工人员结合具体情况合理使用^[3]。

3 结束语

综上所述,随着社会经济的发展以及人们生活质量的日益提升,节能、环保、高质量的建筑物逐渐成为主流。对于装配式高层建筑来说,套筒灌浆施工技术的应用,不仅能够保证施工效果,提升其安全性与稳定性,还能提高施工效果,推动建筑行业的发展进程。

参考文献:

- [1] 顾侠. 浅谈装配式高层建筑套筒灌浆施工技术[J]. 百科论坛电子杂志, 2019, (04): 716-717.
- [2] 李国. 装配式建筑套筒灌浆施工技术与探讨[J]. 中国室内装饰装修天地, 2020, (04): 242, 244.
- [3] 姜泰. 预制装配式建筑施工中的灌浆套筒连接技术[J]. 建筑施工, 2018, (09): 1516-1517.

作者简介:

王国贵(1988.9-)男,苗族,贵州省凯里市人,本科,研究方向:建筑施工技术。