

谈高层建筑主体结构施工技术

蒙敏

广西建工集团第五建筑工程有限责任公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.3041

[摘要] 目前,高层建筑数量及规模不断扩张,同时,社会对高层建筑质量的标准要求也随之提高。在高层建筑施工过程中,主体结构施工技术直接影响着整体建筑质量安全。对此,本文介绍了高层建筑主体结构的特点、核心技术与注意事项,旨在为业内人士提供参考意见。

[关键词] 高层建筑; 主体结构; 施工技术

在高层建筑施工中,出现人为干预因素的概率较高,且影响程度较大,并对施工人员的生命财产安全构成潜在威胁。为此,在高层建筑施工中,施工人员要明确主体结构特征,掌控核心技术要点,注重施工安全,以保障整体工程质量。

1 高层建筑主体结构的施工特点

1.1 工程量大,工期长

通常来说,高层建筑主体结构的高度都超过30米,属于高空危险作业。而且工期较长,跨越不同季节,极易受到外界环境的影响。施工企业应结合施工周期,调整高层建筑主体结构施工时间和施工工艺。

1.2 高层建筑主体结构施工技术复杂

由于高层建筑主体结构施工涉及的施工工艺、施工技术和施工设备具有现代化特征,这在一定程度上加大了施工难度。其中,放线测量技术、深基坑支护技术、高层模板技术,都是高层建筑主体结构施工中的核心技术,需要引起施工人员的重视。

2 高层建筑施工主体结构的核心施工技术

2.1 测量技术

若关键参数测量不准确,则会产生一系列不利的连锁反应。如果外墙面结构发生不规则移位,必定会增大装饰面层抹灰厚度,进而造成大量的材料浪费与人工损耗,延误工期。如果外墙抹灰厚度过大,墙皮脱落现象会更加明显,严重情况下,还会对公众生命财产安全构成威胁。为此,在高层建筑主体结构施工中,需结合实际情况,选择适宜的测量仪器设备。且施工人员还要保证沉降观测点位、观测方式与观测频率满足标准要求。

2.2 钢筋工程

2.2.1 钢筋制作与运输。在钢筋加工前,施工人员要按照相关规定进行送检。经验收合格后,由监理单位进行确认。根据材料的性质进行分类存放。在日常工作中,采取科学的材料保护措施,并及时清理钢筋表面的残渣,同时结合施工进度,分类配备钢筋。

2.2.2 钢筋绑扎安装。在钢筋安装施工前,施工人员需根据实际情况,配置机械设备。做好技术交底工作,保障施工人员全面掌握技术流程。在钢筋绑扎过程中,严格按照标准要求搭设工作台,且对纵向钢筋增设临时固定装置,提高钢筋绑扎的紧固度。严格按照标准要求,在钢筋保护层的钢筋绑扎点位增设垫块,确保垫块厚度与保护层厚度保持一致。在钢筋绑扎完毕后,参照施工标准规范,做好钢筋定位工作。

2.3 模板工程

模板工程质量与混凝土的外观、性能和质量存在紧密联系。为提高模板工程施工质量,大钢模、铝合金模板和顶板模板均采用多层胶合板。模板支撑脚手架以碗扣式为主。在模板安装前,需组织放样工作,保证安装点位与高程标线的合理性,经过反复确认后,正式安装模板。另外,在安装墙柱模前,预先凿平原来的混凝土面。安装墙柱模后,在柱模底部及四周涂抹

适量的水泥砂浆,填充缝隙,避免出现漏浆问题。

在梁柱交接过程中,确保梁接头处理工序符合标准要求。若梁底跨度超过4米,需注重梁底起拱设计。为提高接缝的密实度,还可以在模板拼缝内粘贴止水胶带。支设剪力墙洞口模板时,务必加强剪力墙洞口位置的精确性,对洞口实施适当的处理,增强美观性。后浇带模板和支撑脚手架是施工结束后必须拆除的临时设施。需要格外注意的是,杜绝在后浇带两侧临时堆放施工材料与机械设备,以免影响正常施工。

2.4 混凝土工程

要想改进混凝土施工质量,必须严格控制整个施工流程。高层建筑主体结构的混凝土表面不得出现任何明显的缺陷;主体结构中的各构件的规格必须符合设计要求;做好混凝土强度实验,在混凝土结构拆模后,及时清理模具,且对浇筑成型的混凝土结构予以养护。

2.5 二次结构

若加气混凝土砌块的龄期在5天以内,则无法进入施工现场;若加气混凝土的龄期少于28天,则不得用于砌筑施工。现场配制的砂浆不得留存超过3小时。若施工现场气温高于30℃,必须在2小时内用完。如果两小时内未用完,不得加水重新配制使用;参照排砖图和斜砌砖倾角施工标准,做好混凝土三角块预制工作;在构造柱中,合理使用双面胶进行封闭处理,避免跑浆问题;采用风斗模形式进行顶端支模施工。通常情况下,施工人员不会在填充墙上开槽;确保砌筑的平整度和垂直度符合标准要求;现浇板带和构造柱设置应满足工程施工要求,提高砖砌体和梁板交界位置的密实度;在高层建筑主体结构施工中,外墙防水工程不容忽视。施工人员要及时封堵外墙对拉螺栓孔,加强防水处理效果。

3 高层建筑主体结构施工中的注意事项

在高层建筑主体结构施工中,施工技术或质量控制都不是相互独立的,需要与其它施工工序协调配合,尤其是钢筋工程、模板工程与混凝土工程之间的协调。由此,增强主体结构的完整性。在实际施工过程中,还要注重物料、技术与人员配置问题,为主体结构施工创造良好条件。再者,施工企业要全面掌控主体结构施工内容,优化资源配置。一方面,有助于掌控主体结构的资源项目,另一方面,也可以加快施工进度。

4 结束语

总之,在高层建筑主体结构施工中,施工人员务必严格遵照标准规范进行施工,并根据实际情况,注重施工技术的科学应用,以此增强建筑结构稳定性,提升施工的安全系数。

[参考文献]

- [1]倪红九.高层建筑主体结构的施工技术分析[J].门窗,2018(1):104.
- [2]苏生健.高层建筑主体结构施工技术分析[J].住宅与房地产,2019(31):147.
- [3]薄向辉.高层建筑主体结构施工技术探讨[J].居舍,2019(17):42.