

装配式钢结构建筑工程施工监理控制要点

于 飞*

河北省 石家庄市 050000

摘要: 随着建筑工程的发展,为提高其工程质量,装配式钢结构建筑工程成为许多施工单位的首要选择。对于装配式钢结构建筑工程而言,其在施工的过程中,最为关键的是钢结构施工技术的运用,通过对该项技术的合理运用,极大的提高了钢结构工程的质量,同时,需要加大对工程建造管理的重视程度,避免因管理不到位产生安全事故问题。鉴于此,在本文中,通过对钢结构施工技术进行具体的叙述,并提出科学的管理措施,促进装配式建筑工程钢结构施工技术的发展。

关键词: 装配式; 钢结构; 建筑工程; 施工监理

引言

城市发展速度加快,使原本拥挤的土地变得更加紧张,为了有效提高城市利用率,为人们提供优质环境,建筑设计领域出现了各种新型的技术应用,全面提高了建筑质量与安全,保证了人们工作与生活需求。从建筑设计上的变化能够体现结构上的变化,目前,装配式钢结构的应用越来越广泛,在施工领域发挥着重大的作用,这种技术的关键施工决定了工程的安全性与稳定性,只有全面做好吊装方案、外围集成、绿色技术、叠合板施工、外墙板施工、钢柱施工等方面工作,才能更加有效体现技术优势,绿色建筑技术是科学和工程结合的体现,其应用效果极其明显。

一、钢结构的具体概述

对于钢结构而言,其主要由钢铁材料构成,优点是具有较强的承载力,自身具有较轻的质量,便于施工,缩减了传统建筑结构在施工中较为繁琐的流程和环节,在建筑工程中应用较为广泛。缺点是本身具有较高的造价成本,设计较为复杂,安装需要具有一定的专业技术,对安装专业性和技术性的要求更高,在发展推广过程中受到一定的局限性,其应用领域还存在较大的发展空间。鉴于此,加强对钢结构施工技术的不断研究,进行相应的优化升级,对其建筑工程行业未来的发展有着积极的促进作用。

二、监理工作的必要条件

工程施工前,工程监理单位根据项目需求组建监理工程部派驻施工现场,负责监督工程质量、安全、进度。为保障监理质量,项目监理机构需要充分考虑项目特点、规模以及技术复杂程度^[1]。以上述条件为基础,组建专业水平、结构合理的监理队伍,保障工程监理工作能够有效地满足工作需要。此外有必要根据现场环境和条件,配置相应的检测工具。应创建内容和体系完整的管理制度,约束监理人员监理行为,提高监理质量与监理效率。组建完监理机构之后,应当及时制定监理工作计划,全方位分析工程难点和关键点,制定全面监理工作计划有效开展监理工作。

三、装配式建筑工程钢结构工程技术要点

1、钢结构的制作

装配式建筑钢结构施工中,钢结构制作是最为基础性的施工环节,一旦钢结构制作存在质量问题,即使后续的施工作业再规范,也无法保障结构施工质量和安全。因此,在钢结构的制作过程中,专业设计人员应根据装配式建筑的结构施工要求,设计钢结构样品图,并充分分析该样品图的实用性,经由检测和计算,来选择与装配式建筑结构施工要求完全相符的材料,将组成的半成品加工成成品,由专业人员来完成组装,在组装的过程中,通过恰当的焊接工艺选择和应用来做好各个缝隙的处理^[2]。

*通讯信息: 姓名: 于飞, 出生年月: 1982年12月25日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 石家庄市新华区, 学历: 本科, 邮编: 050051 研究方向: 建筑工程施工

2、防火以及防腐技术

钢结构的防火和抗锈性能差,需要用涂料进行保护。涂料在使用寿命上一般只有10年左右,与其他建筑设计使用寿命相差甚远。由于使用条件不同,公共建筑物可以允许后期进行检查和维修,然而,大多数居住建筑钢结构在日常使用过程中不能够在室内进行检查和保养,这样似乎成了一个致命的问题。事实上,居住建筑钢结构材料在室内正常环境下发生的锈蚀是极其有限的,即使初期涂装的使用年限较长,腐蚀仍然会保持在可控制的范围内,对结构安全没有影响。根据某些国家的实践,目前在建造中使用的钢结构已普遍不再需要使用防腐处理。防火性能还可以通过粘贴涂层片获得,比使用防火涂料更耐用。

3、单边螺栓连接技术

单边螺栓连接技术使梁柱端板紧密地相互结合,可以广泛应用于各种钢结构的封闭横截面上的梁柱之间连接,是对大量采用钢柱的各种钢结构的一种有力保护。行业内部目前在这两个方面已经做了大量的工作,使加固方面也已经有了相关的实验和工程理论实践^[3]。

4、加强基础工程施工质量控制

基础工程施工质量直接影响到钢结构工程的施工质量,因此在施工过程中应做好质量控制工作,尤其是对预埋螺栓的质量控制,必须要保证其施工质量,否则会对工程的安全性造成很大的影响。在具体的施工中,监理人员还要加强检查,确保施工人员严格按照施工图纸进行模板安装,并固定模板和钢筋之间的相对位置,避免因混凝土浇筑而导致螺栓出现偏移。另外,还要加强对螺栓距离的控制,确保其满足施工图纸的要求,不超出基准误差范围,以免其对工程的质量造成不利的影晌。

5、对工程施工质量的控制

工程的质量问题涉及到方方面面,直接威胁着人们的生命安全,鉴于此,加强对基础工程质量、钢构件质量、构件安装技术、焊接质量以及螺栓安装的控制,对整个工程质量的保障起着至关重要的作用。同时,在工程施工的过程中,应加强对施工人员的监督,保证每一个施工人员都能严格按照施工流程参与操作,避免产生不按照图纸进行施工问题的发生。建立严格的惩戒制度,一旦发现违规操作等不良现象,应及时纠正并进行相应的处罚,确保工程施工的正常进行。

四、装配式建筑钢结构工程施工管理的研究

1、对施工图纸进行相应的审查

施工图纸是施工作业中的重要参考,现场施工人员的施工作业往往都是参照相应的施工图纸来进行的,因此,施工图纸质量与工程施工息息相关,关乎工程的结构安全和质量。一旦施工图纸中存在设计缺陷和漏洞,将会增大工程施工中的质量、安全问题出现频次,甚至在一些严重的情况下可能会使施工企业蒙受巨大的损失。因此,前期的管理和审查工作中,对施工图纸的审核极为重要,组织多个部门的专业人员来进行图纸会审,及时针对图纸中存在的问题来进行图纸细节的优化^[4]。

2、构建一支专业性较强的施工团队

钢结构施工人员的技术水平在很大一部分上影响着装配式建筑施工的效果,因此,为了提高装配式建筑施工管理的质量,施工单位必须提升钢结构技术人员专业知识素养。另外,还要强化管理人员的质量管理思想,让所有施工人员的作用都能得到充分的发挥。在此背景下,还应该构建一支专业性较强的施工团队,不断创新建筑施工的管理模式,让其管理人员自身的专业素养得到提升。其主要措施如下:首先,定期安排相关技术管理人员学习专业的管理方法和优秀的管理施工技术,不断丰富其管理人员的理论知识,以此确保能够提高整个管理队伍工作水平;其次,要将岗位责任制落实到每个人,这样不仅能够促进施工技术管理工作的效率,而且能够让各管理人员的职能清晰化;最后,在进行人才招聘时,建筑企业要有针对性地招聘,结合企业发展的需要,引进高级管理人才,以此提升装配式建筑的施工品质^[5]。

3、提升管理的质量

装配式建筑工程钢结构施工管理中,为发挥各项管理工作的作用,工程企业在各项管理工作开展时,要加强管理质量控制。首先,有关管理部门要对施工人员的施工行为加以规范和约束,在整个施工作业开展时严格落实相应

的施工责任,经由责任细分来保障每一个施工环节的高质量完成。其次,装配式建筑钢结构施工中的各个施工误差都应该控制在合理的范围内,经由多次测量和对比,提高施工精度。再次,因为装配式建筑钢结构施工中包含了各种的施工机械设备,在管理工作开展时,同样要加强对各类机械设备的维护和保养,并正确操作设备,避免机械设备问题所引起的施工质量和安全事故。最后,控制各种施工材料的质量,施工企业要严格按照装配式建筑钢结构中的材料使用标准来进行材料的采购,对比市场上的同类型材料,选择高质量、高性能的材料,并做好材料的进场验收和存储管理^[6]。

4、建立健全的管理机制

为了装配式建筑工程施工管理的质量能够得到提升,建筑企业需要建立健全的管理机制,明确施工技术管理的职能,实行岗位责任制,进一步促进建筑施工的效果。其主要措施如下:首先,要做到以法治企,将每一项规章制度都落到实处,同时还要将每一项的工作责任明确到人,以免发生相互推卸责任的情况发生,并安排相关工作人员对施工现场的情况进行检查、评定和验收,以此确保施工技术管理工作的正常开展;然后,安排施工技术人员进行培训和学习,不断提高自身的业务能力,组织相关施工技术管理人员学习专业的管理方法和先进的管理经验,以此确保建筑工程施工技术管理工作的质量,进一步促进装配式建筑工程施工的效果。

5、焊接质量控制

装配式钢结构体系构件的生产厂家在进行产品生产时最常使用的焊接方式是自动焊接。在焊接结构的施工作业过程中,监理人员应对焊丝以及焊剂等进行严格的检验,仔细观察结构外观是否存在裂缝等情况,要杜绝劣质产品被应用到施工之中。另外,要加强对钢结构焊缝质量的检查工作,杜绝出现咬边、缺焊等问题。一旦存在上述问题,则必须要求施工人员采取措施加以解决,而且需要注意的是一个焊缝最多不能够焊接两次。

结语

经济的高速发展,使得人们的生活水平发生了翻天覆地的变化,对生活质量有着更高的追求,因此,工程建造的发展面临着更大的挑战。在本文中,通过对装配式钢结构建筑工程施工监理工作控制要点的描述,更加全面详细的描述了监理工作的重要性以及关键内容,对其中涉及到的多个工程环节质量进行科学合理的监督管理,确保工程的质量符合国家标准,进而大大降低工程事故的发生率,提高其安全性,让人们享受到更高品质的居住环境的同时为人们的生命安全保驾护航。

参考文献

- [1]李晓辉.装配式钢结构建筑施工技术探究[J].居舍,2019(35):66.
- [2]朱书文.装配式钢结构建筑工程施工监理控制要点[J].建设监理,2019(07):85-86.
- [3]朱书文.装配式钢结构建筑工程施工监理控制要点[J].建设监理,2019(7):85-86.
- [4]王亮.探索钢结构建筑装配式快速安装技术[J].低碳世界,2019,9(3):181-182.
- [5]胡云.基于建筑钢结构工程监理控制的实践探析[J].建设监理,2019(11):5-7.
- [6]纪培峰.绿色装配式钢结构建筑体系研究与应用[J].绿色环保建材,2019(3):185-188.