

建筑钢结构施工的质量控制要点分析

孙高峰

山东东立建设工程有限公司 山东 临沂 276000

摘要: 随着我国经济的不断发展和社会的不断进步,建筑行业在我国经济发展的潮流中也起到了很大的作用。近几年来,建筑行业印制促进着我国经济的发展,但其中也不免会出现一些问题,比如建筑钢结构施工的质量控制要点并没有完全的掌握。因此,对建筑钢结构施工时的质量控制要点进行分析保证工程高质量高效率的完成。本文将主要以建筑钢结构施工质量控制在话题,针对有关内容展开分析。

关键词: 建筑; 钢结构; 施工; 质量控制

自1981年问世以来,建筑钢结构从出现到现在,在质量方面取得了巨大的进步。从简单的厂房到高层建筑,建筑钢结构的应用越来越多。与其它建造方式相比,钢结构具有很强的抗震性能和使用的灵活性,可回收利用,极大地降低了施工中大气污染和噪音对生活的影响,而且建筑用钢结构质量轻、强度高。采用建筑用钢结构可以提高空间利用率,减少施工时间,为建筑用钢结构的发展奠定了坚实的基础。

一、钢结构建筑的概念

根据相关研究资料,对钢结构建筑的概念认识也是一个不断深化的过程。从目前比较一致的观点,钢结构建筑是指采用钢构件作为承重结构,进行专业系统集成的建筑。钢结构建筑的优势十分明显,包括循环再利用、灵活性、抗震性能等,通过钢结构的合理应用,促进了高强度、轻质量建筑材料的发展,同样也在一定程度上释放了现代建筑行业的活力,促进了行业的快速健康发展。从客观上来看,随着我国生态文明战略的实施,建筑业必须面对来自于内外部挑战,在满足建筑结构稳定性和对地震等自然灾害抵抗能力提升的前提下,更好地实现现代建筑安全性、经济性、实用性的统一和绿色化发展的新要求。另外,钢结构的整体材料更为轻便、连接技术更成熟,建筑构件便于生产、运输,施工速度快,能够有效降低生产的成本。钢结构相比于传统建筑材料而言具有较强的耐磨性与耐久性能,所以使用的寿命也更长,能够促进建筑施工效益的持续增长。

二、建筑钢结构施工的质量问题

(一) 施工方案不健全

当前的建筑钢结构施工,是比较主流的施工技术,但是在质量的问题表现上,也是比较显著的,如果未能够在将来的处置、解决上得到更好的效果,必定促使建筑钢结构施工的漏洞不断增加,造成的安全事故和经济损失持续增加。施工方案不健全,是需要我们重点注意的对象:建筑钢结构施工的初期阶段,部分工程对于方案的编制,完全是停留在套用的层面上,根据工程规模和性质,寻找相似的方案直接应用,表面上能够对建筑钢结构施工的效率、质量提升,实际上造成了较多的内部矛盾、冲突,并且对于工程的长远

发展,造成了非常恶劣的后果,面对社会舆论的压力,以及相关部门的审查,同样无法得到正确的结果。施工方案不健全的情况下,建筑钢结构施工的进行,大部分是按照经验作业来完成的,由于不同技术人员和技术团队的经验存在差异性,因此在建筑钢结构施工的各个阶段,无法确保质量的合理统一^[1]。

2. 施工材料劣质

就建筑钢结构施工本身而言,材料的劣质问题,也是需要重点注意的。建筑钢结构施工的最大特点,在于各类钢材的有效运用,并且配合差异性的材料来混合操作,由此能够在施工的安全性、可靠性方面更好的提升。但是在施工材料劣质的情况下,特别容易导致工程的各类安全隐患不断增加,外界触发因素不断凸显。首先,施工材料的选购过程中,并没有对材料开展专业的测试和分析,完全按照理论参数来应用。当前的钢材供应过程中,不同类类型的钢材应用,存在很大的差异性,如果在型号上出现错误,或者是在性能上不满足要求,亦或者是不同的施工位置,没有对钢材进行混合应用,必定会促使建筑钢结构施工的进行,陷入到较大的困境当中,而且造成的潜在性疏漏较多,难以在短期内快速的弥补。其次,施工材料的对比,以及二次加工过程中,部分工程的建设,完全是从效率的角度来出发,针对施工质量没有贯彻落实,而且很多技术指标的落实过程中,仅仅是按照最低标准来完成,这对于建筑钢结构施工的各项目标实现,都没有办法提供较多的保障。

三、钢结构工程质量控制要点分析点

(一) 强化钢构件生产管理

钢结构建筑的整体质量控制要在构件生产、原材料材料质的管理环节下功夫,高质量的构件,加工生产的精细化、施工安装的精益化,才能够体现钢结构建筑“中国建造”的优势,一方面,需要做好材料供应商、材料材质的检验和把关,包括施工方需要选择必要的销售标准来进行合作,把好原材料进场的第一道关;做好工序衔接和施工组织,实现精益建造,做好施工单位的成本核算与管控,做到成本的最优化,避免施工材料选择时出现偷工减料甚至不符合施工建设

标准的问题,以此来提升整体的结构强度与稳定性,满足承重能力的设计标准和要求,更可以抵抗自然老化的问题^[2]。

(二) 合理开展技术管理工作

建筑钢结构施工对于技术的要求也是很高的,并且在实际施工的过程中会有各种各样的技术,对于不同类型的技术需要进行管理,这样才能够保证建筑钢结构在实际施工的过程中有条理的进行。要不断提高管理理念,才能够跟社会的步伐,在社会发展的潮流中不被淘汰。企业要定期的开展相应的培训工作,对有关人员进行技术培训工作,让技术人员了解相应的理论知识,不断完善自身的技术,同时要有有一定的技术创新的意识,不断创新和完善有关技术,技术人员可以去其他企业参观学习,针对自己企业所存在的不足进行完善,提高企业的核心竞争力,实现企业的长久发展。

(三) 抓好工程质量控制关键点

建筑钢结构施工是一个复杂的系统工程,施工过程中一些重要工序的质量问题,直接关系到整个钢结构工程的整体质量和成本,因此,在实际施工中,除了按照一般的施工质量控制方法进行质量控制外,还应根据工程的具体情况,从整个系统出发,在充分分析施工全过程上下工序之间的联系的基础上,找出该工程的施工难点和重点,把重点放在质量控制上,把质量控制放在一般的施工质量控制上,这样才能更好地保证钢结构工程的整体施工质量。

以笔者所参与的一项工程为例,该工程采用全框架钢柱+钢支撑结构,主要承重结构为钢柱,钢柱截面尺寸大,重量相对较重,最大钢柱截面尺寸为1200×2900 mm,壁厚为20-35 mm,单体主次钢梁多达250多件/层,整个工程结构构件体积大,重量重,吊装次数多。如何科学、合理地配置施工人员和机械,安排吊装施工,是保证整个工程施工质量的关键。

(四) 加强材料质量提升

新时代来临以后,建筑钢结构施工的很多内容开展,都要做出更好的调整、优化,即便是出现了很小的不足,都容易导致未来工作,陷入到较大的困境。分析认为,材料质量的提升,针对建筑钢结构施工的未来创新,能够产生特别

大的影响力,必须在具体的把控体系上,做出更好的完善。

建筑钢结构施工的所有材料,都要从正规的厂家来购买,并且对于材料的样本做出测试研究,分析钢结构的特殊性,促使每一项工作的安排,都要站在合理的角度来优化,避免构成严重的隐患。

建筑钢结构施工的材料分析和调整过程中,针对二次加工的内容,要掌握好加工的技术和设备,钢材的二次加工必定会影响自身的性质提升,而且对于不同的施工部位,应坚持在专业性的技术指标实现上,保持足够的可靠性、可行性,从而在质量隐患的内部解决过程中,努力的取得更加卓越的成果。

(五) 培育高素质专业人员队伍

要针对钢结构建筑的生产、施工特点,培育一支高素质专业人员队伍。一方面需要积极加强在职人员的培训教育,不断提升钢结构专业人员的质量控制能力与质量管理意识,可以通过吸收一些专业的质量控制管理人员参与到建设项目;另一方面重点培养持证上岗的技术工人队伍,包括电焊工、装配工、吊装工执业技能工人队伍,以此来确保钢结构建筑质量控制的整体效果。

结束语:现如今的建筑钢结构施工,能够在质量的提升过程中,按照正确的思路、标准来完成,很多隐患的解决,都取得了非常不错的成绩。未来,要继续在建筑钢结构施工的改善过程中,进行多方面的调整,分析自身的影响因素和动态变化,从而在施工的可靠性、可行性方面,进行有效的优化,为国家发展,做出更加卓越的贡献。

参考文献:

[1] 刘清瑞. 建筑钢结构连接技术与施工质量控制的策略分析[J]. 中国建筑金属结构, 2020(12): 54-55.

[2] 韩文. 建筑钢结构的施工技术及其质量控制[J]. 住宅与房地产, 2020(30): 169+189.

* 通讯作者:孙高峰,1978年10月,男,汉族,山东临沂人,现任山东东立建设工程有限公司副总经理,工程师,大专。研究方向:建筑钢结构。