

浅谈高层建筑幕墙工程的施工要点及其质量控制

韦勇

广西建工集团第一建筑工程有限责任公司

DOI:10.18686/bd.v2i4.1336

[摘要] 建筑幕墙作为建筑物的外围护结构,其是融建筑使用功能和建筑装饰于一体的装饰工程,并且具有既美观又实用的特征,在现代建筑工程中得到较好的应用效果。为了促进建筑幕墙工程的可持续发展。

[关键词] 建筑幕墙工程;高层;施工特征;施工要点;质量控制

随着高层建筑的不断增多以及科技的进步发展,使得建筑幕墙产品也必然向高新技术和多功能的方向发展,才能适应人们日渐增强的环保节能意识,满足市场对建筑幕墙功能的需求,为了充分发挥幕墙工程的作用,以下就高层建筑幕墙的施工要点及其质量控制进行了探讨分析。

1 建筑幕墙工程的概述

建筑幕墙工程一般是悬挂在主体结构上,其在应用过程中不会承担建筑物的结构荷载,并且自身具有良好的结构体系,其主要是利用柔性连接件将支撑力量传递到主体结构之上,建筑幕墙和主体之间可以采用可动连接方式,使建筑结构能够更加的美观。建筑幕墙从宏观角度而言,凡是建筑材料构成的建筑围护墙都是幕墙,从微观角度上来讲,建筑幕墙是指现代建筑中的轻金属材质或者玻璃材质的围护结构。其组成单元为镶嵌或悬挂在钢结构建筑物或钢筋混凝土框架结构等主体结构外的无数轻金属或玻璃预制单元,其特点表现为不承受结构主体负荷,质量轻,如同幕,因此得名幕墙。除了上述两种材质的幕墙,幕墙材质还涉及到石材、不锈钢、塑料以及玻璃纤维增强复合材料等。

2 高层建筑幕墙工程施工的主要特征

高层建筑幕墙施工的特征主要表现为:(1)露天作业的特征。高层建筑幕墙对建筑起到维护的作用,在建筑外立面进行作业,因此露天作业是幕墙施工作业无法避免的。此外,由于幕墙施工属于建筑外立面施工的最后一个环节,建筑在经过风吹日晒之后施工中所用的脚手架容易出现安全隐患,极易导致安全事故的发生。(2)地区性、流动性特征。高层建筑幕墙施工属于建筑工程施工,整个施工过程分散在不同的施工作业区域,因此,在对幕墙施工作业过程中会受到外部环境、地域性的影响,因此幕墙建筑作业施工具有明显的流动性、区域性。

3 高层建筑幕墙工程施工要点的分析

3.1 高层建筑幕墙工程脚手架搭设施工要点分析。高层建筑幕墙施工中的脚手架施工是其重要环节,为不对屋面施工以及工期造成影响,常常借助裙楼搭设脚手架开展作业,主楼部分常采用吊篮满铺的形式作业,确保工作面的全面展开,大面积施工作业的同时进行。同时施工措施的计划于配置,要与建筑主体结构特点相符合,同时应确保与施工

进度相协调。

3.2 高层建筑幕墙工程吊篮搭设施工要点分析。高层建筑幕墙工程施工中的吊篮搭设应根据建设主体竖向分成两个施工作业阶段,当建筑主体施工作业进行到一半时即可以进场搭设吊篮;建筑主体封顶,屋面防水作业完成之后,吊篮移至屋顶。第一阶段吊篮的搭设,应由总包单位在吊篮上层搭设硬防护,同时在硬防护上层预置埋件,用工字钢悬挂做好模板防护,为下层吊篮作业的开展创造条件。当建筑主体封顶之后,吊篮拆移置屋顶搭设,该阶段的吊篮搭设作业应与总包单位共同协商制定各工作面的吊篮拆移计划。吊篮移动安装顺序应为建筑主体各个立面逐一进行。吊篮拆移安装完成的同时应由专业人员对吊篮进行调试,确保吊篮安装调试合格之后,方可再开展作业。

3.3 高层建筑幕墙工程放线测量施工要点分析。轴线校核与标高是高层建筑幕墙工程施工作业的主要工作之一,其目的在于对预埋件情况、标高、轴线的偏差情况进行复核。开展具体检查过程之后总应做好各项原始数据的记录工作,同时应及时将所记录的数据向甲方、乙方、监理方反馈。此外,应确保竖向分格间路、横向标高的具体位置等更好地确定,施工人员应就建筑平面的控制面、控制点进行认真分析,同时做好各项工作的详细记录工作,确保幕墙施工后续工作的顺利开展。

3.4 高层建筑幕墙工程骨架安装施工要点分析。高层建筑幕墙工程在放线测量工作完成之后,施工人员应参照相关数据为根据来安装竖料,此外竖料安装工作应采用与设计要求相符的螺栓进行。应严格按照自上而下的原则执行安装作业,确保正面、侧面的垂直性。同时,如果竖料在一个立面进行安装,则应确保竖料处于同一个平面之中。横料安装过程之中,同样应遵循与竖料安装相似的原则、方法,但是有一点需要注意,在安装时应应对除以同一个标高内的横向分格进行维持,严格控制偏差,确保偏差在规范要求允许的范围之内。

3.5 高层建筑幕墙工程打胶作业的技术要点分析。高层建筑幕墙工程的幕墙玻璃、铝板等作业完成后,就应该开始外扣板的安装、打胶作业。施工企业应选这具有丰富打胶经验的技术人员从事打胶作业,确保每位打胶作业人员除了

要具有丰富的工作经验、较高的技术水平,还应具备合格的上岗证件。施工人员正式开展打胶作业之前应做好泡沫棒的填充工作,同时还应选择能够溶于泡沫胶的清洁剂来开展清洗作业,确保施工作业表面保持较强的清洁度、干燥性。在处理缝隙闭合时,同样也应参照自上而下的原则,对接口处进行切口处理,确保接口处之间连接的紧密性,避免发生漏注、起泡等现象。

4 高层建筑幕墙工程施工的质量控制分析

高层建筑幕墙工程施工的质量控制主要表现为:(1)加强图纸会审。现代建筑幕墙工程具有新时代、规模大、标准高、建设速度快等特征。要求设计人员不断加强学习新知识,提高自身综合素质,提高工程设计质量,以确保工程设计质量为核心的指导思想,以设计规范为法律依据作保障,完成科学可行的设计方案。在设计手段上整理现行各种装饰类型并使其系列化、标准化,充分利用计算机辅助设计等先进的设计手段使工程设计质量得到保证。主动协调相关专业、工种,消除专业之间的“漏、缺、错”的通病,完善设计文件,达到国家现行规范的质量标准,减少设计变更,使工程施工顺利进行。工程设计图纸是工程施工的重要依据,工程设计人员要认真仔细审阅各专业图纸,搞好图纸会审,搞好技术质量交底工作,把各种影响工程质量的因素考虑在施工之前。幕墙设计应采取防雨水渗漏性能的措施,玻璃幕墙立柱与横梁的截面形式宜按等压原理设计,在易发生渗漏的部位应设置流向室外的泄水孔,在易产生冷凝水的部位应设置冷凝水排出管道,构件制作时严格按照规定要求钻泄水孔。(2)严格材料质量控制。高层建筑幕墙工程所需的施工材料是确保幕墙施工质量合格的物质基础。幕墙所需的施工材料,一般可以分为以下几种类型:骨架材料、板材、填缝材料以及粘结材料等。在工程施工时一定要确保每个环节所需施工材料的质量符合国家的相关标准和规定,并配有合格证书以及质保证书,一些特殊的施工材料还应具备专业性实验报告,比如说铝型施工材料的力学性能报告、结构胶的相容性报告等。(3)强化各工序质量检查验收。主要表现为:第一、玻璃板材制作检查。要重点检查制作车间的环境条件,要求车间的温度、湿度、通风性、防尘等方面的指标

都要达到规范或设计要求;检查玻璃或金属挂板的规格、尺寸及外观质量是否达到规范或设计要求;检查结构胶的生产日期、有效期限,并判断其是否在有效期内使用;检查结构胶的厚度、宽度及打胶质量是否满足规范或设计要求等等。第二、幕墙节点安装检查。其重点在于控制土建结构施工期间幕墙预埋件的埋设质量。监理人员应提前督促幕墙的设计、施工单位加强与土建单位的联系与配合,使幕墙预埋件的埋设位置、埋设质量能达到幕墙设计或规范的要求。此外,还得对预埋铁与连接角码的焊接质量、立柱与连接角码的连接质量等进行严格的检查和控制。第三、横梁立柱安装检查。重点检查立柱安装的垂直度、横梁安装的水平度、幕墙分格的规格尺寸等是否满足规范或设计要求;检查和控制横梁与立柱的连接质量。第四、玻璃板安装检查。主要检查玻璃或板材的固定连接质量及密封胶嵌缝质量。密封胶嵌缝施工要在合适的气候条件下,由熟练工人操作。施工时要防止气泡的出现,并保证胶缝厚度控制在规范要求的范围之内。

5 结束语

综上所述,幕墙在高层建筑工程室外装饰中的应用非常广泛,同时质量问题也日渐凸显,因此为了保障高层建筑幕墙工程建设的顺利进行,必须加强对高层建筑幕墙的施工要点及其质量控制进行分析,从而提升有效提升高层建筑主体的美观性及其安全性。

参考文献:

- [1] 戴宇凯. 关于现代高层建筑幕墙施工技术的探讨[J]. 建材与装饰, 2018, (02): 14-15.
- [2] 张敬, 王小松. 试论现代高层建筑幕墙施工技术关键[J]. 低碳世界, 2017, (28): 207-208.
- [3] 高玉霞. 论高层建筑幕墙的施工技术与质量控制[J]. 门窗, 2016, (05): 4-5.
- [4] 黄松涛. 高层建筑幕墙施工的质量控制措施[J]. 福建建材, 2016, (01): 34-35.
- [5] 庞文武, 陈炳耀, 冼丽屏, 全文高. 浅析高层玻璃幕墙施工工程质量管理[J]. 建材发展导向, 2018, 16(08): 84-86.