

建筑幕墙施工的安全控制与技术创新研究

张飞 王祥辉

(湖北省城市地质工程院 武汉市 430000)

【摘要】在当今现代社会,建筑业取得了重大突破。它不仅局限于为人们提供可以居住的房屋,而且还将现代建筑与现代化相结合,同时为人们提供舒适的高品质建筑。建筑物特性的实现主要是通过建筑物施工中的幕墙施工技术来实现的。幕墙是建筑物主体结构外部的一种装饰性建筑,以提高建筑物的整体视觉效果,并通过建筑物的点缀来促使建筑物成为城市的一道亮丽风景。

【关键词】建筑幕墙施工;安全控制;技术创新

随着我国经济水平的飞速发展,人们对幕墙工程施工提出更高的要求,影响幕墙质量的因素众多,施工人员应根据实际情况来调整幕墙施工项目,对各因素间的关系加以处理,充分强化质量控制意识、对工程设计环节加以控制,对施工材料质量加强管理,进一步提高幕墙的实用性及美观性。

1 建筑幕墙的施工特点

1.1 地区性与流动性

通常情况下,绝大多数的高层建筑物都需要进行幕墙安装施工,因此,幕墙施工作业遍布在世界各地,各地区的地理条件以及天气情况又各不相同。因此在对幕墙进行施工的过程中不仅不能够单一的采用一种安全管理方案,而且还需要根据施工现场各种外界因素来选择最合适的安全管理方案,确保幕墙在施工的过程中受到外界因素的影响的同时能够保证施工安全。

1.2 露天作业与外脚手架作业较多

建筑幕墙施工作业都是在建筑主体结构的外部进行的,因此,就需要施工人员采用脚手架设施进行露天作业。由于建筑幕墙是建筑工程中最后一项工作,那些脚手架都经过了其他多道工序的循环使用,且长期在外面日晒雨淋,容易出现生锈的现象。使用这些脚手架来进行幕墙的施工会有很大的安全隐患,如脚手架脱落、扳手损坏等,给施工人员的生命带来极大的威胁。

1.3 吊篮作业

随着我国建筑领域的快速发展,城市内出现了越来越多的高层建筑,很多施工单位都采用吊篮的方式来进行高层建筑幕墙的施工。这种吊篮施工方式虽然会加快施工速度,但是却存在着很大的安全隐患,如吊篮启动设备故障、钢丝绳锁的老化以及在施工的过程中遭遇大风天气等,使施工人员的安全得不到有效保障。因此,施工单位应当做好高层建筑幕墙施工的安全防护工作,防止安全事故的发生。

2 建筑施工中幕墙施工技术要点

2.1 幕墙骨架的安装

在建筑物的建造中,幕墙骨架安装的最重要步骤是定位审查,这是通过使用轴控制点和测量的高程参考点来完成的,以确保干燥的主垂直构造悬挂幕墙和主横梁的尺寸。根据设计要求,施工和安装钢架骨架很容易。实际上,这种幕墙施工技术用于幕墙框架的安装,有助于降低安装难度,有效提高安装精度,从而保证整个幕墙骨架安装的施工质量。

2.2 注重幕墙施工过程的安全

一般建筑施工中的幕墙施工需要通过高空户外脚手架完成。因此,幕墙施工过程面临严峻的安全考验,必须保证脚手架等工具的稳定性和一致性。由于长期的户外作业,整个建筑工程脚手架的可靠性对施工人员的生命安全构成了很大的威胁。为了降低幕墙施工的风险,必须采取有效措施提高施工期间幕墙施工的安全性确保整个幕墙施工顺利完成。

在实际施工过程中,施工人员必须严格按照施工要求和安全管理要求进行施工,精通幕墙施工技术和幕墙结构,注重施工安全,那么施工单位就必须制定健全的安全管理机制和安全措施。评估制度将安全管理责任落实到人民群众身上,加强施工过程的安全管理,安排专门的安全管理人员为施工人员提供安全教育和安全知识,并重视施工过程的安全监督和控制,根据幕墙施工进度和施工要求,合理

施工,加强安全防范措施,确保幕墙施工顺利完成。

2.3 加强石材板的保护

在建筑施工中,用于幕墙施工的石板有特殊的防护技术。在加工石板时,必须按照相关规定清理石板。一般来说,使用机械抛光或高压水清洗来有效地去除石头,尤其要把凹处、边角积下的污垢清除干净,同时在石板上涂抹保护液,可有效防止水分损害。经过先进技术处理后,石板能够增强抗自然因素造成的破坏能力,从而满足幕墙的使用要求。

3 幕墙施工的技术创新策略

3.1 使用绿色节能技术

随着更加绿色环保的幕墙材料与施工技术的应用,对于每一个施工企业来说,都有必要加强这一方面的技术创新。一般来说,主要以采光、通风、保温等几个方面。目前来说,呼吸式幕墙能够很好地达到以上几个要求,它拥有着卓越的通风能力,并且能够利用不同的环境光线与建筑进行良好的结合,在光线的折射当中,赋予建筑以特殊的美感。现代人们非常注重建筑的采光能力,而同时也要求不会产生光污染,在情况之下,我们可以采用如双呼吸式幕墙,保证建筑拥有足够的采光性能。另外,可以采用多层中空玻璃加上铝合金的窗框,提升整个玻璃幕墙的保温能力。

3.2 加强空气渗漏热损失与受控制通风技术

一直以来,关于幕墙的安装都讲究打造尽可能的封闭性,而这往往会使建筑内部的空气流通效果不佳。因此,可以采用空气渗漏热损失与受控制通风技术。在自然通风以外,窗体、墙体、天花板等位置的通风装置加强空气流通速率,满足屋内人们对于新鲜空气的需要。另外,针对不同结构的建筑物,采用相适应的通风装置,实现防雨、降温等功能。

3.3 幕墙传热损失控制技术

为了有效调整幕墙的传热的损失问题,首先便需要从面层玻璃着手进行。一般来说,透明幕墙的材质不利于热的传递,这使得一旦太阳光直射时间稍长,便会使得房屋内的温度明显升高,这在夏天的现象尤为严重。另外,在冬天也不利于它的采暖。在情况之下,便需要根据当地的地理、气候等条件,安装合适的玻璃,如中空玻璃、低辐射玻璃都是很好的材质。另外,采用双层玻璃幕墙安装技术在近年来应用得尤为广泛,它既能够起到遮阳来调节温度的作用,又具备足够的隔音性能。

3.4 环境友好型的绿色节能技术

环境友好型的绿色节能技术是幕墙行业的发展趋向。幕墙行业的绿色节能技术主要应用于采光通风、保温、遮阳三个方面。呼吸式幕墙在建筑行业中的应用越来越广泛,人们对幕墙的采光通风效果也愈来愈高,因此,在设计幕墙时,就需要按照日出日落的变化考虑到幕墙的采光通风效果,比如双层幕墙采用的是多角度遮阳百叶和双呼吸式幕墙,有效保证了建筑的采光通风。人们对幕墙保温效果的要求主要体现在冬季,幕墙的保温功能主要是通过玻璃的类型和窗框的结构来实现的,不同的玻璃组合、不同材质的窗框,其保温效果也是不一样的。现如今,常用的玻璃类型主要有三层中空玻璃、单层玻璃、双层中空玻璃等,常用的窗框材料主要有铝合金、玻璃钢、钢材等。市场上节能型的这样幕墙主要有遮阳百叶、

天幕遮阳和遮阳帘等,不同的建筑、不同的地地域条件对遮阳系统也有不同的要求,制定遮阳幕墙时需综合考虑室内温差、光照强度、幕墙材质等多种因素。

3.5 加大技术创新水平

在建筑幕墙施工中,施工技术的应用直接影响到施工质量,据此加强对技术的不断创新尤为重要,为了全面落实环保节能,在设计幕墙时不仅应满足建筑美学需求,同时还应满足建筑实际要求,在这种情况下应将新型施工工艺及材料应用其中,通过铝合金型材的运用可促进幕墙室内隔热冷桥的形成,从而实现技能目标。

结论

幕墙对于建筑的作用不言而喻,而在实际的施工过程当中,往往会遇到许多难题。如若操作不当,很大可能会导致严重的安全事故,因此一方面需要加强施工过程的安全管理工作,另外一方面还需要加强创新研究采用新型的技术。

参考文献:

- [1]罗紫荣.试析建筑幕墙施工安全管理的有效措施[J].建筑工程技术与设计,2017(4).
- [2]龙涛.基于全过程的建筑幕墙工程施工控制与管理研究[J].门窗,2017(4):7-7.
- [3]黎鑫.建筑幕墙施工技术质量管理策略研究[J].建材发展导向(上),2017(7).