

建筑外幕墙工程施工技术分析

罗涛涛

陕西建工第一建设集团有限公司第四公司 陕西西安

摘要: 幕墙是现代城市建筑的一个非常重要的组成部分,随着建筑性能要求的提高,具有复杂、复杂和现代化的特点。幕墙是建设项目是一个重要的发展领域,在建筑项目的发展过程中,幕墙是工作的一个重要组成部分。为了满足居民的住房需求,中国政府和有关部门加强了监督,建立了完善的项目开发管理和建设体系,规范施工,加强了建设项目的稳定性和安全性,保障了住房安全此外,对建筑工程幕墙的技术水平提出了更高的要求,并扩大了其范围,使其能够在建筑项目中充分发挥作用和价值。

关键词: 探析;幕墙工程施工技术

过去,幕墙技术相对受到忽视,对其技术水平和施工方法没有明确要求,因此妨碍了它们在执行中发挥重要作用。尽管他起到了保护、装饰等的作用。在某些情况下,施工过程相当复杂,主要是在高海拔地区,从而降低了施工安全和其他影响因素,导致降低了施工安全系数。因此,大多数建筑公司都在全面安全分析的基础上不断提高建筑技术的总体水平,并制定全面的安全措施,以确保建筑项目的顺利进行和实施。

一、工程定义

外幕墙建筑施工是一种重要的建筑装饰技术,它不仅可以保护建筑物免受外界侵害,还能增强建筑的美观度。它由面层和支承面层构成,在早些年,建筑还未出现时就早已被广泛应用于建材行业,作为装饰工程的一部分。伴随人类关于生活的要求,建筑的总量不断增长,因此,外幕墙工程与亮化工程、保温工程等结合起来,构成了一个完整的外立面系统,为建筑物增添了更多的美感和视觉效果。

二、建筑幕墙装饰工程施工存在的问题和不足

2.1 施工方案存在设计不到位

在一些地区,幕墙设计和施工过程中,科技人员缺乏必需的知识,仅凭知识或积累来实现节点可视化等工作。这些设计图纸往往不能保证质量和效果,经常出现视图显示模糊不清、技术参数表示出错、工程质量判断失误等问题。所以,如何保证进度和产品质量变成了各个工程项目的挑战。

2.2 施工质量不合格

在建筑物幕墙的室内装饰施工中,质量是确定整体施工能否顺利完成的关键。当中,版面与接缝的连接不当是一个普遍存在的主要问题。假如施工人员缺乏意识,或是操作不规范,很或许会造成连接构件不稳定,进而给工程建设带来隐患。在选材时,有些工作人员为了追求快速,未经过质量检查,致使所选材料出现质量问题,例如:表层不平整、相互连接不准、各种金属板弯曲过等等。假如上述提问得不到及时处理,将会造成严重的安全事故。

三、建筑外幕墙的设计要点

首先,建筑的外幕墙在施工过程中需要从外观上做出更多的努力,并且所传达的概念是直接的。因此,它应该被更多地关注和反映建筑艺术美的感觉。在建筑外幕墙的设计过程中,应遵循可靠性的原则,这就是要发展的原则作为建筑施工的基本原则,在安全设计时注意风雨雪负荷是很重要的以及温度压力等问题,也充分考虑人对建筑墙体的影响,作为幕墙施工,大多数采用吊篮施工的方式,所以在检查工作中应重点检查超高极限,在分层施工等条件下,加强对这些方面的安全控制,以保证外墙施工的安全。除了安全原则外,我们还需要在造型的美学方面做出更多的努力。这一原则是在

建筑周边保护构件的基础上实现的。将保护原则与美学原则有机地结合在一起,从而可以进一步扩大建筑的功能。最常见的装饰线处理方法是线分割,需要仔细考虑石材、栏杆接头和玻璃。最后,应注意维修和维护。由于幕墙要长时间接触室外,经常要应对风雨,所以定期维护是非常必要的,以免影响幕墙的正常使用。

四、建筑外幕墙工程施工技术分析

4.1 测量放线

测试放线是外幕墙建筑施工的关键技术,企业必须根据房屋的结构,采用正确的测试方法,以确保测试结果的准确度和可信度。在测试完成后,工人必须根据测试结果确定基准线,以确保幕墙安装合格,并拉出正确的钢线,确定建筑的基础框架,最后开始焊缝。测试和放线是外幕墙施工的关键步骤,任何错误都会严重影响整个建筑工程的质量。

4.2 预埋件的正确安装

预埋件是外幕墙施工中不可或缺的一环,它需要在土建浇筑时进行完善,以确保从下至上的准确定位。此外,还要注重预埋件的固定,因为一旦固定不当,将会危害混凝土的浇筑,致使后续工程出现偏差,甚至需要重新安装。应当格外重视预埋件的水平度和垂直,严密对照图样进行施工,一旦图样无法明显标示,则应当确保预埋件的高度不超过 10mm,位置也要精确控制在规定的范围内,以确保浇筑质量。

4.3 外幕墙架构连接件的固定和调整

想要保障外幕墙建筑结构连接件的安装和调节能够达到最佳的质量,除去符合国家等相关政府部门制订的相关政策规定外,还必须尽量保障建筑结构联结件的协调性稳定性,因此,合理的测试是必不可少的,这也需求相关专业人员了解这项技能,根据房屋的总体构造特性,选取合理的测试方法,并以测量数据为依托设定指标线,以保障工程质量的提升。想要保障焊接施工的质量,我们必须建立一套完整的工程构架。在这个构架中,我们必须特别注意前期工作的准确性,因为过大的偏差会造成后期维修花费的增大。想要避免这种情况,我们可以通过设置样本来对比误差,并从中分析出总体问题,这样可以提高工作效率。

4.4 钢件接件的组成过程

在建筑物装饰施工中,钢件接件扮演着至关重要的作用。因此,建筑施工公司应该依据设计要求和实际,对钢件接件加以分析,并在结构中预留钢管,以确保建筑施工质量。如果有特殊情况的施工条件无法满足,我们可以采取后置钢锚板加膨胀螺钉的办法来实现工作。此外,在钢连接件预留时,工程师应当严格按照设计要求,对其承载力加以检测,只有达到设计要求,才能继续开展下一步工作。

4.5 对于预埋件的清理

在处理外幕墙埋板时,通常会用到预埋的方式,要在钢筋绑扎的过程中开展施工,质量验收环节也要严格按照国家相关规定进行。如果发现工程施工环节存在异常,或是预埋件安装位置不合理,则要及时进行调整;除此之外,还要保证施工材料的供应充足,避免耽误工期。

4.6 玻璃的安装要求

在调试窗户时,工作人员必须确保玻璃表面完全清洁,并且要仔细检查,以确保它们符合设计师的要求。此外,镀膜玻璃也需要装配,但是这会导致热胀冷缩的现象,因此我们必须认真考虑这种情况。镀膜玻璃的设计是为了确保施工质量,因此在安装过程中必须避免任何直接接触。此外,在设计中,需要在幕墙和构件之间留出一定的间隙,并在幕墙下方装设弹性垫块,以保证安装质量。

4.7 材料防损处理技术

外幕墙建筑施工是建筑物外表的重要组成部分,它们容易遭受强风侵袭,因此必须采取有效的防损措施。一般来说,常见的技术包括防锈防腐处理,出于延长使用寿命,钢铁表层会设有保护膜,铆接工作时也会对各个的节点实行加强保护,保护层也要涂刷在节点处,以便拉长使用年限,后期维护工作也会实行二次保护或多重涂层防护,大多数建筑行业企业会选用银粉用作涂层材质,以确保外幕墙的耐久性和安全性。其出色的隔水性能有助于防止锈蚀和腐蚀。

4.8 隐框、半隐框施工

首先是过渡件施工。在安装之间,要确定预埋件的位置符合要求,不能产生位移,防止脱落,可以对过渡件进行焊接,提升安装的牢固性,随后确定水平度、垂直度没有问题之后,进行满焊。其次是防火材料的施工。通常来说建筑外幕墙材料的选择较多,要保证材料的防火性能满足要求,在焊接时,一定要保证接口平整,确保防火棉铺设厚度均匀,避免过度挤压。最后就是玻璃的安装施工。很多建筑工程为了保证美观,会选择利用到玻璃材料,在安装时遵循自下而上的顺序,尽可能避免留下缝隙,调整拉线,保证每一块玻璃安装到位。

4.9 不同位置龙骨的安装

铺设横龙骨时,由于外幕墙施工环境的变化,会对建筑施工造成影响,并且会限制操作员的预判力,从而加大建筑施工危险。因此,为了尽可能减少摩擦噪音的出现,一般会采用橡皮垫作为缓冲,并严密依照建筑施工方案中的标注要求调节横竖框的夹角,以确保建筑施工的平衡性。不同材料的技术标准有所不同,比如铝材横梁的跨度设置条件为1米。在建筑施工过程中,必须使用螺钉完成装配,并严密依照工程设计图确定的尺度完成装配。此外,还必须依据具体情况加以微调,这急需专业技术的完整介入。在各个的实施阶段,应该采取多样化的分配安置:首先要对建筑物轴线做出布置排版,然后安置和后期维护工作也要适时跟上。建筑物的寿命取决于工程质量。

4.10 采用新型的连接技术

不同区间的气候、温度等各方面条件都存在差异,在建筑外幕墙施工时,在必要情况下可以在横梁、立柱之间建立新的连接,在不影响工程质量的基础上,预留出一定空隙,或选用抗应变能力较强的施工材料,以减少热胀冷缩对材料带来的负面影响。可以利用绝缘胶皮对材料进行连接;在幕墙和建筑主体结构连接时,通常会应用到立体结构,避免幕墙增加建筑主体结构的负荷,从而进一步提升工程的安全性。

五、幕墙装饰施工工作管理加强所需要做的事

5.1 幕墙隐蔽关键点控制

为了确保外幕墙的质量,我们必须对关键部位进行严格的处理。这两点是我们必须遵循的原则。第一点是预埋件的处理。在安装预埋件之前,我们应该充分考虑它们的作用和性能特点,并根据这些信息来选择合适的安装位置。为了确保预埋件的安装牢固可靠,必须将其精确地安装在与外幕墙完全平行的位置上,并且要求精度达到极高的标准,误差必须被严格控制在最小范围内,因此需要对预埋件进行防腐处理。第二步是对预埋件误差进行补偿。对于预埋件的误差控制要求极高,一旦出现较大的偏差,就必须采取多种措施来弥补,以确保外幕墙的质量达到最佳状态。

5.2 对施工工作人员进行技术培训

大多数施工在建筑行业中缺乏文化素养和理论知识,这是一种普遍存在的现象。然而,伴随着时代的发展,施工技能也在不断更新,科学技术也在不断涌现。伴随着时代的发展,建筑工程施工要求越来越严厉,施工要求具备多种技能,不但要熟练地把握繁杂的图样,还要严格地遵照设计人员和管理者的要求进行施工,但是,由于大多数施工文化水平不足,使得他们无法满足行业的发展需求。施工企业应该时刻牢记并积极实施对员工的培训,以提升员工的文化素养,并为建筑行业的发展做出重大贡献。我们可以采取多种方式,如开设演讲、举办训练班或者鼓励学习等,以确保员工的文化素养得到有效提升。

六、发展趋势

近些年外幕墙施工技术发展迅速,也有越来越多轻型材料应用其中,目前以陶瓷板、无机玻璃等复合材料为主,具有较强的防水性特点。且由于科学技术的进展,建筑工程的实施材料和方法也发生了巨大的变化。初期,建筑工程幕墙实施的建筑材料通常比较笨重,而且单一。但是,由于科学技术的进一步开发,现在的建筑工程幕墙实施材质已经包括无机玻璃钢、微晶玻璃和陶瓷板等复合。此外,由于环保观念的普及,越来越多的环保建筑材料也纷纷被运用于建筑设计幕墙结构处理中。金属安装的防火板,由PUR防火层、花雕饰面和GF布组成,具有出色的保温性能,同时还能够有效减少污染,是建筑幕墙工程开发的重要趋势。此外,建筑幕墙的功用也在持续地提升,从当初的饰面作用,到现在的隔热防火、门窗保护、透光等多种功能,功能多样化成为建筑幕墙开发的重要方向之一。

七、结束语

总之,建筑工程的发展日益变化,人们对建筑的要求不仅停留在住宅使用阶段,对建筑外观的要求也越来越高。外幕墙工程的应用从一线城市向二三线城市推进,成为建筑装饰工程的重点。因此,施工单位必须严格控制和管理外幕墙施工的各个环节和阶段,不断提高外幕墙的施工技术和技术水平,以确保施工质量和安全为基础,加强技术和外观的创新,最终造福人民。

参考文献:

- [1]刘利彭.建筑外幕墙工程施工技术分析[J].低碳地产,2016,2(007):93-93.
- [2]吴瑞轩.房屋建筑外墙保温工程施工技术分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2022(3):3.
- [3]冯琦.建筑外幕墙工程施工技术与探讨[J].建筑·建材·装饰,2018,000(019):82.
- [4]尹正强郭荣宇.建筑外幕墙工程的施工技术分析[J].城市建设理论研究(电子版),2016,000(015):253-253.

作者简介:罗涛涛,汉族,陕西省咸阳市,本科,工程师职称,陕西建工第一建设集团有限公司第四公司项目经理。