

探析高层房建项目工程的隐框玻璃幕墙安装施工

张席铭

新疆晨光建筑安装工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i12.2727

[摘要] 隐框玻璃幕墙属于高层建筑外围墙的围护结构,随着科技的进步发展,使得隐框玻璃幕墙工程在现代高层房建项目工程中得到广泛应用,因此为了保障高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙施工质量,本文概述了隐框玻璃幕墙,对高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙安装施工要点进行了探讨分析。

[关键词] 隐框玻璃幕墙; 高层房建项目工程; 安装施工; 准备; 要点

1 隐框玻璃幕墙的概述

通常说的隐框玻璃幕墙是完全依靠结构胶,把成百上千块的热反射镀膜玻璃粘结在铝型材框架上,隐框玻璃幕墙没有用以夹持玻璃并承重的铝合金外框,大多数情况下,不再加金属连接件。隐框玻璃幕墙施工需要结合建筑物实际工程条件、工程整体效果、建筑物的形成过程。很全面的隐框玻璃幕墙节点图,包括避雷和防火节点。目前玻璃幕墙已经被广泛应用于高层建筑中,其墙体分明,从其施工形式看隐框玻璃幕墙的结构分为明框幕墙、半隐框幕墙、隐框幕墙。

2 高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙安装施工准备工作

高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙安装施工准备主要包括:(1)施工定位、测量、放线安排等准备工作。高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙施工前要利用经纬仪、水准仪、线坠等进行测量,并且施工技术人员要求建设单位提供施工图纸,技术人员根据施工图纸,分析不同阶段的施工形式,以建筑工程轴线为依据,确定中心线、标高点,并对已完工工程主体结构进行测量确认。另外技术人员也可以根据建筑主体的高度和基准线,加强对预埋件的处理,技术人员根据建筑主体标高,对预埋件标高偏差进行检验。施工人员必须确定立柱顶标高和楼层标高之间的关系,在楼板外弹墨线定立柱顶标高线,最终确定好位置,分析不同阶段的特点,来保证施工的正常进行。(2)施工材料准备。高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙施工前需要结合图纸和施工现场的状况,编制施工现场的施工清单,分析施工材料以及施工设备等。在进行施工设备准备的时候,要注意机械设备建设对建筑工程安全隐患的作用,同样要对施工设备进行检测,保证设备处于良好的状态,施工技术人员也需要注重施工设备的检测,分析设备中存在的不足,避免施工后出现问题,施工技术人员要对工程进行全面审核,加强对图纸的认识,分析质量检验标准,以便施工结束后进行全面检验,最终修正施工中存在的问题。

3 高层房建项目工程中的隐框玻璃幕墙安装施工要点分析

3.1 预埋件安装施工分析

预埋件是隐框玻璃幕墙设备安装的核心内容,预埋件涉及两种形式:一种形式属于混凝土浇筑时埋设的预埋件,称之为预埋件;另一种形式是建筑物的主体混凝土已浇筑后进行的后补埋件,还需要进行进一步固定,实施化学螺栓固定钢板的安装方式,称之为后置埋件。预埋件和后置埋件的施工操作方式存在不同,一般都采用不同的施工工艺,施工过程中预埋件的加工、安装必须遵循土建主体的施工进度计划,不得影响主体工程的施工进度,从而保证施工的质量。预埋件在安装过程中要注意不同的安装施工形式,准确按图施工,施工完成后,要进行加强牢固。在进行预埋件牢固程度,保证混凝土在浇筑的时候整体的安装更加合适,避免预埋件产生位移现象。在进行预埋件处理时,注意不同预埋件的特点,安装时要进行

打孔处理,孔径和孔深要严格按照设计要求进行控制,以确保锚栓正常性能的发挥,从而保证施工正常进行。

3.2 立柱、横梁安装施工分析

隐框玻璃幕墙工程需要与框架和主体连接在一起,一般形式都是通过连接钢角码与预埋件连接,连接钢角码由热镀锌的钢板加工制成,与立柱相邻之处有两个槽型孔,在施工中有利于调节,保证立柱的位置。在工作台的施工中,首先需要确定横梁铝角码位置,位置确定后,立即标记,记住标记位置,并在立柱上标记铝角码的安装位置,并用不锈钢螺栓把铝角码与各立柱连接在一起,然后把插蕊插入立柱上端的空腔内。在施工过程中,注意立柱与插蕊结合处钻通孔的操作方式,注意安装钢角码,用不锈钢螺栓与钢角码连接,然后把立柱安装到指定的位置,调整立柱安装的准确程度,螺栓紧固。钢角码与埋件先点焊,保证不能移位。在确定安装立柱位置稳定后,审核期位置是否正确,确定位置准确后,要将钢板框角码预埋在其中,并完成焊接要求,焊接完毕后,要立即进行防腐处理。安装立柱时,其上端安装形式要按照上述方式进行,进行下端安装时需要一根蕊柱,将蕊柱固定的主体的柱体上边,蕊柱的安装也应该做好安装准备,然后确定好安装位置,将其固定在准确的位置中,保证立柱与立柱之间垫入15mm厚的伸缩垫,立柱上端连接焊实后,将伸缩垫撤掉,保证立柱之间留下15mm的距离。立柱安装都是上端固定,下端可伸缩,满足在温度变化时出现伸缩。立柱有一定的伸缩范围,基准框上以上的框架安装方法依次类推。安装基准框以下立柱时,先将基准框下端的插蕊卸掉,插入下边立柱上端空腔内,并与立柱需连接插入基准框下端的空腔内,最后连接牢固,下边的框架依次类推。同时需要注意玻璃幕墙立柱与横梁的连接形式,分析他们之间的连接方式,注意立柱与横梁之间是通过螺旋管连接在一起的。在施工的过程中,通过铝角码和不锈钢螺栓连接起来,将其一组横梁套在相邻的两个柱子中间,并将其确定的铝角码位置上,横梁与立柱接触面垫2mm橡胶垫。在调整的横梁的进出位置,使横梁外表面与立柱外表面保持在同一平面上,调整横梁上下位置,并用水平仪检测横梁的平整度,在一定程度上可以保证横梁的位置符合技术文件的要求。

3.3 防火层安装施工分析

防火层的安装施工也是因隐框玻璃幕墙工程施工的核心部分,在进行安装时,要根据防火材料的耐火极限确定防火层的厚度和宽度,保证宽度要适应在一定的范围内,并应在楼板处形成防火带,防火棉的厚度不小于100mm,并应在外表面做防潮处理;防火层的支承衬板应采用镀锌钢板且厚度小于1.5mm;防火层的密封材料应采用防火密封胶;防火层与玻璃不应直接接触,一块玻璃不应跨过两个防火分区,保证防火层的安装要在合理的位置中。

3.4 玻璃注胶及装配制作安装施工分析

建筑施工图设计的优化建议重点分析

刘志成

天津华汇工程建筑设计有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i12.2758

[摘要] 建筑施工设计是建筑工程的初始阶段,该阶段以建筑施工图为主要工作成果。一份完整的建筑施工图应包括建筑方案以及施工图设计。建筑施工图是建筑工程的基础,其贯穿了工程施工的始终,对建筑工程起到了关键的指导性作用。然而,在实际建筑施工规划过程中,施工图的设计仍存在许多问题,对建筑工程造成了不良影响。

[关键词] 建筑设计; 施工图优化; 建议

建筑施工工程中,施工图设计对于工程的施工具有指导性作用,影响着工程的实际质量与施工进度。而建筑施工图设计并不是单纯以建筑物的设计为主,还需要考虑到施工场地的实际情况,如地理环境的平整度、建筑物建设后采光通风条件等,这都可能影响建筑物内部设计的多种细节,只有将设计与实际相结合,才能够形成高质量的建筑设计图纸,为施工后的建筑物奠定良好的质量基础。当前在建筑施工图设计的过程中,还存在一定的不足,需要加以优化与改善,这样才能够较好地提高建筑工程整体质量。

1 施工图概述

建筑工程施工设计大致划分为三个阶段:方案设计、初步设计、施工图设计。第一步的方案设计是宏观控制建筑方案整体性;第二步是对方案设计的深化,并对其进行宏观定性;而施工图设计则是对工程实施的具体量化,主要是工程师勘察现场后,通过对建筑现场的信息总体把握,设计建筑位置、建筑结构以及施工的要求、方法等,并制作成施工指施工图。

2 施工图设计中存在的问题

2.1 总设计与总说明的问题

大部分的设计中均未科学合理的总平面布置图,有也是形式,不符合国家建筑规范。

多数只有平面定位,而道路环境、建筑间距、道路布置等普遍缺失,建设用地的范围标示、建筑红线设置、雨水排出方向等也最容易被忽视。很多总图设计中坐标网络、指北针、出入口标示的缺少更是不在少数。同时,总说明中缺失编制依据,工程概况粗略,防火设计部位不详细,无特殊说明等问题更是显著突出,因设计说明的不清楚,导致技术人员误解,给施工图审查的也造成诸多问题。

隐框玻璃幕墙要进行注胶安装,隐框玻璃幕墙玻璃与铝框间是全靠结构胶来粘贴,因此保证粘贴质量是隐框幕墙安全影响因素的关键,而胶的粘贴质量取决于以下因素:胶本身的力学指标以及配比、铝材与玻璃之间的相容性、铝材表面的牢固度、施工表现的清洁度、玻璃的水平位置、玻璃位置的调整都与胶粘相关。

3.5 密封胶嵌缝施工分析

密封胶的施工与嵌缝,施工人员应当充分清洁板材间隙,禁止水、油渍、涂料、铁锈、水泥砂浆、灰尘等杂物存在。对粘结面清洁彻底并进行干燥处理。施工人员对调整缝的深度可适当进行调整,避免三边粘接,缝内填泡沫塑料棒。缝隙注胶后保持胶缝表面平整无多余胶。

4 结束语

综上所述,高层房建项目工程运用隐框玻璃幕墙,可以给建筑物的外

2.2 专业人员及技术问题

某些设计人员由于专业的不扎实,会导致建筑图纸出现如前后矛盾、尺寸失真、漏项等问题,使施工费用高昂超出预算。同时,还存在对临时性问题缺乏应对经验的问题,高度依赖计算机、图库,徒手工艺更不达标,也没有专业配合的前瞻性,给施工造成极大困难,延误工期。加之部分设计师或传统或开放的极端创作,不顾建筑与环境的整体性、协调性,降低建筑实用性增加造价,更是给工程带来很多问题。

2.3 防火与节能设计问题

防火设计包括很多方面的问题:(1)商业建筑的疏散宽度设计不合规; (2)道路转弯半径消防车道宽度、消防扑救场地宽度和深度不符规范; (3)用易燃材料覆盖变形缝,忽视天然的竖井拔火作用; (4)忽略了地下室、半地下室与上层共用楼梯的防火分隔。由于国内部分设计人员对建筑节能问题认识不够,设计中常出现不做热工计算、节能材料选择不当、窗墙比不符合要求等问题。

2.4 其他问题

建筑安全疏散口和出入口设置的不合理,不设疏散楼梯,例如可容纳几百人的歌厅,仅设置一个入口和出口,严重违反工程建设强制性条文。再如,会议厅、多功能厅等设置位置不合理,自动报警和灭火系统设计考虑不全面;基础设计无地质勘察报告作为依据,基础设计不做假定地耐力,浪费基础工程资源并造成经济损失和安全隐患;结构构造不合理,如屋架、支撑设计盲套标准图,不按规范设置伸缩缝、沉降缝、抗震缝等;制图方面不控制图规则进行制图,引出线、尺寸线、对称符号、线条粗细不符合要求、建筑平、立、剖面不一致,投影错误较多,图画布置不合理等。

3 建筑施工图设计的优化建议

3.1 建筑施工要符合规范要求

观带来了更多美感,赋予建筑物更多的美学、建筑功能。并且将建筑物结构和建筑各因素有机联系在一起,还能起到节能作用,使建筑物外型更加美观,因此为了保障其施工质量,必须加强对隐框玻璃幕墙施工进行分析。

[参考文献]

- [1]陈高星,葛艳艳.隐框玻璃幕墙工程的施工质量管理分析[J].门窗,2017(12):11-12.
- [2]杨玲香.隐框玻璃幕墙在高层建筑中的关键施工技术[J].建材与装饰,2017(04):64.
- [3]刘伟.探究超高层、高层建筑玻璃幕墙施工管理技术[J].住宅与房地产,2017(06):19.
- [4]周维伟.试析隐框玻璃幕墙施工的质量控制[J].装饰装修天地,2019(03):51.