

浅谈高层建筑玻璃幕墙施工技术

贾晓春

山西六建集团有限公司 山西 太原 030024

摘要: 玻璃幕墙应用于高层建筑,改变了建筑带给人的冷观感,使建筑的外观更有艺术感、多样性。作为一种新兴工艺,玻璃幕墙因其结构的特殊性,技术含量高,实施过程不易控制。玻璃幕墙在高层建筑中的应用需建立在足够掌握关键技术的基础上,因此,对高层建筑玻璃幕墙施工技术需进行深入研究。

关键词: 高层建筑;玻璃幕墙;技术难点

1 玻璃幕墙施工技术的要点

1.1 测量放线

测量放线的工作在玻璃幕墙的施工技术中有着非常重要的影响作用,所以在进行具体的施工过程中,相关的工作人员要去依据施工的现场具体情况去进行测量工作,并且要一直到所测量的数据要与实际的情况相符合。与此同时,还要保证测量的数据合理性以及科学精确性,更好的为日后的工作做铺垫。工作人员把相关的数据测量工作进行完毕之后,就可以对于玻璃幕墙中的基准轴线进行选择,明确好关键的位置点。在进行关键点选择过程中,工作人员可以去依据幕墙的整体基准轴线做出选择,并且也可以在其他的关键楼层中进行选择,但是关键点选择是不能超过两个的,这样才能够保证了玻璃幕墙的整体施工质量。相关工作人员在进行测量选点工作之后,就可以去进行幕墙的整体放线工作,第一步要做的是选择好的关键点要作为第一工作的出发点,之后在进行放线的工作。在具体的测量工作中,测量过程应该要去结合着实际的工程去进行,全方位考虑工程中的相关影响因素,如果想要提升工程的整体质量,就要去做出精准测量的数据来进行分析^[1]。

1.2 预埋件处理

在进行实际的施工操作中,会遇到预埋件的处理工作,这时候相关的工作人员就应该要注意在进行具体施工工作之前,对于数据要进行精准的计算,才能够更好的在进行施工时,预埋件的尺寸能够符合模型的大小。在进行完预埋件的处理工作之后,要第一时间使用焊接技术对于预埋件中的钢筋以及建筑整体结构焊接,之后才能够去进行混凝土的浇筑工作,在进行浇筑工作的时候,工作人员不能够随意挪动预埋件的位置,这样才能够保证整体施工质量^[2]。

1.3 主龙骨安装

在主龙骨的安装过程中,是必须去参考节点图的位置,并且在相邻的连接物中要进行垂直的放置,之后在使用螺栓进行固定的工作,通过对于防腐的薄片微调之后,要做到符合最终基准。除此之外,插件以及连接的加工工艺是需要有着合理性质的,如果插件与插件之间的相隔距离过大或者是质量的管控不够严谨,就会导致加工工艺的质量出现问题。所以,在进行主龙骨的施工过程中,是需要对于立柱高差度

进行控制,尤其是两个柱子之间的相隔距离,并且相关的规定要求了两根柱子之间的误差时不能够超过4mm的,并且柱子之间高度的误差也一定要控制在5mm之内^[3]。

1.4 次龙骨安装

次龙骨以及主龙骨的安装方式上是存在着非常多的相似之处的,其中最大的不同点就是次龙骨的整体安装横梁位置,而主龙骨所安装的位置是竖骨。所以相关的工作人员就需要在进行具体施工过程中要将之前已经设计好的方案在横梁以及竖骨之间放置柔性的贴片,然后再去使用螺栓将其连接。与此同时在进行安装的过程中,也要做好防雷防腐的措施,在进行防雷措施的过程中,主要去针对竖骨的位置进行,并且在表面涂抹一定量的富锌漆,整个过程操作完毕之后,工作人员也要对于每一道工序再次进行二遍检查,在检查的过程中做好记录。

1.5 玻璃安装

玻璃的安装是非常重要的一项工艺,所以在进行具体的施工工作中,一定要去特别的对于这类问题进行重视,首先,在还没有开始进行安装的时候,要对于安装的工序进行具体的检查,是否有着合理性;其次,最重要的就是要对于安全进行良好的保证,安装之前以及安装的过程中使用的材料以及安装都需要进行格外的注意,在工作人员确保无误之后才可以去进行施工的开展。与此同时,在进行具体玻璃安装的过程中,要去严格遵守最初制定好的工序进行,并且在安装的过程中,为了更好地保证安装平整度,可以去使用拉线的方式来对于平整度的操作进行调整,如果在安装的过程中出现缝隙,那么可以去进行适当的调整工作,但是如果出现的缝隙是比较大的,那么相关的工作人员可以去使用胶缝的方法进行处理,在一定程度上降低因缝隙问题带来的工程影响。

2 高层建筑玻璃幕墙施工技术难点

2.1 对于隐形框的玻璃幕墙安装

在进行具体的施工中,隐形玻璃幕墙在进行安装的过程中是需要玻璃安装上板块与板块之间有着一定分隔空间的,并且在玻璃的运输以及安装过程中都是需要很多人力去进行工作的,这是因为在玻璃幕墙的安装过程中,我国还是使用的传统安装方式,所以就导致了施工强度比较大,在进行玻

璃幕墙的施工过程中,危险性也是非常大的,并且施工进度也是缓慢的,这就导致了在进行玻璃幕墙的安装中,往往会出现延迟误工的情况,为了避免这种情况的出现,就需要相关的工作人员进行提前的规划方案,以便于后期的施工能够根据已经规划好的合理方案去进行^[4]。

2.2 显框玻璃幕墙的安装

在玻璃幕墙的安装中,显框玻璃幕墙的安装是最为传统的安装方式,并且也是被使用最多的方式。显框玻璃幕墙的安装框架一般来说都是使用合金材质去进行的,并且框架一般都是安装在玻璃幕墙的整体外侧部分,与此同时,主骨架的整体结构方式就有着非常重要的作用,显框玻璃中的幕墙帷幕安装比隐形玻璃的安装要简化许多,但是在进行具体施工过程中,施工人员要严格的按照施工标准去进行施工,这样才能够更好的保证了施工整体质量,提升建筑的整体施工水平。

3 高层建筑中玻璃幕墙施工技术的应用注意事项

3.1 做好玻璃幕墙施工的准备工作的

为了更好地保障玻璃幕墙以及建筑的主体结构可以有着更加稳定的牢固性,所以在建筑主体的结构进行施工的过程中,施工人员要对于每一项连接做好预埋的处理工作,并且定期的检查预埋件的变形以及位移的状况,当玻璃幕墙的连接件如果不能实现预埋工作的话,那么相关的施工人员要去使用膨胀的螺栓去进行连接固定工作,提升了预埋件的安装位置整体准确性,确保抗压的力度以及抗拉的强度。施工企业方也可以去使用BIM技术,针对于建筑装饰工程中的玻璃幕墙施工方案进行进一步的改进。

3.2 保证安全的施工

在高层的建筑中使用的玻璃幕墙技术,是会涉及到高空作业的,并且有着一定程度上的危险性质,对于工作人员的财产生命安全方面都有着影响,所以在进行工程的施工中去特别注意此类问题的发生,对于安全方面的问题加强管控的力度,才能够更好的保证安全的施工过程,避免了在工程施工过程中出现不必要的安全事故。其中工作人员的安全意识的培养也是非常重要的,所以相关的建筑企业要定期的开展以及组织人员进行安全课程的培训,并且在进行施工之前,做好机械设备的检查工作,施工人员进行工作时,要佩戴好安全帽,从最大程度上保障施工的安全性。

3.3 做好原材料的保护

现如今,我国的很多高层建筑物中的玻璃幕墙都是非常复杂的,所以在没有进行施工之前,就要去进行具体的施工方案的制定,同时也要有着科学性,这样就能够正式施工开始的时候,就不会出现因为材料不够的状况出现,与此同时还能够提升工程的整体质量。首先在进行材料购买的时候,要去按照严格的规章制度去进行购买,并且所采购的物品质量也需要二次检验,在进行购买材料时要与对方及时的做好洽谈的工作,并且运输材料的过程中也要去进行分批的配送,使用多少就派送多少,这样才能够一定程度上避免材料的浪费以及材料不足的情况出现,降低了成本。除此之外,在进行材料运输的过程中,相关的负责运输材料的工作人员一定要对于所用材料进行严格的保护工作,避免了材料在进行运输的过程中出现损坏,使得整体的预算以及造价升高,在运输的过程中,使用一些泡沫制品将玻璃进行分隔,使得每个玻璃之间都能够有着一定的缝隙,避免了相互碰撞而导致了玻璃损坏^[5]。

4 结束语

在建筑行业中所使用的玻璃幕墙技术,能够对于建筑的整体美观性带来改变,并且还有利于室内的透光等,所以在当代高层的建筑中,玻璃幕墙技术正在被广泛的运用。但是在建筑工程的实际施工过程中还是有着非常多的技术方面的问题待以解决,所以相关的工作人员一定要在日常的工作中积累经验,并且做到对于技术进行严格的控制,才能够更好的提升整体建筑质量。

参考文献:

- [1]罗会鹏.浅谈高层建筑玻璃幕墙施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2015,5(27):855-856.
- [2]苟建峰.高层建筑玻璃幕墙施工技术探微[J].城市建筑,2016,(5):92.
- [3]吴军.论现代高层建筑玻璃幕墙的施工技术关键[J].房地产导刊,2016,(27):70.
- [4]闫渤文,李大隆,鄢乔,等.城市中心高层双塔建筑风效应及风振响应数值模拟研究[J].振动与冲击,2020,39(20):223-231+250.
- [5]王川,刘晓东,王智文,等.城市高层建筑火灾应急能力评估体系研究与应用[J].工业安全与环保,2020,46(12):31-36.