第 3 卷◆第 6 期◆版本 1.0◆2019 年 6 月
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2425-0082

钢结构点支撑玻璃幕墙施工技术研究

黄明辉
深圳市科源建设集团股份有限公司
DOI:10.32629/bd.v3i6.2476

[摘　要] 随着经济的发展以及社会的进步,建筑物的风格也变得更加丰富,同时在建筑当中更有新型幕墙技术的应用。文章对钢结构点支撑幕墙结构进行了简单概述,总结了钢结构点支撑玻璃幕墙施工技术要点,最后探讨了钢结构点支撑玻璃幕墙施工质量控制措施。

[关键词] 钢结构；点支撑；幕墙施工技术

现代建筑业对玻璃幕墙的适用范围不断扩大,因其具有将建筑外护结构的防风防雨、采光隔热、保温等性能与建筑装饰工艺相结合,形成具有建筑功能性和艺术性的结构,在当前高层建筑和综合建筑中广泛推广。玻璃幕墙的种类多样,而钢结构点支撑玻璃幕墙对施工技术要求相对严格,做好施工过程的质量管理是提高建筑使用性能和外观品质的重要基础。

1 钢结构点支撑玻璃幕墙的组成结构

钢结构点支撑玻璃幕墙是由大面积玻璃材料、钢爪和支撑结构构成,悬挂在主体建筑外围做建筑外护结构,由于结构主要建材为玻璃,因此,提高整体建筑的节能环保水平。钢结构点支撑玻璃幕墙由若干斜面玻璃幕墙组成,因此,具有外墙装饰的负载性和其他墙面交叉立体特点,在施工安装过程中,对玻璃面板和支撑结构的衔接度要求严格,而这也构成了建筑结构的稳定性,所以,钢结构点支撑玻璃面板多使用钢化夹胶玻璃。钢爪在玻璃幕墙中起到主要的连接作用,需要达到一定的建筑防震抗压标准,一般钢爪使用不锈钢,使用加工精度较高的技术提高钢爪强度。其支撑结构由单根杆件、拉杆和拉索构成,其横梁为弯曲的立柱,由于制作工艺相对简单、方便,因此获得广泛推广。

钢结构点支撑玻璃幕墙在使用中可以根据设计师的要求具有多样的呈现性形式,由于兼具艺术性和经济实用性,会给人们带来明亮轻快地审美感,且可靠性较高。尽管使用中具有诸多优势,但不能盲目推广至所有建筑中,在一些对抗震级别有要求的建筑中不能使用该形式,且对适用建筑高度有高度限制。

2 钢结构点支撑玻璃幕墙施工阶段分析

2.1 准备阶段。施工材料的采购直接影响工程质量和施工进度。确定所需施工材料的规格和型号,选择口碑较好的材料供应商,尽量避免采购材料不合格导致的工期延误和工程质量不合格。材料进入施工现场后,应该严格根据设计施工图纸,做好参数核对,对材料进行筛选排查,确保使用的施工材料和设计标准一致。施工设备的确认要根据一定的加工精度要求,并通过定期的养护和维修提高设备运行稳定性,施工中保证设备处于最优状态,及时检查器具,避免施工进度延误。

2.2 加工阶段。具体施工阶段首先要对主要施工材料进行加工,玻璃面板的加工会存在一定的误差,但应控制在规范标准内。在做好定位调整后,展开开孔,开孔定位是准确施工的前提,因此,借助机械进行开孔时,通过施工有效的保护和施工措施,提高孔径和孔位的精度,且使孔周围尽量不存在毛刺。杆件的加工允许端头部位存在 1.5 度的斜度偏差,而铆钉的尺寸偏差应该和施工技术规范一致。

3 钢结构点支撑玻璃幕墙施工技术要点

3.1 预埋件施工技术要点。在钢结构点支撑玻璃幕墙施工作业中,运用其技术可以很好地完成幕墙工程。但在施工的过程中,相关的建设单位以及安装部门要注意前期对其施工技术进行良好的分析。注意结合实际的施工环境,在此基础上对其施工技术进行科学运用,最大化发挥施工技术的作用。首先,在施工技术进行的前期,要选取合适的图纸,确定好图纸后才能够进行后期的安装工作,后期在施工过程中要精确处理埋件,对埋件的数量以及施工问题进行严格的检查与记录,在处理完这些工作后还要对埋件进行一定的后置处理,规避后期埋件出现误差的情况,为后期的施工工作奠定良好的基础。

3.2 钢支撑体系及焊接驳接座的安装工作。在钢结构点支撑玻璃幕墙施工技术的运用过程中,一般是先进行钢结构支撑体系的安装,在完成此安装结构后才会进行后续的驳接座焊接工作。支撑体系以及焊接驳接座的相关安装工作对于幕墙后期施工工作有着很大的作用,在此过程中相关的安装工作人员必须对此加强重视,采取措施来保证工作安全与质量。在安装钢支撑时,可以利用吊车来对钢支撑进行临时的固定,同时还要对钢结构的预定位置进行检查,以此来保证后续工作的准确,对存在问题的工作部分相关的施工人员要进行及时解决,以免耽误后期的施工进度。对于焊接驳接座,其工作过程有一定的复杂性,安装部门必须安排具备良好的焊接技术的施工人员来进行相应工作。在施工的具体过程中要保证焊缝高度大于 6㎜,同时在主管与支管的处理工作中还要注意穿孔的注意事项。在焊接完成后期还要进行一定的防锈与防火漆的喷涂工作,保障焊接工作的质量。

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

3.3 玻璃面板安装技术要点。在幕墙安装工作中，玻璃面板的安装工作是必不可少的，同时也是项目后期比较重要的一个部分，这对项目的顺利完成有着很大的影响。对此，在安装过程中必须注意在安装前期对玻璃以及吸盘进行全面的清洁工作，配备吸盘的数量要根据玻璃的重量来确定。在实际的安装过程中，要将吸盘先提出来，后续才能够进行驳接头固定杆穿到驳接爪里，在进行穿进的同时还要采取一定的固定步骤，确保后续玻璃面板的稳定性。

3.4 板缝打胶施工技术要点。在项目完成之前，还要进行板缝耐候胶处理工作，这是项目验收前的重要工作。在打胶工作进行前期，同样需要对玻璃进行一定的清理工作，然后再对板缝进行一定调整，所遵循的板缝标准是 10㎜ 以上。与此同时，还要注意关注天气变化，避免在雨天与冬季进行打胶工作。注胶过程中要用泡沫条塞满驳接玻璃的底部，保持一定的厚度，后续进行持续的注胶工作，并用工具进行勾缝，工作人员要对其进行详细的观察，保证注满后不出现气泡、断缝等现象，对于存在问题的注胶部分要及时进行清理，保证整个工程的质量。

4 钢结构点支撑玻璃幕墙的质量保证措施

运用钢结构点支撑玻璃幕墙施工技术的过程中，要保证幕墙施工项目的完整性就需要对各个阶段的工作进行科学分配，采取合理措施来规避质量问题。钢结构点支撑玻璃幕墙施工所包含的工程项目比较多，而且工程施工的过程也比较复杂，对此相关的建设单位与安装部门必须从自身出发，不断提高施工技术，采取合理有效的管理途径来保证玻璃幕墙施工项目的质量与水平。

4.1 相关的建设企业与部门必须树立良好的安全管理工作意识，建立组织管理体系并健全各项监督制度，对工作人员与技术人员进行积极宣传与培训，以此来增强施工人员与安装人员的工作责任感，定期开展培训工作并举办研讨会，提高工作人员的整体素质。

4.2 要重视施工过程中各个生产要索的配置工作，保证建筑工程管理人员的工作满足实际工作需求。根据钢结构点支撑玻璃幕墙施工项目的复杂性，管理团队要在合理分析实际情况的基础上进行施工方案的确定，将各个阶段的工作进行有效的结合，合理配置资源，保证企业在获得经济效益的同时能够增加社会效益。

4.3 建筑企业与施工单位在实际施工过程还要注意加大执行力度，分析施工技术要点，在施工的过程中不断总结经验，针对类似问题归纳一定的控制措施。运用科学的质量保证措施，这不仅能够推动整个工程的运行，对玻璃幕墙行业的后期发展也有一定的推动作用。例如在采购幕墙材料前，必须严格检查设计图纸上的材料规格型号，然后再来对材料供应商进行考察，确保幕墙材料质量可以满足设计及规范的要求，杜绝材料假冒伪劣材料。在幕墙材料进入项目施工现场时，要组织参建各单位进行材料抽样检查，同时还需要对半成品材料的外观及规格等进行仔细的检查，确保材料质量。对于钢结构点支撑玻璃幕墙的施工工具设备，要保证工具设备的加工精度可以满足质量要求，同时要加强工具设备的维护保养，确保设备处于最佳工作状态。对于幕墙玻璃的加工，必须严格按照加工工艺流程进行，务必保证加工误差在规范允许的范围内，在充分做好定位之后，再进行开孔工作，这是因为只有准确的定位在连接过程当中才能够准确的施工。在机械进行打孔的过程中，要采取科学有效的措施保证孔径以及空位的精准，而且孔的周围不存在毛刺。在加工幕墙构件中允许杆件端头斜度 1.5 度的偏差为。铆钉的尺寸偏差应该同相关的规定进行比对，使其能够同相关的规范要求一致。

5 结束语

钢结构点支撑玻璃幕墙的施工安装具有低成本优势，而其中新工艺、新技术的应用更使该结构在建筑施工中的应用多元。施工过程确保各环节技术标准，提高质量控制意识和管理，推广玻璃幕墙在建筑行业的设计应用。

[参考文献]

[1]赵修全.钢结构玻璃幕墙施工技术探究[J].建筑工程技术与设计,2017(1):54.

[2]资奖根.浅谈钢结构点支撑玻璃幕墙施工过程中的技术要点[J].建材与装饰,2017(13):53.

[3]张利彬,刘长春.有关钢结构点支撑玻璃幕墙技术探究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(23):88-89.

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.