

建筑工程中填充墙砌体施工关键技术探讨

郑尧辉

上海松投实业有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i3.4406

[摘要] 在我国建筑行业现代化发展的过程中,要加强对施工技术的科学利用,不仅有助于保证建筑工程的品质,还有助于满足人们对建筑工程的使用要求,其中填充墙砌体施工技术得到了广泛性的利用,有效地提高了建筑工程的稳定性,因此相关施工人员在具体工作中要把握主要的技术要点,并且强化质量控制的力度,在出现问题时能够做到信息的快速响应,随时随地解决实际矛盾,规范不同的施工技术模式,营造良好的施工氛围,提高填充墙砌体施工的效果。

[关键词] 建筑工程; 填充墙砌体施工; 方法

中图分类号: TU761.6 文献标识码: A

Exploration of Key Technologies for Filling Wall Masonry Construction in Building Engineering

Yaohui Zheng

Shanghai Songtou Industrial Co., Ltd

[Abstract] In the process of modernization development of China's construction industry, it is necessary to strengthen the scientific utilization of construction technology, which not only helps to ensure the quality of construction projects, but also meets people's requirements for the use of construction projects. Among them, the construction technology of infill wall masonry has been widely used, effectively improving the stability of construction projects. Therefore, relevant construction personnel should grasp the main technical points in their specific work, and strengthen the strength of quality control. When problems arise, they can quickly respond to information, solve practical contradictions anytime and anywhere, standardize different construction technology models, create a good construction atmosphere, and improve the effectiveness of infill wall masonry construction.

[Key words] construction engineering; Construction of infill wall masonry; method

引言

在建筑工程中进行填充墙砌体施工的过程中,要贯彻落实因地制宜的工作原则,根据现场的条件,科学地规划,不同的施工模式,并且做好施工过程的有效监督,真正地防止各种质量问题的发生,高效率地完成当前的施工任务。

1 建筑工程中填充墙砌体施工的目标

建筑工程填充墙砌体的施工目标不仅是建造牢固稳定的建筑结构而且要保证建筑的安全性,耐久性与功能性。这一施工环节在建筑工程当中占据着举足轻重的地位,对建筑整体质量以及使用寿命都有着直接影响。

填充墙砌体的主要目标在于确保建筑物安全,建筑施工中填充墙是承重结构之一,它必须能承受自重、风荷载和地震力多种荷载和力,所以在施工时一定要严格遵守设计图纸及规范要求,以保证墙体强度,稳定性及抗震性能。同时对于填充墙砌体选材也是极其重要的,一定要选用质量可靠,强度达标的砌块及

砂浆才能确保墙体整体的质量^[1]。填充墙砌体是建筑物最主要的围护结构之一,它的耐久性对建筑物使用寿命有着直接的影响。施工时,要采取有效措施预防墙体开裂,渗水和脱落。如安装砌块时应保证砌块间间隙均匀密实,以防砂浆损失及墙体空鼓。同时要对墙体表面涂防水涂料或者贴瓷砖进行防护,增强其抗渗性、耐久性。另外填充墙砌体的施工也需关注建筑物功能性,填充墙砌体既应满足建筑物承重及围护的需要,又应具有一定隔音、隔热及防火作用,施工时要根据建筑物使用功能及要求选用适宜的墙体材料及施工工艺,比如在有隔音要求的室内,可使用隔音效果比较好的墙体材料如多孔砖、轻质隔墙板;在需保温的室内,又可在墙体内设保温层来增强其隔热性。

2 建筑工程填充墙砌体施工的关键技术

华松产业园厂房建设项目1-3#楼、5-1#—5-5#、6-1#—6-4#楼项目,该项目立项单位为滨海富轩滨杰建设有限公司,投资为62859.232万元,于2022年12月3日通过验收。

2.1 项目前准备

建筑工程中填充墙砌体的施工前准备是保证施工全过程顺利实施的重点。这一阶段工作内容广泛,有详细规划、材料准备、技术交底和施工环境评价^[2]。详细规划为前期工作提供了依据,项目经理及施工团队需依据设计图纸及工程要求编制详细施工方案。该方案需包含填充墙砌体具体规模、材料用量、施工进度、安全措施各方面内容。通过周密的计划,能够保证建设过程的每个环节都能得到清晰地引导。

第一,材料准备。填充墙砌体施工对砌块、砂浆和其他建筑材料要求较高,物资准备阶段需保证物资质量达到有关标准、数量达到施工需求。与此同时,还要适当地存放与管理物料,避免物料受损或者被浪费。

第二,技术交底。施工之前,项目经理与施工团队需做好施工人员技术交底工作,确定施工期间技术要求、操作规范及安全注意事项等。通过技术交底能保证施工人员深刻地理解施工方案和熟练运用有关技术。

第三,要对施工环境进行评价,这是前期工作中很重要的一个环节,在开始施工之前,要对施工现场的各种环境因素进行全面评估,这包括但不限于地质状况、气候状况以及施工环境等。通过评价,可识别出施工中存在的困难及风险点并采取相应对策。与此同时,还要将施工现场打扫干净,保证施工环境安全整洁。

在实际施工时,前期工作也应重视资料的准确性与完整性,比如在物资准备阶段就要求准确地计算出各类物资的使用量,并且要经过严格的验收与记录。技术交底阶段要求对交底内容及施工人员反馈信息进行详细记录。施工环境评估阶段需收集整理有关地质和气象数据资料。这些资料是否准确、完整,对后续施工过程有重要指导作用。

2.2 对材料进行科学筛选

建筑工程施工填充墙砌体时,对材料进行科学的筛选是保证墙体质量至关重要的一步,选用适宜的砌块及砂浆材料不仅关系到墙体的强度、稳定性及耐久性,而且还关系到整个建筑工程的施工质量及使用寿命。对砌块选用时,要着重考虑强度、吸水率和尺寸偏差三个性能指标,通常情况下,砌块的强度级别应当达到设计标准,同时其吸水性也应维持在一个可接受的范围,以确保墙体具有良好的防水特性^[3]。同时砌块尺寸偏差要满足有关标准才能保证墙体平整度及垂直度。实际应用时,可通过抽样检测砌块,得到砌块各性能指标数据,依据数据甄别。

针对砂浆选用,要关注强度和易性和保水性性能指标,砂浆强度等级要和砌块匹配才能保证墙体整体强度。同时砂浆和易性、保水性要符合施工要求才能保证墙体砌筑质量。选用砂浆时可参照有关技术标准与规范结合实际情况加以检测与调整。

除砌块、砂浆选用之外,还要注意物资的贮存与保管,施工现场要设置专用的物料储存区域和相应的防潮防晒防雨措施来防止物料受损或者变质。还要制定物资出入库制度、严格记录、管理物资使用。

在实际工作中对材料进行科学筛选也需关注资料的准确性与完整性。比如在砌块、砂浆等材料的选用过程中要得到它们各性能指标的信息,依据这些信息对这些材料加以甄别^[4]。在对物料进行存储与保管时,还需对有关数据信息进行记录,例如物料数量、规格以及生产日期。这些资料对后续施工过程有较大参考价值。

2.3 刮浆砌筑法施工

建筑工程施工填充墙砌体时普遍采用刮浆砌筑法,该方法通过准确控制砂浆掺量及均匀性达到墙体紧密砌筑,并提升墙体整体质量及强度^[5]。刮浆砌筑法需要施工人员精通刮浆技巧,砌筑时施工人员需用特制刮浆工具把砂浆均匀抹到砌块表面及两侧。通过对砂浆用量及均匀性的准确控制,可保证砌块间间隙完全填满,达到墙体紧密砌筑的目的。刮浆砌筑法也应重视砌块的布置与搭配,砌筑时施工人员需按照墙体大小及设计要求对砌块进行合理布置与搭配,通常情况下砌块布置应采用错缝搭接的方式来提高墙体稳定性及抗震性能,还要注意砌块垂直度、水平度保证墙体平整度、垂直度。另外刮浆砌筑法在施工时也应重视质量控制,砌筑时施工人员需时刻对墙体砌筑质量进行检测,例如砂浆饱满度、砌块布置等。对查出的问题要及时纠正处理,保证墙体整体质量。在实际应用时刮浆砌筑法也应重视资料的记录与分析,如施工时,可记录每一块砌块大小、砂浆用量和砌筑时间。分析这些资料,就能了解到施工中质量波动状况,从而采取适当措施加以调整完善。同时也可把这些资料同以往施工经验相比较,从而不断地优化施工方法,提高施工质量。总体来说刮浆砌筑法施工填充墙砌体效果较好,通过准确控制砂浆用量及均匀性,合理布置与组合砌块,重视施工中质量控制与数据分析等措施可达到墙体紧密砌筑与整体质量提升。

2.4 采用铺浆挤砌法进行施工

铺浆挤砌法作为填充墙砌体施工的关键技术,集传统砌筑工艺及现代施工技术优势于一体,通过对砂浆铺浆及砌块挤压的精准控制来保证墙体密实稳定。现就铺浆挤砌法施工方法做一具体阐述。

在施工之初,施工人员首先需要铺一层平整砂浆。砂浆铺浆要保证平整无空鼓且厚度以10—15mm为宜。在铺砂浆的时候,可以利用灰斗把砂浆倒在墙底,再利用刮刀刮平整砂浆,保证砂浆层均匀。砂浆铺好以后施工人员需要快速地把砌块放入砂浆中,在摆放砌块的时候要保证砌块和砂浆之间的紧密配合,避免缝隙的出现。同时,砌块之间的缝隙应控制在合理范围内,一般为10—15mm。为保证砌块稳定,可轻敲砌块使之和砂浆较好粘结。砌筑时施工人员需要时刻对墙体垂直度、水平度进行检测。本实用新型可以采用垂直尺与水平尺配合检测,保证墙体垂直度与水平度满足设计要求。出现偏差时,要及时对砌块进行定位,以保证墙体整体质量。另外,采用铺浆挤砌法时,应注意以下几个方面:首先,应控制砂浆掺量,以免造成砂浆浪费及污染环境;其次是控制砌块砌筑速度以保证砌块稳定及

墙体整体质量; 在施工过程中应保持施工现场整洁、安全, 以保证施工人员安全。

2.5 上下部位错缝处理

对填充墙砌体进行施工时, 对其上、下部位进行错缝处理, 是保证墙体稳定的最主要措施。通过对墙体进行合理错缝处理, 可有效地避免由于砌块布置不当导致墙体开裂、倾斜。

上下层位置错缝处理之前, 需先在墙体上做放线标记以决定砌块布置形式及位置。砌筑时, 要保证各层砌块布置一致, 避免上下层错开。同时各层砌块间的间隙要一致, 以避免大小间隙。砌筑时发现砌块摆放不合适或错位时, 要及时调整。在调节时可以用撬棍和其他工具轻撬砌块以恢复至合适状态。调整时要注意不破坏砌块及砂浆层以保证墙体整体质量。另外, 对上、下位错缝处理时, 应注意以下几个方面: 首先, 保证砌块大小、规格统一, 避免大小砌块出现; 其次, 保证砂浆饱满度、避免空鼓、开裂等现象; 应加强墙体连接与固定, 例如设置拉结筋, 增强墙体稳定性与承载能力。

3 结束语

在建筑工程中进行填充墙砌体施工的过程中, 要严格遵循施工的要求, 规范不同的施工模式, 并且根据现场情况提高施工的针对性, 使各项施工活动能够更加合理地进行, 全面地提高建筑工程的整体水平。

[参考文献]

- [1]刘万龙. 建筑工程中砌体填充墙施工技术的运用[J]. 大众标准化, 2024, (02): 154-156.
- [2]韦创裕. 关于建筑工程中填充墙砌体工程施工技术的浅析[J]. 居业, 2023, (07): 52-54.
- [3]王东平. 房建工程中填充墙砌体施工技术要点及具体应用分析[J]. 大众标准化, 2023, (13): 127-129.
- [4]于小生. 建筑综合楼主体填充墙砌体工程施工技术[J]. 四川建材, 2023, 49(07): 140-142.
- [5]曹杰. 填充墙砌体电气预埋施工工艺创新技术探讨[J]. 科技与创新, 2023, (12): 138-140.