

房建工程施工中的墙体裂缝防治

李红圣

广西建工集团控股有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i1.3603

[摘要] 随着社会经济持续发展,我国房屋建筑行业飞速发展,各类建筑工程规模也在持续扩大。而房屋建筑工程的施工中,墙体裂缝问题比较常见,严重威胁建筑稳定、安全的质量问题。墙体裂缝可发生于建筑不同位置的墙体中,产生裂缝的原因也各有不同,因此需要从设计、施工、工艺管理等多个角度,深入分析导致房屋建筑施工中墙体裂缝产生的原因,采用科学的防治技术,提高施工质量。基于此,本文就房建工程施工中的墙体裂缝防治进行分析,以期给相关工作者提供参考。

[关键词] 房建工程; 施工; 墙体裂缝; 防治

中图分类号: TV543+.6 文献标识码: A

Prevention and Treatment of Wall Crack in the Construction of Housing Construction Project

Hongsheng Li

Guangxi Construction Group Holding Co., Ltd

[Abstract] With the sustainable development of social economy, China's housing construction industry is developing rapidly, and the scale of various construction projects is also expanding. In the housing construction, the wall cracks are common, which seriously threaten the stability and safety of the building. Wall cracks can occur in the walls at different positions of buildings, and the causes of cracks are different. Therefore, it is necessary to analyze the causes in housing construction from the perspectives of design, construction and process management, and adopt scientific prevention technology to improve the construction quality. Based on this, this paper analyzes the prevention and treatment of wall cracks in housing construction, in order to provide reference for relevant workers.

[Key words] housing construction engineering; construction; wall cracks; prevention and cure

1 导致墙体裂缝的原因分析

1.1 工程设计问题。工程设计是房屋建筑工程项目建设施工之前的关键环节,决定着整个建筑的造型、结构、修建方式等。显然,房屋建筑结构的合理性,将直接决定其结构受力的稳定性,如果受力存在问题,将会因为受力不均而引起墙体开裂。进一步来讲,在设计房屋建筑工程时,如果设计师没有对现场环境进行全面勘察,没有明确地质条件,设计的地基结构无法满足建筑稳定支撑需求,也会导致墙体裂缝等一系列的问题。另外,房屋建筑工程的设计,需要立足于现场实际情况,充分考虑业主的各方面要求,确保设计方案的合理性。但是,由于部分设计单位考虑不周,导致工程图纸存在问题,而施工单位在实际施工中因

这些问题而无法保证墙体施工质量。比如,在墙体结构设计时,没有考虑一些管线布置预留孔洞的问题,在墙体建成之后,施工该人员或业主自行进行钻孔、开槽,如果操作不当,也会引起墙体开裂。

1.2 材料问题。显然,任何房屋建筑工程的建设质量,很大程度上都会受到工程材料质量的影响。而一些房屋建筑工程施工采用的工程材料质量不达标,无法满足强度、稳定性等相关工艺要求,导致在墙体施工完成之后出现裂缝。另外,随着现代工程技术的持续发展,市场上出现多种不同类型的工程材料,而不同的材料适用的环境是不同的。然而,一些工程设计、施工单位选用的工程材料与实际不符,或者在施工中没有按照科学的方式进行使用,导致工程材料的应用价值无法被充分

发挥出来,引起墙体开裂等问题。

1.3 环境问题。我国地缘辽阔,不同地区的地质结构、气候环境都是不同的,其中很多地区的环境是复杂的。显然,环境因素对房屋建筑工程的施工建设质量也会产生多种影响,如果考虑不周或处理不当,都会影响施工质量。就墙体裂缝问题而言,地基沉降是比较典型的问题之一。也就是说,在房屋建筑工程所在地,地质结构比较差,分布有大量的软土地基,如果没有处理好地基问题,随着建筑工程的施工,工程对地基施加的荷载不断增加,超过地基承受能力,便会引起沉降问题,导致墙体出现裂缝。

1.4 温差问题。从房屋建筑工程的墙体施工角度来讲,钢筋混凝土墙是目前比较主流的墙体施工技术之一。而混凝土中水泥材料水热化现象比较突出,如果工艺处

理不当,在浇筑施工之后,由于水泥水热化现象导致墙体内部温度过高,因而而产生温度形变,引起墙体开裂。事实上,任何混凝土浇筑施工都会面临温差而引起的形变问题,而如果施工单位没有就该问题进行特殊处理,如优化设计、优化混凝土配比浇筑工艺等,则会导致裂缝问题的出现。从外部环境温差问题的角度来讲,如果施工单位进行墙体施工时没有考虑环境温度变化,而后续也没有做好墙体的保护、维护,则也会因墙体水分蒸发过快、温度变化过快而引起温度裂缝。再比如,在建筑墙体保温层的施工中,由于混凝土、砖体、保温层材料的导热系数不同,部分施工人员在施工时,没有做好不同材料之间的衔接,导致材料因温差形变的不同而出现开裂的情况。

2 墙体裂缝防治技术分类

2.1 灌浆法。该种方法的运用是墙体裂缝防治中应用相当广泛的一项技术,灌浆法需要相关人员能够根据项目的特点,运用不同的方法,实现对于裂缝的防止。根据墙体裂缝的大小,选用合适的材料进行灌浆。但裂缝较小时,可以将裂缝灌实。但如果裂缝非常小,也可以运用压力灌浆的方法进行处理。提前对裂缝进行分析相当的重要,要使选用的方法能够科学并且合理,从而充分发挥灌浆法的效果以及效用。

2.2 砌筑法。主要的应用是根据设计弹出墙的中线边线以及门洞窗等的位置布置好相应的水准线。砌筑时,施工人员还可以通过预排的方式来进行,做好砌筑高度合理的控制,以保证施工效果。技术的应用过程中,相关的水平度以及平整度都需要得到有效控制,如果墙体出现问题,可以通过设置拉接筋以及网片来使搭砌的长度要求得到满足。从而保证技术应用效果的落实,从而在一定程度上减少裂缝问题的发生。

2.3 嵌补法。嵌补法是施工中高标砂浆以及细钢筋的运用使裂缝相接的灰缝能够得到填充的一种方法,裂缝两端以及中间部位需要运用混凝土的楔子进行墙体的加固,要能够保证墙体以及混凝土楔子的厚度相同,以保证其施工顺利。另外,相关技术的应用中,施工人员要能够对于质量以及技术操作的准确进行监督,多方面的保证技术应用的科学合理,以避免安

全问题的发生,使整个工程的质量得到提升,从而使其使用时间得到延长。

3 裂缝防治技术改进措施分析

3.1 预防技术。严格把控温度,并且规范好房屋建筑墙体的养护施工。建筑材料的膨胀系数都会存在差异,内外温差过大时,墙体的裂缝则容易发生。为有效的预防温度引起的裂缝缺陷,需要相关人员对于温度进行严格把控。首先需要遵循我国设计的相关规范条件,内外温差不能大于 15°C 。浇筑作业前严格的进行混凝土配比工作的落实,来使裂缝产生的概率得到降低。并且,不同的季节,建筑墙体温度的把控也需要有合理的措施将其维持在一个相对正常的温度区间内。施工期夏季时,降温处理一般运用洒水的方法;冬季时,则是保温方法的运用。科学的养护方法与步骤也相当关键。

3.2 不均匀沉降的控制。不均匀沉降的产生原因主要也是地基土过于软弱而导致的状况,为了有效避免相关裂缝的产生,实际的施工前,需要依据实际的情况进行勘察工作,预判出地基的实际承载力。如果判断后其并不能承担此项目,则需要对于地基进行处理工作。如果硬土层上出现软土层,则需要将其进行清除,避免产生不均匀沉降的情况。

3.3 设计工作和技术的管控。建筑施工中裂缝的产生很大的原因也是人为因素造成的,如果不能对于地质进行仔细、科学的勘探工作。后期地面沉降、房屋建筑构造设计不合理、圈梁不闭合等情况的发生都会产生裂缝。施工材料的选择对于防治技术也相当的关键,如果材料的质量较差或者不符合该工程的要求都会导致墙体裂缝的出现。这些原因的出现,大多数都是人为因素导致的。因而,可以在管理和培训上有更多的工作。例如定期对管理人员以及工作人员进行培训,以增强其认知以及意识,建立完善的管理制度和监察制度。提高人员的质量,从而使墙体裂缝的防治工作得到更好的落实。

3.4 技术处理方法。(1) 密封法。当温度差引起了墙体裂缝时,需要首先去除墙面表面的装饰物。然后,利用铲子在裂缝处凿开合理的宽度,并清除裂缝周围的

碎屑。最后确定裂缝干燥时,可以将水泥砂浆等进行灌入,填补裂缝,以期加强墙体的稳固性以及安全性。(2) 抹浆法。当墙体的裂缝多并且贯穿时,也是首先要清除裂缝周围的碎屑,保证施工环境的干燥性。钢筋网的使用能够使裂缝的具体位置得以覆盖,并能够运用电钻开展相关的钻孔工作。通过拉结钢筋对于钢筋网的位置的固定处理、水泥砂浆等的均匀涂抹等处理,可以整体上增强墙体的抗剪强度。(3) 压浆修补法。胶结浆的注入,利用胶结浆的硬化性能以及膨胀性能,使墙体的裂缝得到充分的填补,从而墙体的承载力以及完整性都能得到有效的增强。墙体的美观也能够得到一定程度的保障,从而可以防止裂缝的进一步扩大。

3.5 管控建筑材料的质量。一般的建筑材料都以钢筋结构为主,墙体的材料主要是砖料为主,墙体的开裂事实上和砖的质量密不可分。所以,管控好材料对于防止技术的有效利用实际上也能发挥较好的效果,材料的管控不仅包括采购环节,也包括有施工以及维保环节。采购时,材料要能够符合相应的施工标准。施工时,主要是能够适应于浇筑技术的优化处理,浇筑的不合理也会使得墙体开裂,因而防治技术中对于浇筑技术的改进也是重要的方面。一般会进行热膨胀水泥的采用或者粉煤灰的添加,这样的处理能够使混凝土的收缩性能得到改进。此外,新材料的研究也非常重要,要能够加大墙体材料的研发,选择节能环保的材料。从而有效降低能耗,改善墙体的整体性能。

4 结语

墙体裂缝缺陷的产生对房屋建筑整体施工质量具有极大的影响。因此,相关人员以及单位应分析墙体裂缝产生的具体原因,并通过预防措施以及处理方法对墙体裂缝进行防治,从而提高房屋建筑整体质量。

[参考文献]

- [1] 宋强.房屋建筑施工中墙体裂缝防治技术[J].住宅与房地产,2019(24):170.
- [2] 刘利.高层建筑施工中墙体裂缝预防技术[J].住宅与房地产,2018(28):179.
- [3] 颜传富.房屋建筑施工中墙体裂缝防治技术[J].居舍,2019(29):79-80.