

房屋建筑施工中墙体裂缝防治技术探究

张尔春

浙江鼎力工程项目管理有限公司 浙江 温州 325200

摘要:近年来在社会经济以及城市现代化发展进程加快的背景下,房屋建筑工程的发展也有了新的起色,房屋建筑工程的数量、规模较过去相比都有了明显的增加。但是房屋建筑工程在发展过程中,也随之频繁出现了墙体裂缝的问题,一旦出现了墙体裂缝问题,除了会影响居民的正常生活,而且还会影响建筑物的质量以及安全。墙体裂缝可以在不同的建筑位置出现,发生的原因也各有差异,所以必须加强重视,并积极探寻有效的墙体裂缝防治技术,提高工程的施工质量。

关键词:房屋建筑施工;墙体裂缝防治技术;探究

随着房屋建筑工程的快速发展,房屋建筑工程中的施工问题也频繁发生,其中墙体裂缝就是房屋建筑施工中的常见问题,墙体裂缝,除了给房屋建筑外观以及施工质量产生影响外,也会给墙体结构的承载力带来影响,若是严重时很有可能会引起房屋倒塌情况,给住户的财产安全、生命安全也会带来很大的威胁,最重要的是也会影响到房屋建筑的发展。对此,如何有效的加强对墙体裂缝的防治已经成为房屋建筑行业发展中重点关注和解决的问题。

一、房屋建筑施工中墙体裂缝的种类

1. 水平裂缝

通常情况下,在房屋建筑顶层纵横墙位置,比较容易出现水平裂缝,而引起这种水平走势裂缝出现的原因与房屋隔热保温性能有很大的关系,由于受到了热胀冷缩的影响,对墙体产生了水平方向的推力,这时,墙体端部、中部以及中转角等位置由于受到不平衡应力的影响,再加上墙体自身的抗剪能力也存在一定的不足,从而纵横墙与屋顶相连接的位置就会出现水平裂缝,裂缝的出现给房屋建筑的稳定性带来了较大的影响,一旦遇到雨雪或者大风天气,房屋很可能会有出现坍塌的风险^[1]。

2. 垂直裂缝

垂直裂缝往往常见在建筑楼层错层、窗台墙等位置,这种裂缝出现的原因与墙体的热胀冷缩有很大的关系,一旦建筑楼板或者墙体,由于膨胀或者收缩等影响,产生的拉力集中在上述所说的位置时,如果施工工艺没有按照标准实施,就会出现垂直裂缝。此外,由于房屋窗体、墙体使用的材料不同,当出现温度下降的情况时,二者受冷变形的影响也会有明显的不同,再加上二者之间缺乏合理的过渡处理,从而就会出现垂直裂缝,垂直裂缝会直接影响房屋建筑的稳定性以及抗震能力。

3. 八字形和倒八裂缝

一般来说这种八字形的裂缝,其本质属于膨胀裂缝、沉降裂缝,一般在横墙、纵墙、窗洞口等位置出现。出现这种八字形裂缝的原因与环境温度以及地基不均匀沉降有很大的关系。

二、房屋建筑施工中墙体裂缝出现的原因

1. 施工设计问题

房屋建筑工程在施工前,最重要的就是要做好施工设计工作,只有保证施工设计的有效性,才能为后期的施工提供重要的指导,保证整个房屋建筑工程的顺利开展。然而在实际的施工设计期间,由于受到一些因素的影响,很容易会引起墙体裂缝问题的发生。特别在外墙结构的设计工作中,如果没有结合实际的施工情况进行科学的分析和设计,就会导致出现裂缝问题。还有部分的设计人员,在施工图纸设计阶段,忽视了预留孔洞的问题,在施工中就会出现私自凿洞的情况,如果没有合理的处理,也会出现墙体裂缝,再加上缺乏设计人员没有重视到墙体裂缝问题,这方面的设计工作不科学,规范性不足,都是引发墙体裂缝出现的原因^[2]。

2. 地基沉降问题

地基沉降是引起墙体裂缝出现的一大重要因素。众所周知,地基在整个建筑物中是最重要的部分,只有保证地基结构的稳定性,才能保证建筑工程可以顺利的开展,才能保证工程的施工质量以及稳定性。而在具体的地基施工中,为提高地基施工质量,就需要做好地基加固处理的工作,这样才能提高地基结构的整体性能,但是在实际的施工期间,很多施工人员都忽视了对地基进行加固处理,导致地基的稳固性得不到保证,就会引起沉降问题的发生,这样一来墙体裂缝也会随之出现。此外,如果墙体窗户的荷载力比较集中,也会导致出现墙体裂缝。

3. 温度影响

温度也是引起出现墙体裂缝的主要原因,而且必须引起高度的重视。但是在实际的施工中,由于部分的施工人员缺乏对温度控制方面因素的影响,就难以对温度进行有效的控制。通常情况下,在混凝土浇筑时,内部温度就会有一定的上升,在拆模过程中就会导致墙体与外界的冷空气有直接接触,就会引起混凝土收缩,这样就会影响房屋建筑的墙体质量;此外如果没有做好养护工作,也会导致墙体表面出现裂缝,所以也需要加强对养护工作的重视。

4. 材料问题

除了上述三方面的影响因素外,材料质量也是引起墙体裂缝出现的原因。众所周知,材料是房屋建筑施工的重要基础,只有保证材料的质量,才能保证房屋建筑的施工质量。但是在具体的房屋建筑施工中,部分的施工单位往往为了追求经济利益,私自出现偷工减料的情况,导致材料的质量得不到保证,而且在材料采购过程中,由于高度重视成本控制问题,缺乏对材料质量控制的重视,导致材料质量无法满足施工需求,而且也会引起墙体裂缝的发生。此外,混凝土原材料的配比以及搅拌也需要加强重视,只有加强严格的控制,才能提高混凝土的性能,才能保证墙体施工的质量,避免出现干缩或者收缩等情况。

三、房屋建筑施工中墙体裂缝的防治技术

1. 不断的加强施工设计的有效控制

为了有效的预防房屋建筑工程中出现墙体裂缝问题,最基础也是最重要的工作就是要加强对施工设计的高度重视。在进行房屋建筑工程的施工设计阶段中,要保证设计人员对施工现场以及周边的实际情况有全面的掌握,同时结合房屋建筑施工的有关需求,设计出最佳的房屋建筑施工方案,并对施工方案中的细节问题加强重视,比如说预留孔洞等内容,做好细节设计的控制工作,这样才能提升施工设计的有效性和可行性,才能为房屋建筑工程的施工提供重要的指导和干预,从而保证房屋建筑工程的施工质量^[3]。

2. 做好强地基不均匀沉降的有效控制

在房屋建筑工程的施工期间,难免会遇到一些地质比较差的情况,所以做好地基的加固施工,避免出现地基沉降问题就显得特别的重要。为此,施工企业应该充分的结合房屋建筑工程施工的相关要求和标准,做好施工方案的规划和设计,同时还需要采取一定的措施来提高建筑的整体刚度,比如说要使用质量合格且符合施工要求的轻型材料砌筑墙体,并科学的预留孔洞,同时做好整个墙体的细节处理工作,这样才能有效的预防和减少墙体裂缝情况的发生。

3. 采取合理措施控制温度带来的影响

温度问题对墙体裂缝的出现也有很大的联系,所以要想避免和减少温度引起的墙体裂缝问题,就需要采取有效的措施来加强对温度的控制。所以施工人员就应该对温度裂缝发生的原理等知识有全面的了解,同时还应该掌握相应的处理技术和方法。在具体的处理过程中,可以结合施工方案中的有关要求,合理的设计伸缩缝,同时还可以合理的利用保温隔热技术,来不断的加强对墙体温度的有效控制,避免由于外界温度变化,而导致出现墙体裂缝,这样才能保证整个房屋建筑墙体的质量。

4. 重视材料的质检

施工材料的质量控制,也是预防和减少墙体裂缝的重要措施,而且对于提高整个工程的施工质量也有很大的作用。所以做好施工材料的质检工作十分有必要,在采购施工材料的过程中,应该对材料市场的情况进行综合的了解,要对材料的质量、规格、型号等进行严格的检验,保证能够符合施工的实际需求。同时还应该保证施工材料有完善的检

验报告以及合格证,并进行合理的保管;此外,还需要做好施工材料的保管工作,根据材料的性能进行合理的储存和管理,避免影响到材料的性能。

5. 处理墙体裂缝的有效方法

(1) 密封法

首先,利用粉刷将墙体表面的装饰去除;其次,使用铲子在裂缝处开凿合理的宽度,并将周围的碎屑也清理干净;最后,在保证裂缝干燥的基础上,将水泥砂浆和酯类化合物进行搅拌,然后灌入搅拌完成的密封砂浆,来对裂缝进行填补,从而来保证墙体的稳定性。

(2) 抹浆法

首先,清理墙体裂缝周边的碎屑,保证施工位置的干燥整洁;其次,对裂缝位置进行钢筋网覆盖,并使用电钻进行钻孔,并对钢筋网的位置加以固定;最后,把水泥砂浆均匀的涂抹以及喷绘在裂缝的两侧。在进行水泥砂浆的涂抹或喷绘过程中,需要注意将喷头与墙体保持垂直,在完成这一工作后,还应该进行及时的养护,来不断提高墙体的抗剪强度。

(3) 压浆修补法

这一方法简单来说就是将胶结浆使用压力泵将其注入裂缝中,通过发挥出胶结浆的硬化以及膨胀优势,来对墙体裂缝进行充分填充,借助这样的方法来提高墙体的实际承载能力,而且也能够保证墙体的完整性和美观性,能够避免裂缝的进一步扩展。

6. 加强墙体后期的养护

实际上房屋建筑工程的施工有一定的周期,一旦出现了墙体裂缝问题,就会给整个工程的施工质量带来影响,除了做好墙体裂缝的防治工作外,还需要加强对墙体后期的养护。在完成混凝土浇筑工作后,要结合季节的时效性,合理地对待墙体混凝土进行养护,比如说在夏季要进行洒水降温处理,减少墙体温度差,冬季则需要使用一定的保温措施,来控制墙体温度差,可以选择覆盖塑料膜或者保温布,来减少墙体裂缝情况的发生^[4]。

四、结束语

综上所述,墙体裂缝问题是房屋建筑工程中常见的施工问题,墙体裂缝的出现会影响房屋建筑的美观,也会给房屋建筑的安全、质量等方面产生影响。所以在房屋建筑工程的施工中,有必要加强墙体裂缝防治的重视,采取有效的防治技术,来避免和减少墙体裂缝的发生,保证整个房屋建筑工程的性能以及施工质量。

参考文献:

- [1] 刘平国. 房屋建筑施工中墙体裂缝防治技术探讨 [J]. 江西建材, 2020, No.256(5): 133-134.
- [2] 李建峰, 滕腾. 房屋建筑施工中墙体裂缝防治技术 [J]. 工程技术研究, 2019, 4(7): 46-47.
- [3] 彭昕宁. 房屋建筑施工中墙体裂缝防治技术分析 [J]. 建材发展导向, 2020, 18(3): 228-229.
- [4] 李生英. 房屋建筑墙体裂缝形成原因及施工防治和技术处理 [J]. 环球市场, 2019,(28): 349-349.