

Analysis on the Causes and Prevention Measures of Cracks in the Construction of Lightweight Partition Walls

Qigang Cao

The Second Construction Co., Ltd. of China Construction Eighth Bureau, Jinan, Shandong, 250022, China

Abstract

At this stage, with the continuous advancement of technology, decoration building materials tend to be lighter and more humane. Lightweight partition wall panels are accurate in size and easy to mechanically produce, so they are more cost-effective and are favored by the construction market. However, the disadvantages of lightweight partition wall panels are obvious. The most important thing is that cracks are more likely to appear during use, which has become a common problem of construction materials and has become the focus of attention in the industry.

Keywords

lightweight partition board; construction cracks; prevention measures

浅析轻质隔墙板施工裂缝产生的原因及防治措施

曹启港

中建八局第二建设有限公司, 中国·山东 济南 250022

摘要

现阶段,随着技术水平的不断进步,装修建筑材料趋于轻质化、人性化。轻质隔墙板材料尺寸精准,易于机械生产,因此性价比较高,受到建筑市场的青睐。但是,轻质隔墙板的劣势比较明显,最主要的就是使用过程中较容易出现裂缝,成为建筑工程的材料通病,也成为行业内关注的焦点。

关键词

轻质隔墙板; 施工裂缝; 防治措施

1 引言

轻质隔墙板材在进行安装使用后仍然会有问题出现,比如衔接地方易出现裂缝。此问题是业主在入住后投诉最多的质量问题,已经逐渐变成了建筑工程上的质量通病,这一现象长久的出现给负责建筑工程项目涉及的所有单位都造成了很大的负面影响,间接地影响到了轻质板材在建筑方面的推广以及应用。建筑工程中板材裂缝问题的预防和解决逐渐上升为全民关注的焦点。

2 轻质内墙板制作的主要类型

目前现阶段市场上轻质内墙板制作方式主要包括立模浇筑成型和挤压成型两种。立模浇筑成型的内墙板是以陶粒为主料,配合冷拔钢筋,利用高压蒸汽热蒸成型。这种类型的内墙板材质硬度比较高。而另一种轻质内墙板则主要是以水渣和石子作为骨料挤压成型,内部无钢筋,但是强度比较低。轻质内墙板的裂缝主要是指墙板的开槽回填处、板缝

等处出现裂缝,不仅影响建筑的视觉效果,更是影响建筑结构的安全性能^[1]。

3 轻质内墙板施工裂缝产生的原因

3.1 板材本身原因

3.1.1 轻质隔墙板的生产工艺不符合国家标准

对于轻质隔墙板的生产,国家出台了相关生产标准,但是有些企业在生产过程中,未严格按照国家要求的工艺,进行轻质隔墙板的生产,所以导致轻质隔墙板干燥收缩值不符合国家标准要求。又因为一些轻质隔墙板质量不合格,导致其板材表面平整度较差,在抹灰施工中,出现薄厚不均的情况,这样就使得厚薄收缩系数不符合要求,引发裂缝现象。

3.1.2 板材送至现场时龄期不足

当要为较大规模的施工提供轻质隔墙板时,为了满足其需求,将还没有到龄期的轻质隔墙板送到了施工现场,轻质隔墙板因没到龄期会继续水化收缩,这就会造成裂缝的出现。

3.1.3 板材接缝处的油污染

在成型的过程中,轻质隔墙板的板材需要进行脱模,

【作者简介】曹启港(1997-),男,中国安徽宿州人,本科,助理工程师,从事建筑工程施工管理及质量控制研究。

在脱模之前,应采用脱模剂,并将其刷在板材磨具的侧边,这样便于轻质隔墙板的板材脱模。废机油可以当轻质隔墙板板材脱模剂,虽然这样可以使得生产成本得到降低,但是废机油具有一定的缺陷,即会降低板材和嵌缝砂浆之间粘接效果。

3.2 安装过程产生的原因

3.2.1 使用普通的水泥砂浆

在施工安装的过程中,在解封槽内,应将轻质隔墙板嵌满嵌缝砂浆,完成之后,按照要求,进行轻质隔墙板的安装。施工过程中若采用普通水泥砂浆进行施工,由于其自身硬化收缩、附着能力较差,所以导致轻质隔墙板嵌缝砂浆不饱满,水泥砂浆脱落现象出现也有可能造成轻质隔墙板安装后沿安装缝出现开裂现象。

3.2.2 墙长度较大时连续安装

在框架结构大开间的建筑安装时,一次性的连续安装会导致墙体各种收缩因素的积累,进而产生一定的收缩应力。再加上框架结构大开间的建筑内墙长度较长,这样就增加收缩应力,通过一定应力积累后,就会使得局部被破坏,进而引起裂缝释放应力。

3.2.3 门框上部的倒八字裂缝

门框上部倒八字裂缝是各种轻质建筑板材的安装过程中经常出现的一种问题,这是因为门框上部的墙体和抹灰层是连续的,但是门框下部的墙体却是断开的,门框上部墙体和下不墙体产生的收缩也具有一定的差异,上部属于限制性的收缩、下部墙体属于自由收缩,进而引起倒八字裂缝的出现。

3.2.4 抹灰层过厚

轻质隔墙板若质量较差,就会造成其表面不平,因此安装后,在抹灰层过程中,需要涂抹过多的砂浆,才能进行找平,因此造成抹灰层过厚象,并引进较大收缩应力,进而导致墙体裂缝的产生。

3.2.5 湿板上墙

在轻质隔墙板安装过程中,必须保证板材的干燥,若湿板上墙,就会引起轻质隔墙板的收缩,进而引进裂缝的产生。

3.2.6 轻质隔墙板底部木楔没有拆除

轻质隔墙板底部的木楔没有在安装完成后进行拆除,同时在处理板底的缝隙时,没有按照要求进行认真处理,所以在木头支撑下,使木条产生了挤压变形,从而对墙面产生了影响,造成了墙面开裂的现象。

3.2.7 面孔、洞开凿以及处理的不认真

在施工安装的过程中,未严格按照要求,认真的处理轻质隔墙面孔和洞开凿,同时在选择填洞材料以及尺寸,不符合不规范要求,容易引起裂缝的现象^[2]。

4 轻质隔墙板施工裂缝防治措施

4.1 轻质隔墙板的板材选择

在进行板材选用之前要,应进行市场调查,了解各企

业的相关的实际情况,包括生产工艺和质量保证体系、材料的临时堆放场地以及企业的生产能力等等,对于选用的板材,应检测其各项指标,使其能够符合国家所规定的标准,同时为了保证板材的干燥性,还应进行板材的晾晒。

4.2 保证轻质隔墙板板材的质量

要求生产轻质隔墙板的企业在脱模时要采用专门的水性脱模剂而非废机油。避免轻质隔墙板的板材接缝处的油污而削弱板材和嵌缝砂浆之间的粘接效果。

4.3 合理选择安装嵌缝的砂浆

在施工安装的过程中,对于轻质隔墙板安装嵌缝的砂浆,可以采用聚合物水泥砂浆,这主要是因为聚合物水泥砂浆具有良好的韧性以及粘接性,硬化收缩情况不会发生,所以在轻质隔墙板的板材中,采用聚合物水泥砂浆,能保证嵌缝砂浆的饱满以及粘接强度,减少收缩应力。

4.4 墙体长度较大时轻质隔墙板的施工安装

在进行较长墙体的施工安装过程中,为了避免出现收缩应力产生,可以先留一处安装缝,一般情况下,每隔3~5m设置一处,对于这些预留的安装缝不应先进行处理,待到段墙体自由收缩7~8天以后,收缩应力释放完以后,再进行处理安装缝,可以采用聚合物嵌缝砂浆进行填充。

4.5 倒八字裂缝的预防措施

对于倒八字裂缝预防,门框与长墙的连接处距门框两块板处设置收缩缝,且先不进行处理,让其在7~10天内将应力进行释放,之后在用聚合物水泥砂浆进行相应的填充处理,进而避免门框上部出现倒八字裂缝的情况。

4.6 减小抹灰层的厚度

在进行轻质隔墙板的板材选择时,应充分考虑建筑板材的尺寸和表面平整度,应采取合理的措施,尽量减少抹灰层的厚度,这样可以有效降低裂缝出现的几率。同时还需要合理的选择材料,可以选择如粉刷石膏或聚合物水泥砂浆粘接性强度高且不产生收缩应力的材料,其中粉刷石膏,具有许多的特点,包括早强、快速硬化、粘接性强、不易开裂和不掉粉以及不空鼓,这样不仅可以避免产生裂缝还能更加便捷、经济的进行施工,加强墙面的效果。

4.7 轻质隔墙板根部问题处理

轻质隔墙板施工完毕后派请专人来对立板的根部进行检查,终凝后在拔掉木楔。要注意对板底的缝隙进行认真处理,避免造成条板在木头支撑下产生挤压变形。

4.8 墙板孔、洞开凿以及处理的注意事项

在进行沿着顺条板长条边位置垂直时,凿洞控制好,不能过大。在管道沿着顺条板长条板位置垂直时,必须要用电动锯截口来进行凿洞,以此来避免板面损伤出现太大的缺口。需要注意的是不能将水泥砂浆使用在补洞的过程中,一般应采用细石砼进行补强。另外应将二道玻纤带增设在必补缝光滑密实的轻质隔墙板上,对于二道玻纤带的宽度,应至少要能覆盖补洞以外四十毫米以上。

4.9 对轻质隔墙板进行养护

在轻质隔墙板安装工作完成后要注意对轻质隔墙板进行科学合理的养护工作。墙板在安装施工后至少要十四天之后才可以进行二次作业，因此要注意不能为了尽快完成施工而不到十四天就实施二次作业。只有合理的进行轻质隔墙板的养护工作，才能更好的避免轻质隔墙板裂缝问题出现^[9]。

5 预防轻质隔墙板开裂的误区

在预防轻质隔墙板开裂的防治中要注意不要只考虑单一材料的效果而忽略了系统措施。比如使用柔性砂浆进行嵌缝，虽然柔性砂浆嵌缝可以增加墙板之间的接缝抗裂能力，但是要注意砂浆是一种脆弱的材料，承载形变的能力是受到限制的，并且腻子层和涂料层最终可能都无法承受住积层形变从而出现裂缝的现象。因此在嵌缝前，要尽量让墙板处于稳定状态，并且由基层向外的每一层的柔性增加、刚度减少。

6 结语

轻质隔墙板节约能源、保护环境和废物利用以及预防火灾等优势使轻质隔墙板在建筑中的应用会越来越广泛，因此，要做好轻质隔墙板施工的质量保证，找出导致轻质隔墙板施工裂缝出现的原因并做好相应的防范措施，让轻质隔墙板的施工工艺越来越好，能够更加广泛的在市场中得到应用，更好的服务于使用者。

参考文献

- [1] 张再路,王丽.一种轻质隔墙板新型连接方式对施工裂缝的防治措施[J].江苏建材,2012(3):27-29.
- [2] 杨晋华.GRC轻质隔墙条板墙体裂缝控制技术研究[J].中国建材科技,2012(3):80-82.
- [3] 张艳玲.探讨建筑双层钢网细陶粒混凝土空心隔墙板施工工艺[J].黑龙江科技信息,2016(5):176.