

轻质条板内隔墙找平抹灰装修新工艺研究

文 / 刘婷婷 北京国际建设集团有限公司 北京 100054

【摘要】随着经济以及科技的发展，我国建筑行业建筑材料的发展获得明显进步，为响应国家绿色环保的施工要求，我国科学研究人员十分重视环保建筑材料的研发，轻质条板内隔墙属于绿色环保材料之一，其重量较轻，具有一定的承重能力，且施工过程中的污染性较低，现已被广泛应用于建筑工程的施工当中，有助于工程环保性能的提升。轻质条板内隔墙找平抹灰存在裂缝、空鼓以及脱落等问题，此次论文针对于该材料找平抹灰装修的新工艺进行了分析。

【关键词】装修施工；轻质条板内隔墙；墙体找平；墙体抹灰；装修新工艺

【DOI】 10.12334/j.issn.1002-8536.2022.07.072

引言：

依据我国建筑行业的发展趋势，以及现代化建筑工程的结构特点，轻质条板内隔墙的使用是建筑行业发展的需求，其找平抹灰装修的施工新工艺在建筑工程施工中的占比逐渐增大，致使政府及民众日渐开始关注轻质条板内隔墙的找平及抹灰施工。当前，轻质条板内隔墙的找平抹灰施工存在诸多质量问题，如开裂、空鼓以及脱落等，需要施工人员注重此类问题的防护与修复，以此为轻质条板内隔墙的找平抹灰质量提供保障，有助于其装修新工艺水平的提升。

1、轻质条板内隔墙概述

轻质条板内隔墙属于一种新型的建筑材料，主要是由轻质材料或者是轻型构造制作而成，外型类似于空心楼板，墙体两边设有公、母榫槽，安装简单，是非承重墙体的主要材料，其尺寸规格较为固定，长宽尺寸比例不应低于 2.5m，该墙体材料又可被细分为石膏圆孔版、GRC 版、水泥聚苯夹芯板、石膏聚苯复合板以及加气混凝土板等，具有质量轻、绿色环保、防火、保温以及隔音、强度高特征，是非承重墙施工的优良选择^[1]。除此之外，该材料墙板形状的设计为流水形，墙面平整，找平抹灰施工较为简单，十分适合被应用于建筑工程的施工当中。

2、轻质条板内隔墙找平抹灰中裂缝产生的原因

2.1 抹灰面层的开裂

轻质条板内隔墙抹灰面层的开裂问题，经常出现在门窗洞口上方，使得门窗洞口沿缝之间容易出现裂缝，在实际的

找平抹灰施工过程中，需要施工人员特别注意。除此之外，墙上经常会有各种线路以及穿墙孔的存在，其周边也容易出现抹灰面层开裂问题，需要施工人员在找平抹灰施工中特别注意。在轻质条板内隔墙找平抹灰施工中，由于水蒸气或者是室内外温度差的存在，容易在内隔墙表面形成水汽，水汽在反复风干的情况下，容易造成内隔墙的抹灰面层出现开裂问题。以上开裂形成的主要原因有以下几点：（1）内隔墙板缝之间，抹灰材料砂浆质量偏低，黏黏性较低，找平抹灰施工后容易出现裂缝问题；（2）轻质条板内隔墙的基面不平整，使得抹灰找平施工材料涂刷的厚度不一致，当内隔墙遇到冷热空气交替时，不等量收缩容易引发裂缝问题^[2]。

2.2 隔墙间板缝开裂

在轻质条板内隔墙施工完成之后，相邻两个内隔墙之间的连接位置，可能会存在开裂风险。在实际找平抹灰过程中，部分墙体之间的接缝处已经出现发丝形裂缝，因裂缝现象不明显，所以很难被施工以及监理人员发现，长期以来，裂缝会逐渐增大，延长至整个墙体，墙体板缝开裂问题形成的原因有以下几点：（1）找平抹灰过程中勾缝材料的选择缺少科学性，混合砂浆材料与内隔墙材料因收缩性不同，找平抹灰施工中容易出现裂缝问题。（2）内隔墙结构的尺寸及规格设计缺少规范性，致使内隔墙之间板缝间隙过大或者是过小，不利于找平抹灰施工工作的开展，在施工人员进行找平抹灰时，容易出现砂浆材料难以压实的问题，最终导致抹灰材料黏黏性下降，抹灰出现开裂现象。

2.3 门窗上方墙开裂

轻质条板内隔墙因重量轻，安装便利等优势，常被应用

于室内非承重墙的施工当中。部分施工人员会在内隔墙上设计门洞或窗洞，在设计的门窗洞上方，墙体找平抹灰施工中容易出现墙面开裂问题，其主要原因是由于内隔墙门窗洞预留的缝隙过大，增加了后期墙体找平抹灰的施工难度，使得水泥砂浆填充出现不严实的问题，加之各种环境因素的影响，水泥砂浆材料及内隔墙均有收缩较大的问题，加之在门窗安装时产生的振动，会增加门窗上方墙体开裂的几率^[3]。除此之外，内隔墙施工与建筑材料施工存在不相协调的问题，容易造成门窗洞墙体上方出现垂直裂缝，依据施工质量不同，其开裂的长度、宽度尺寸有所不同。

2.4 墙板与结构开裂

轻质条板内隔墙并非建筑工程原有墙体，其施工过程中需要施工人员注意与原有墙体的连接，如若内隔墙与原建筑墙体结构之间连接缝存在不严实的问题，就会导致内隔墙与原墙体结构连接处出现开裂现象。此外，在内隔墙与屋顶墙体以及地面连接处也容易出现开裂问题，具体开裂问题形成的原因如下所示：（1）内隔墙板板头不方正，或实际施工中内隔墙板仅一面背楔，使得其与楼板接缝不严。（2）内隔墙与外墙板之间缺少粘粘性，容易使水气及气泡渗入缝隙之间，进而出现开裂问题。（3）在内隔墙抹灰找平过程中原墙体清洁不到位，加之抹灰材料配比不科学，也容易出现开裂问题。

3、轻质条板内隔墙找平抹灰中空鼓脱落的防止策略

3.1 科学选择找平抹灰材料

内隔墙找平抹灰的施工材料主要有水泥砂浆、石灰砂浆、素水泥浆砂浆、水泥石子砂浆以及混合砂浆等，常用的粉刷材料有沥青砂浆与水泥珍珠岩，其墙体找平抹灰效果不同^[4]。轻质条板内隔墙找平抹灰施工，需要依据现场实际施工环境以及施工条件，科学选择抹灰材料，建筑工程施工过程中，施工人员所使用的混凝土材料，其型号也会存在较大差异，内隔墙板抹灰材料的选择需要与其建筑结构混凝土的膨胀系数相贴近，且尽可能优先选择吸水率小，材料强度高的轻质条板内隔墙，其抹灰涂料的选择也应与原建筑混凝土应用型号相匹配。

3.2 注重找平抹灰裂缝预防

首先，应该确保轻质条板内隔墙的生产质量，优先设计内隔墙大样图，随后依据大样图对内隔墙进行编号及安装。安装过程中，安装人员应尽可能减少安装损耗，并注重内隔墙板板头的方正。在内隔墙现场安装过程中，如若建筑楼板表面较为光滑，施工人员需进行凿毛基层处理，确保楼板干净、干燥后再进行内隔墙安装。此外，墙体门窗安装应使用随立随安的施工工艺，门窗安装之前需要将墙面清理干净，并涂刷1~2遍107胶稀释溶液，待稀释溶液干燥后可进行抹灰施工。门窗安装完毕后需要在其周边装订2~3个铆钉，以此加强对门窗的固定，防止门窗发生位移，使得墙体抹灰找平工艺出现裂缝，同时，墙体找平抹灰施工应严格按照施工流程进行^[5]。

3.3 加大找平抹灰质量管理

轻质条板内隔墙的体积较大，在其安装完成之后，经过长时间的使用，建筑工程会出现沉降问题，致使内隔墙与原建筑墙体之间的连接处容易出现开裂问题，需要施工人员在建筑墙体与内隔墙之间增设两块条形钢板卡，以起到连接加固的作用。另外，注重轻质条板内隔墙找平抹灰施工后期的验收工作，做好内隔墙与原建筑墙体梁柱之间的连接施工，在进行找平抹灰施工之前，施工人员需要在内隔墙表面涂抹胶粘剂，以此增加内隔墙与原建筑墙体之间的粘粘性，有助于防止开裂问题的出现，其属于新施工工艺方法之一。墙体抹灰质量的管控，抹灰施工前施工人员需要对内隔墙的灰缝、凹槽以及孔洞等进行填补平整，在各连接处注重胶粘剂的使用，可有效防止因收缩不均而出现的开裂问题^[6]。

4、轻质条板内隔墙找平抹灰中空鼓脱落的病因

4.1 抽样检测指标及料浆配比

随着轻质条板内隔墙应用的普遍性，我国对于轻质条板内隔墙找平抹灰抽样检测的指标做出了明确规定，如墙面密度应不超过56kg/m²，单点吊挂应超过600N，软化系数应为0.15，抗弯荷载应超过1.6G，抗压强度应超过6Mpa，最后是收缩率应不超过0.09，该指标是内隔墙找平抹灰抽样检测的标准，具有极大的可行性以及可推销性，可有效防止内隔墙找平抹灰施工中出现空鼓、脱落等问题^[7]。针对于抹灰浆料的配比，无论是水泥基还是石膏基，其材料配比中水与石膏材料的配比都应不超过0.30，以此作为浆料的强度增强以及凝固性提供保障。

4.2 传统找平抹灰的施工问题

传统的轻质条板内隔墙找平抹灰施工工艺对于基层的处理较为表面，仅是确保基层表面无灰尘、油质以及建筑杂物等即可，针对于基层表面平整度的要求略低。随后，对于玻纤网格布的粘贴，施工人员直接将料浆涂刷在石膏墙表面，此种操作会降低料浆的粘连性，使得石膏浆中的水分被内隔墙吸收，石膏料浆因缺少水分，其性能会逐渐降低，进而失去涂刷作用。同时，水分的减少会加快料浆干燥速度，水分增发会使得料浆出现收缩现象，料浆收缩会增加涂料间缝隙，进而造成内隔墙出现裂缝。此外，随着时间的延长，内隔墙内部水分会逐渐蒸发，墙体表面会出现粉化现象，进而容易出现空鼓以及墙灰脱落等问题。

5、轻质条板内隔墙找平抹灰施工问题修复措施

无论是裂缝还是空脱落等问题，均不会对内隔墙的安全产生任何影响，如果裂缝问题逐渐严重，其可能会对墙面装修以及使用产生不良影响。为此，施工人员需要注重内隔墙裂缝、空鼓及脱落问题的解决。针对于较为稳定的裂缝，施工人员可对其进行修补与加固，如若裂缝面积较小，则可采用手工直接涂刷水泥砂浆的方式完成裂缝修补。首先，施工人员需将内隔墙裂缝周边墙灰清理干净，并确保墙体干净、干燥，随后用1:2的水泥砂浆在裂缝处进行反复涂刷，并进行抹平处理，最后粘贴玻纤网格布，以确保修复墙面不会出现二次开裂问题^[8]。此种修复方式较为简单、操作便捷、施

工效率较高,有助于防止裂缝继续延伸,影响墙体的使用与美观。

6、轻质条板内隔墙找平抹灰中装修施工新工艺

6.1 找平抹灰材料

(1) 粉刷材料

石膏属于抹灰材料之一,其主要是由石膏、添加材料以及添加剂等调和而成。石膏材料使用之前,需要施工人员加水进行搅拌,搅拌过程中石膏会生成二水石膏晶体以及少量的其他物质,其中二水石膏晶体的分布呈现网状结构,随着水量的增加,其水化产物会逐渐增多,晶体体积逐渐增大,致使网络结构的密度也逐渐增加,其在一定程度上可提升石膏材料的强度^[9]。此外,后期加入的水量可能会有大部分未能参与水化反应,施工人员需要将未参加水化反应的水量进行排除,以此提升石膏材料强度。针对于多余水量排除的方式有两种,一是自然蒸发,二是吸收水分法,石膏粉刷材料的应用具有强度高、防火、隔音、保温、粘结性能强以及出现裂缝几率小等优势,现已被广泛应用于轻质条板内隔墙找平抹灰施工当中,其材料的配比质量直接影响着找平抹灰质量^[10]。

(2) JD-601 界面增强剂

JD-601 界面增强剂主要是用于处理轻质条板内隔墙表面出现的空鼓、裂缝以及脱落等问题,此类问题产生的原因与内隔墙板吸水性较差以及表面光滑有关,致使内隔墙与原墙体之间缺少黏粘性,界面增强剂的使用可增加内隔墙与原墙面之间的黏粘性,防止内隔墙抹灰找平出现缝隙。JD-601 界面增强剂的渗透性较强,科学涂刷可快速融入墙体内部,并形成一定的防水层,既有助于提高料浆与墙面之间的粘连性,又能够起到一定的防水作用。一般界面增强剂的涂刷为 2~3 遍即可。当前,市场上常用的界面增强剂品牌为金鼎,其是由我国北京市建筑材料科学研究院研发而成,该品牌界面增强剂粘结强度可超过 1.5Mpa,拉伸粘结强度可超过 0.5Mpa^[11]。

6.2 新的施工工艺

科学技术的发展,使得我国在轻质条板内隔墙找平抹灰施工方面的施工工艺有明显进步,其新施工工艺的研究效果显著。新时期,我国建筑墙体抹灰找平施工推出了新政策,要求施工团队做好施工材料的筛选以及施工方案的制定和操作流程的设计等工作,轻质条板内隔墙找平抹灰施工工艺具体如下:首先是基层处理,基层处理需要确保墙体表面平整、干净、干燥、无杂物、无油渍等,随后涂刷界面剂,针对于不平整位置,需要施工人员反复进行多次涂刷,随后粉刷石膏,石膏粉刷的厚度应均匀,粘贴网格布,并确保网格布压入灰泥之中。最后,施工人员需要对墙体表面进行压光、修整以及验收,在墙体完全干燥后,开始披刮耐水腻子,装修墙面。

6.3 新的施工要点

轻质条板内隔墙找平抹灰的新施工工艺及操作要点有以下四方面:(1)界面剂的涂刷厚度应均匀,通常涂刷 2~3 遍即可,禁止出现漏涂或忘涂的现象。(2)网格布的压实处

理需要在石膏粉刷初期进行,在石膏材料未完全干燥之前,将玻纤网格布平整压入进抹灰表层。与此同时,网格布的搭接宽度不能超过 150 毫米,特殊位置需要做折裹处理,如墙面的阴、阳角。(3)石膏涂料的搅拌需要借助机械设备进行,并且搅拌次数应为两次,每次搅拌时间应在 2~4 分钟之间,两次搅拌间隔时间也应在 2~4 分钟之间。(4)料浆的搅拌稠度应当适中,符合内隔墙抹灰操作要求即可,待料浆搅拌均匀后,需要在其初凝前使用,如若料浆初凝,禁止施工人员加水进行搅拌后再利用。

结语:

轻质条板内隔墙因具有保温、防火、容重小、隔音隔热以及安装简单等优点,现已被广泛应用于建筑工程施工过程中。在实际的内隔墙找平抹灰施工中,经常存在裂缝问题,需要施工人员加大对新施工工艺的研究,以此为内隔墙找平抹灰中裂缝问题的解决提供解决方案。常见的裂缝问题主要包括抹灰面层的开裂、隔墙间板缝开裂、门窗上方墙开裂以及墙板与结构间开裂等,需要施工人员注重找平抹灰材料的科学选择、注重裂缝问题的预防以及加大质量管理等,有助于为轻质条板内隔墙装修新工艺的施工质量提供保障。

参考文献:

- [1] 和文婷,苏庆.轻质条板内隔墙产生裂缝原因及对策分析[J].居业,2021(3):2.
- [2] 吕杉,巫仕斌,王亚彬,等.一种轻质条板隔墙用的防震构造件:CN212104688U[P].2020.
- [3] 黄传宝.预制轻质复合条板内隔墙施工裂缝控制技术研究[J].住宅产业,2021(10):4.
- [4] 杨立峰.一种装配式抗震内隔墙及其安装方法:CN110130546A[P].2019.
- [5] 舒浪平,张东.一种防开裂免抹灰条板墙体及施工方法:CN110029753A[P].2019.
- [6] 马明亮,唐玉娇,喻虎,等.一种装配式建筑内隔墙"L"型墙垛构件:CN209413049U[P].2019.
- [7] 门宇飞,郭颖.论轻质条板内隔墙施工技术[J].装饰装修天地,2017(7).
- [8] 徐优林,徐坤.轻质条板隔墙先装法安装工艺[J].建筑工人,2020.
- [9] 刘洋.预制轻质混凝土条板内隔墙安装技术关键分析[J].建筑工程技术与设计,2021(21):1229.
- [10] 喻虎,唐玉娇,陆松伦,等.装配式建筑条板内隔墙及其排版方法和建造方法:CN112818440A[P].2021.
- [11] 舒浪平,张东.防开裂免抹灰预制轻质隔墙条板:CN210002688U[P].2020.

作者简介:

刘婷婷(1990.12.25),女,北京,汉,本科,建筑,北京国际建设集团有限公司,助理工程师。