

轻质抹灰石膏砂浆在内墙抹灰工程中的应用与性能研究

樊磊

宁夏灵州工程监理咨询有限公司 宁夏 银川 750001

【摘要】：轻质石膏砂浆的效果很好，尤其是体现在内墙抹灰工程施工过程，其本身的物料性能具有诸多优点，既可以满足施工需求，又可以保证建筑物墙面的良好性能，为提高使用效果，施工应按照合理的流程进行。考虑到这一点，本文描述了轻质石膏粉的性能，轻质石膏砂浆的技术及注意要点分析。

【关键词】：内墙；轻质抹灰；石膏砂浆；抹灰工程

轻质抹灰石膏，也叫粉刷石膏，是一种更加环保、更加新颖、更加经济的可以全国性推广的产品。石膏材料由主要无水硫酸钙Ⅱ型和半水石膏混合在一起或者单独做核心粘合剂的混合物制成。这种材料不只支持日前环保的装修风格和理念，也改变了使用水泥基材料的传统习惯，以及传统抹灰材料造成的空洞、裂缝等常见质量问题得到了改善，还有如收缩大、质量差、附着力小等等一系列的疑难杂症，轻质抹灰石膏可以被划分为隐蔽型和饰面型。

1 基础资料

1.1 性能

石膏灰砂浆拥有非常优良的性能特点，例如可以减少空化裂纹，具有良好的耐火性，可以确保施工质量较高等众多优点。耐火性强是保证建筑物在使用时安全的主要性能，因为二水硫酸钙是该材料的水合产物，当温度上升到原来的阈值时，两种结晶产生水分解后可以阻隔火焰和提供更多的时间来熄灭火种，所以这起着很核心的作用。另外，该材料拥有热的特性，因为它是一种多孔物料，室内的空气湿度达到一定高度的时候，它就可以充分吸水；空气湿度低到一定程度时，它也能够释放多孔材料中多余的水分，从而实现自动加湿的效果。轻质抹灰石膏砂浆生产效益比较高，建筑石膏首次凝结时间控制为30分钟以内，相比其他水泥制品，初凝更快，所以使用这种材料更加便利。

1.2 优点

轻质抹灰石膏砂浆的主要性能是耐火强、易施工、速度快、舒适、环保、容易运送。

耐火：石膏建材水化的终极产物为二水硫酸钙，当遇到明火的时候温度进一步升高，而随着温度不断的升高，达到140°C时两种结晶水后会完全分解，蒸气幕可以起到保护屏障的作用，防止蔓延的火焰，为救援争取宝贵的时间。

舒适：指呼吸以及保暖的性能，石膏这种建筑材料是一

种多孔的物料，室内湿度过高的时候可吸湿，湿度过低的时候可自动释放孔隙中的水分以适应周围环境和室内湿度。

快速：这意味着石膏建材生产速度是相对比较快的，而且施工执行效率高，通常建筑石膏的首次凝结时间为6到30分钟，相比于水泥材料制品，凝结和硬化速度更迅速。

环保：意味着石膏建材物料更加节能（仅为水泥燃烧要消耗能量的四分之一）、材料的节约（与120mm厚土坯隔墙相比，每平方米石膏板的重量是它的十分之一到九分之一，是石膏的四分之一到五分之一）、可以循环利用、具有环保的作用。

易施工：可以在工作现场加水拌制，手动进行抹灰和找平，同时也可以机器找平。

易运输：指出厂的时候被装在一个便于携带的小袋子里更便于运输。

2 内墙抹灰工程注意事项和操作过程

2.1 操作过程

2.1.1 工艺

(1) 建造工程中，使用轻质石膏灰泥的时候，其过程包括建筑准备、地面墙面清洁、润湿、压饼、定型、制作石膏材料，这几个主要步骤之后再行平整、压实和去除，也可以完成轻质石膏砂浆的施工。

(2) 仪表操作维护不良，清除污垢，施工前用水将其浸润再开始处理，抹灰时规避仪器的表面水分过多。在墙体的施工、组装和加固中，应根据结构要求控制灰泥的厚度，配制抹灰材料时，先把水倒到搅拌容器中，再加入粉料，搅拌合适时间。放置5分钟后，重复搅拌粉末，直到不再有块状并可以使用。在施工过程中进行抹灰和找平时的时候，最重要的是要确保抹灰的厚度符合设计规范。可以进行一次性抹灰工程，目的是掌握合适的石膏的厚度，并反复练习。最

好用灰板和抹刀进行施工。混合砂浆的表面纹理，采用刮刀或其余的工具去除多余的石膏泥浆。并将其压实让整个墙壁看起来更加光滑平整，后期在加工门窗时，必须按要求抹灰。然后在石膏硬化后检查并移除石膏，用尺子和方尺检查石膏砂浆层的状况，比如平整度、垂直度等，检查砂浆层与基层的附着力也需要进一步检查，确保附着力水平符合建筑规范，保证两部分都保持住紧密结合在一起，预防出现裂缝等问题。

2.1.2 操作要点

操作工具如下：便携式电动搅拌机、搅拌罐、斜尺、刮刀棒、水平仪和通用抹灰器具（灰盘，各种型号的抹刀）

操作前提：（1）混凝土施工工作，加混凝土墙工作由主管部门进行并认证。然后开始抹灰工作。（2）当基层的水暖管道、电器开关箱、消防装置、接线箱等安装完毕。（3）查看门窗洞口的大小正确与否、蓬松的墙壁形状和凸出的尖端是否平滑，并使用性能相通的石膏砂浆进行修补和抹平。

（4）清理混凝土墙体和加气混凝土墙体表面的灰尘、油渍和污垢，并用水浸润。

2.1.3 各环节处理

基层：轻质石膏抹灰之前需要清除基层表面的粉煤灰和污物，把一些不是提前预留的孔洞严密封闭，基层不平整处应处理平滑，然后使用功能相同的物料抹平，并在抹灰前应用水润湿基材。

阴阳角、门口找直：在门口贴上标签，阴阳角和房间内的墙壁在划横筋时，横筋应放在踢脚线上。标记竖筋的时候，标记筋的两端应在墙的内角上。地板高度3米以内设置两道横筋；竖筋的距离控制在1.5m上下，宽度应设置为30mm到50mm。

涂抹砂浆护角：在房间内开门外角线的拐角应按要求用涂抹石膏砂浆进行保护。高度通常不可以低于2米，两侧宽度不小于50mm。

结构接缝：在轻质混凝土墙体与主体混凝土结构的接缝处，嵌装厚度为3mm，宽度大概是300mm的石膏砂浆，使用玻璃纤维或钢丝网，轻轻压入抹灰层并均匀铺设。各种墙体材料和成品门窗的接缝处都装有钢筋网用于防止开裂。加固布与墙体的搭接宽度两侧不小于100mm。

底层粉刷石膏砂浆施工：接缝处理完成后，且砂浆具有一定程度的硬度了，开始进行底部砂浆的工作，把刮刀粘在冲筋上进行刮平。抹灰厚度超过8mm的时候，应该进行分

层施工，每一层的厚度需要把控制在8mm之内。最后一层砂浆硬化后，再涂另外一层。如果砂浆总厚度大于35mm，应该采取加固措施。如果基层平整度符合要求无需底漆，可以直接将轻质抹灰石膏用在顶层。

抹面层粉刷石膏：在表面涂上一层石膏漆，按照说明加水将其和水混合，这为解决方案提供了在最终所要求的厚度，厚度是2mm。

2.2 注意事项

建筑时应注意轻质石膏的建筑温度不可以越过三十五摄氏度，使用的时间可以大于六十分钟，然后需要在一个半小时内检查，混合时检查数量和内部。避免在使用过程中重复加水，并且对于凝结硬化的材料，不要继续加水并充分搅拌。一切结束之后，需彻底清洁混合容器和其他工具，以防止凝液溶液影响设计。施工前要注意距离地面100mm左右的水泥周边，施工完成后应检查墙体质量，避免不平整，并保证通风。施工前要注意周围环境，施工完成后，石膏砂浆将高出地面约100mm左右，需要检查墙面的质量以防止碰撞并确保足够的通风。因为轻质抹灰石膏是一种空气硬化抹灰，因此更适合操作抹灰内墙，不应在长时接触水的区域使用它。此外，运输该材料时需要防止它受潮，所以要对其进行单独的运输和储存，以确保存储位置通风且干燥。并应离地面足够远，高度不可以超过1.5m，以确保储存条件符合规范。

3 工程案例

砌筑内墙时，应使用抹灰石膏砂浆，以达到降低墙体的承重能力，减轻荷载的目的。因此，在建筑中使用轻质抹灰石膏砂浆。第一对该材料展开了测试，测试结果表明其符合项目的设计标准，该材料拥有优良的保水能力、较高的抗弯强度和较高的抗压强度，相对普通的熟石膏来说具有较高的工作效率。使用轻质抹灰石膏，这可以确保建筑效果，降低建筑物的承重，同时可以保持热量。施工过程及各方面工作完成后的抹灰施工项目经过施工验收，发现轻质石膏抹灰具有环保效率，提高了施工效率，降低了施工成本，可以保证所用轻质石膏砂浆代替传统材料的质量，这与传统的技术比起来优化了很多，并且解决了开裂的难题，可以作为传统抹灰砂浆的替代品。该材料自身的重量很轻，可减轻建筑物的自身荷载，满足建筑施工的真实需要，并可以起到恒温的作用，为了能够调节建筑物内的湿度以及温度，从而可以有效地提高建筑物的舒适程度。根据项目性能分析可以发现，轻质石膏抹灰材料的施工标准符合墙体施工规范，可以保证抹灰最后的效果，能够将其作为内墙建筑材料的一种有效物

料。

4 结束语

轻质抹灰石膏砂浆在内墙抹灰中的使用非常显而易见，
凭借其本身的功能优势能够提高施工最终的质量，从而让抹

灰效果符合最终的真实需求，无论何时何地。与此同时，内
墙加固质量保证了建筑的内部结构，在实际施工中也应检查
施工质量，并且按照严格的规范条例展开具体的操作流程，
为最后的施工效果提供保障，提高建筑的整体层次水准。

参考文献:

- [1] 绿色节能环保施工验收及要求[Z].
- [2] JGJ 73-91,建筑装饰工程施工规范及验收标准[S].
- [3] 程明旺.粉刷石膏砂浆在框剪结构中的应用[J].山西建筑,2012,38(34):127-128.
- [4] 李志博,田胜力,章银祥,等.轻质抹灰石膏砂浆的研究[J].新型建筑材料,2019,46(4):28-30.
- [5] 林如涛.轻质抹灰石膏砂浆的研制及性能研究[J].福建建材,2018(5):8-10.