房屋建筑抹灰装饰装修工程施工技术要点 及质量控制措施探析

周剑岗

江西中煤建设集团有限公司第三分公司, 江西 南昌 330038

DOI:10.61369/ME.2024100001

摘要 : 在房屋建筑领域, 抹灰装饰装修工程是极为重要, 不仅关乎建筑物的外观美感, 更直接影响到建筑的使用功能和耐久性, 本文针对房屋建筑抹灰装饰装修工程施工技术要点及质量控制措施探析展开研究。

关键词 : 房屋建筑工程; 抹灰装饰装修工程; 施工技术; 质量控制措施

Analysis of Construction Technology and Quality Control Measures of Building Plaster Decoration and Renovation Engineering

Zhou Jiangang

Jiangxi Zhongmei Construction Group Co., LTD. Third Division, Nanchang, Jiangxi 330038

Abstract : In the field of housing construction, plaster decoration and renovation engineering is very important, which not only affects the aesthetic appearance of buildings, but also directly affects the functional use and durability of buildings. This paper explores the key points of construction technology and quality control measures of plaster decoration and renovation engineering in housing construction.

Keywords : housing construction engineering; plaster decoration engineering; construction technology; quality control measures

引言

房屋建筑工程施工中, 抹灰装修为重要环节。为保证施工质量, 就要准确把握施工技术要点, 即做好基层处理工作, 对于材料合理控制, 并采用科学有效的施工工艺技术。工程施工的过程中, 还要采取科学有效的质量控制措施, 并注重技术创新^[1]。

一、施工技术要点

(一) 基层处理

1. 表面清理

在房屋建筑中, 不同类型的基层需要采用不同的清理方法。砖砌体表面会残留大量的杂物和尘土, 这些物质会阻碍抹灰层与基层的有效粘结。施工人员需要使用扫帚、刷子等工具, 对砖砌体表面进行彻底清扫, 确保表面没有明显的杂物和尘土残留。嵌入砖缝中的细小灰尘使用高压气枪进行吹扫, 保证表面的清洁度。以加气混凝土基层为例, 由于其材质疏松、吸水性强特点, 需要边刷界面剂边抹 M5 以上水泥混合砂浆。界面剂能够改善加气混凝土表面的物理性能, 增强其与抹灰层的粘结力。在涂抹水泥混合砂浆时, 注意控制涂抹的速度和厚度, 确保砂浆能够充分渗透到加气混凝土内部, 形成良好的粘结效果。

2. 湿润养护

抹灰之前要对基层进行均匀洒水润湿是非常重要的环节。以砖砌体为例, 砖砌体具有较强的吸水性, 在抹灰前不进行充分湿润, 在抹灰过程中, 砖砌体就会迅速吸收砂浆中的水分, 导致砂浆失水过快, 从而影响其粘结强度和硬化效果, 容易出现空鼓、开裂等问题。因此, 在抹灰前, 需要对砖砌体进行充分浇水, 使其充分吸水, 一般要求砖砌体的含水率达到 10% - 15% 左右。

(二) 材料控制

1. 砂浆配比

底层砂浆的配比是 1:3, 能够保证较高的强度且粘结性良好。底层砂浆搅拌施工过程中, 配料要符合规定的配合比, 保证材料使用量精准。

中层砂浆一般采用 1:2.5 水泥砂浆, 这种配比的砂浆强度适中, 能够满足中层抹灰的要求。中层砂浆的主要作用是填充底层

砂浆的空隙，使抹灰层表面更加平整。在涂抹中层砂浆时，要注意控制其厚度和平整度，并且要在底层砂浆硬化 70%后进行涂抹，以保证两层砂浆之间的粘结效果。

面层砂浆配比通常为 1:1，水泥石米浆的使用中，多采用水刷石工艺，不仅面层耐用，且具有较高的美观度。需要注意的时候，对面层砂浆的配合比合理控制，保证搅拌质量，颜色要均匀，石米均匀分布。

2. 材料验收

材料验收中，水泥作为抹灰工程的主要材料，要复验强度及安定性。强度是水泥的重要性能指标，直接影响到抹灰层的强度和耐久性；安定性则关系到水泥在硬化过程中是否会产生体积膨胀和开裂现象。在复验水泥时，要按照相关标准和规范进行抽样检验，确保水泥的质量符合要求。

砂的含泥量应 $\leq 5\%$ ，含泥量过高会影响水泥砂浆的强度和粘结性。在验收砂时，要对其含泥量进行检测，可以采用水洗法或烘干法进行检测。同时，还要检查砂的颗粒级配和细度模数，确保砂的质量符合要求。

界面剂、网格布等材料需符合防火及抗裂要求。界面剂要具有良好的粘结性能和耐水性，能够有效地改善基层与抹灰层之间的粘结效果；网格布要具有较高的强度和抗裂性能，能够增强抹灰层的整体性和耐久性。在验收这些材料时，要检查其质量证明文件和检测报告，确保其质量符合相关标准和规范的要求。

（三）施工工艺

抹灰施工要分层进行，以保证施工质量。在涂抹底层砂浆时，要使用抹子将砂浆均匀地涂抹在基层表面，并且要用力压实，使砂浆与基层充分结合。底层砂浆硬化 70%后，再进行中层抹灰，中层抹灰的厚度为 8 - 10mm。中层抹灰的主要作用是填充底层砂浆的空隙，使墙面更加平整。在涂抹中层砂浆时，要用木抹搓毛，以增加中层砂浆与面层砂浆的粘结力。

面层抹灰的厚度为 2 - 3mm，面层抹灰的质量直接影响到墙面的装饰效果。在涂抹面层砂浆时，要使用原浆压光，使墙面表面光滑平整。每层抹灰的间隔时间要根据温湿度等环境因素进行调整，严禁一次性厚抹^[9]。因为一次性厚抹容易导致抹灰层内部产生应力，从而出现开裂现象。在每层抹灰之间，要对墙面进行检查，确保前一层抹灰层的质量符合要求后，再进行下一层抹灰。

抹灰完成后，需要进行成品保护。抹灰 24h 后要洒水养护 $\geq 7d$ ，洒水养护能够保证抹灰层的水分蒸发速度适中，使其充分硬化，提高抹灰层的强度和耐久性。在洒水养护过程中，要注意控制洒水量和洒水次数，避免抹灰层表面积水。冬季施工时，由于气温较低，抹灰层容易受冻，导致其强度降低和出现裂缝。因此，冬季施工需采取防冻措施，如在抹灰砂浆中添加防冻剂、对施工现场进行保温等。分格缝预留位置要准确，填补密封胶可以防止雨水渗漏，保证墙面的防水性能。在填补密封胶时，要确保

密封胶的质量和施工质量，使其能够有效地起到密封作用。

二、质量控制措施

（一）施工全过程控制

其一，基层处理标准化。在房屋建筑抹灰装饰装修工程中，基层处理是整个施工过程的基础，其质量直接影响到后续抹灰层的质量。施工前，墙面往往会存在各种杂物、油污及灰尘等。如果不进行彻底清理，将会成为抹灰层空鼓、脱落的隐患。

其二，特殊部位强化。为了防止这些部位出现裂缝，需要采用格栅布或防裂纤维布进行加固。格栅布和防裂纤维布具有良好的抗拉性能，能够有效地分散应力，抵抗变形。在施工过程中，施工人员会在易开裂区域先铺设一层格栅布或防裂纤维布，然后再进行抹灰。当出现应力集中时，格栅布或防裂纤维布能够将应力分散到周围的区域，避免应力集中导致裂缝的产生。同时，还能够增强抹灰层的整体性，提高抹灰层的抗裂性能。

其三，材料储存。不同类型的材料具有不同的性能和特点，需要采取不同的储存方式。例如，水泥等粉状材料需要储存在干燥、通风的仓库中，防止受潮结块；砂等颗粒状材料需要进行遮盖，防止灰尘污染。同时，材料在储存过程中还需要进行定期检查，及时发现和处理材料的损坏和变质问题，避免使用不合格的材料，影响抹灰工程的质量。

其四，施工流程精细化。

吊顶工程：主龙骨间距控制在 800mm - 1200mm，副龙骨间距控制在 300mm - 600mm，这样的间距设置能够保证吊顶结构的合理性和稳定性。

隐蔽工程：不同线路导线分管道敷设也是为了保证用电安全。不同的线路可能会产生不同的电磁干扰，如果将它们敷设在同一管道中，会相互影响，导致信号传输不稳定，甚至会引发短路等安全问题^[9]。同时，金属管间距保持 1m 也是为了防止电磁干扰和方便检修。金属管在通电时会产生磁场，如果间距过小，磁场会相互干扰，影响电线的正常使用。保持一定的间距，还便于施工人员在后期进行检修和维护，及时发现和处理电线故障。

（二）常见问题防治

1. 材料质量防治

材料质量是影响房屋建筑抹灰装饰装修质量的重要因素之一。在建筑市场中，由于竞争激烈，一些不良供应商为了追求利润最大化，会提供低价劣质的材料。这些材料往往存在质量问题，如强度不足、耐久性差等，会给抹灰工程带来严重的隐患。

加强运输储存管理也是减少材料二次损伤的重要措施。材料在运输过程中，可能会受到颠簸、碰撞等影响，导致材料损坏。因此，在运输过程中，需要采取适当的防护措施，如使用减震材料、固定材料等，确保材料的安全运输。在储存过程中，要按照材料的性质和特点进行分类储存，避免不同材料相互影响。同时，要保持储存环境的干燥、通风，防止材料受潮、发霉等。

2. 提升抹灰层抗裂性能

抹灰层开裂是房屋建筑抹灰装饰装修工程中常见的问题之

一。导致抹灰层开裂的原因有很多，如材料质量不佳、施工工艺不当、环境因素等。为了防止抹灰层开裂，需要采用抗裂材料加强易损部位。抗裂材料具有良好的柔韧性和粘结性，能够有效地抵抗应力的作用，防止裂缝的产生。例如，在不同材质交接处、门窗洞口等易开裂部位，使用抗裂砂浆进行抹灰，可以增强这些部位的抗裂性能。

（三）质量验收

其一，验收标准明确化。施工前制定明确的技术规范、验收准则及质量标准是确保房屋建筑抹灰装饰装修工程质量的重要前提。这些标准涵盖了结构稳固性、材料性能、工艺精度及安全环保要求等多个方面。结构稳固性是保证建筑安全使用的基础，材料性能直接影响到抹灰层的质量和耐久性，工艺精度关系到建筑的美观度，安全环保要求则是保障人们健康和环境友好的重要指标。

其二，隐蔽工程验收。隐蔽工程在施工完成后会被后续的工程所覆盖，如果在隐蔽前不进行验收，一旦出现问题，很难进行修复。因此，隐蔽工程验收是保证工程质量的重要环节。例如，电线敷设、龙骨安装等隐蔽工程，在完成后需要进行严格的验收。验收内容包括电线的规格、型号是否符合要求，敷设方式是否安全合理；龙骨的材质、间距是否符合设计标准，安装是否牢固等。只有在验收合格后，才能进行后续的施工，否则需要及时整改，直到验收合格为止^[4]。

三、技术创新

（一）机械化施工

自动喷涂与智能设备采用专利抹灰装置，比如带万向轮移动平台、石灰泵输送系统、可调节喷头等，实现砂浆自动调配与喷

涂，减少人工操作误差。部分设备配备滚轮和伸缩杆，可适应不同高度墙面施工，提升作业效率提嘴搜。机械化抹平与养护通过机械镟刀、振动抹平机等设备完成抹灰层压实和表面处理，确保厚度均匀（误差 $\leq 3\text{mm}$ ），解决传统手工抹灰空鼓、开裂等问题。

（二）新材料应用

功能性抹灰材料轻质保温砂浆：添加玻化微珠或气凝胶，降低墙体荷载同时提升保温性能。

自流平砂浆：适用于地面找平，流动性强，可机械化摊铺，平整度达 $\pm 2\text{mm}/2\text{m}$ 。

纳米改性砂浆：掺入纳米二氧化硅，增强抗裂性和耐久性，减少后期维护成本。

（三）BIM技术应用

施工阶段应用 BIM 技术进行 4D 进度模拟，关联 BIM 模型与施工计划，动态监控抹灰工程进度，预警延误风险。模型运行的过程中，可自动统计砂浆用量，偏差率 $< 5\%$ ，降低材料浪费。质量追溯通过移动端实时上传施工数据，比如抹灰厚度、养护时间等等，形成数字化质量档案，支持后期运维。

四、结束语

通过研究明确，对于多数建筑施工单位而言，抹灰装饰施工需要高度重视。高度关注装饰抹灰施工要点并采用科学有效的控制措施，提高施工质量。做好这项工作，为建筑工程事业的发展贡献力量。

参考文献

- [1] 王兴城, 任秋, 顾武生, 等. 高层住宅混凝土结构免抹灰节能施工技术研究 [J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (02): 174-176.
- [2] 方艺红. 建筑装饰工程施工技术要求和质量控制——以福州市滨海新城新投科技大厦为例 [J]. 海峡科学, 2024, (08): 108-111.
- [3] 廉明. 多层公共建筑装饰装修施工质量控制的关键技术 [J]. 陶瓷, 2024, (08): 187-189.
- [4] 罗斌, 郭露鹏, 张文兵, 等. 建筑外墙装饰装修绿色施工技术及其应用研究 [J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (16): 83-85.