

Application of Anti Leakage Construction Technology in Building Construction

Qian Liu

School of Architecture and Engineering, Nantong Vocational University, Nantong, Jiangsu, 226007, China

Abstract

With the acceleration of urbanization, the quality issues of housing construction projects are increasingly receiving attention. In the process of building construction, anti leakage construction technology is a key link to ensure the structural safety, functional integrity, and living comfort of buildings. This paper aims to explore the commonly used anti leakage construction techniques in building construction, including anti leakage measures for roofs, basements, exterior walls, kitchens, bathrooms, and external doors and windows. Based on practical work experience and excellent practices, corresponding construction techniques and control methods are proposed to provide reference and guidance for similar projects. By comprehensively utilizing these technological measures, the waterproof performance of buildings can be improved, maintenance costs can be reduced, the service life of buildings can be extended, and a safer and more comfortable living environment can be provided for users.

Keywords

building construction; construction; anti leakage measures; construction technique

房屋建筑施工中防渗漏施工技术应用

刘倩

南通职业大学建筑工程学院, 中国·江苏 南通 226007

摘要

随着城市化进程的加快,房屋建筑工程的质量问题日益受到关注。在房屋建筑施工过程中,防渗漏施工技术是确保建筑物结构安全、功能完整和居住舒适性的关键环节。论文旨在探讨房屋建筑施工中常用的防渗漏施工技术,包括屋面、地下室、外墙、厨卫间及外门窗等部位的防渗漏措施,并结合实际工作经验和优秀做法,提出相应的施工技术和管控方法,以期为类似工程提供借鉴和参考。综合运用这些技术措施,提升建筑物的防水性能,降低维护成本,延长建筑物的使用寿命,为用户提供更加安全、舒适的生活环境。

关键词

房屋建筑; 施工; 防渗漏; 施工技术

1 引言

在房屋建筑施工中,防渗漏施工技术的应用对于保证建筑物的长期使用性能和居住舒适度至关重要。其中,渗漏问题作为常见的质量问题之一,不仅影响建筑物的使用寿命,还严重损害居民的居住体验。因此,在房屋建筑施工过程中,采用科学合理的防渗漏施工技术显得尤为重要。

2 房建工程渗漏原因分析

2.1 施工材料选择不当

房建工程中的渗漏问题往往与施工材料的选择不当有直接关系。在材料选购阶段,如果未能充分考虑建筑物所在地区的气候条件、地质环境以及建筑结构的特殊需求,就可

能导致使用的材料在实际应用中无法达到预期的防水效果。例如,在高湿度或多雨的地区,如果使用了吸水性较高的材料,或是未能选用适合抗渗漏要求的防水涂料,那么即便在施工过程中操作规范,也很难避免后续出现渗漏问题。此外,施工过程中所使用的防水材料质量参差不齐,市场上存在一些伪劣材料,以上材料在短期内可能表现正常,但经过一段时间后便会逐渐失去防水性能,导致渗漏的发生。

2.2 设计忽视防水保护

建筑设计是房建工程的核心环节,设计的合理性直接影响建筑物的防水性能。然而在一些工程项目中,设计阶段忽视了防水保护的重要性,导致建筑物在使用过程中出现渗漏问题。设计师在进行建筑设计时,往往更关注建筑的美观性和空间利用率,而忽视了防水层的布局、材料的选择及接缝处理等关键防水细节。例如,在屋顶、外墙、地下室等关键部位,如果设计中未能充分考虑水流的排放、积水的防护,

【作者简介】刘倩(1988-),女,中国山东潍坊人,硕士,讲师,从事建筑施工研究。

以及结构层次的防水措施,便容易出现渗漏。此外,有些设计师在防水材料和结构设计的选择上过于依赖规范,而未能根据实际情况进行调整,这种“一刀切”的做法可能在具体项目中无法发挥预期的防水作用。

2.3 未重视施工管理

在房建工程施工过程中,渗漏问题的产生往往与施工管理的不完善密切相关。即便在设计和材料选择上都做出了正确的决策,施工阶段的疏忽仍可能导致渗漏问题。例如,防水层的铺设是防止渗漏的关键工序,但如果施工队伍在铺设过程中未严格按照规范操作,如防水层厚度不足、接缝处理不当,或是忽略了防水层的养护,都会使得防水层失效,从而出现渗漏。此外,施工现场的管理不到位也是导致渗漏的主要原因之一。施工单位如果未能对施工人员进行充分的技术培训和防水知识普及,操作人员在施工过程中可能会出现技术失误,导致防水工程达不到预期效果。

3 防渗漏施工技术在房建施工中的具体应用

3.1 外墙防水防渗技术

外墙防水防渗技术是房建施工中防止外墙渗漏的关键措施,尤其在高层建筑和沿海多雨地区更为重要。外墙的防水性能直接影响到整个建筑的使用寿命和居住舒适度。为确保外墙的防水效果,第一,应从材料选择入手,通常采用具有良好防水性能的防水砂浆、防水涂料和外墙防水砖等材料。以上材料应具备优异的抗裂性和耐候性,能够有效抵御风雨侵蚀。第二,在施工过程中,应注重细节处理。例如,在墙体与门窗、阳台、空调孔等交界处,必须做好密封处理,防止雨水通过缝隙渗入室内。在墙体的施工中,应严格按照设计要求进行砂浆的配比与涂抹,确保防水层的均匀和连续,特别是在立面变化处、阴阳角、线脚等部位应重点加固防水处理。此外,外墙施工完成后,还需进行防水性能的测试,通常采用喷水实验来检查墙体的渗漏情况。测试结束后,若发现任何渗漏点,应立即进行修补处理。第三,为了提高外墙的长期防水性能,还需在施工后定期进行维护和检查,及时修复可能出现的裂缝或防水层老化问题。通过综合应用以上外墙防水防渗技术,能够有效降低房建工程的外墙渗漏风险,确保建筑物的整体防水性能。

3.2 门窗防渗漏技术

门窗作为建筑围护结构的重要组成部分,其防渗漏技术在房建施工中具有重要意义。门窗处的渗漏常常是由于门窗框与墙体连接处处理不当、密封材料老化或安装工艺不规范引起的^[1]。为了有效防止门窗处的渗漏,第一,在设计阶段应合理选择具有优良防水性能的门窗系统,材料如铝合金、塑钢或断桥铝等,且以上材料应具有良好的密封性能和耐久性。第二,在门窗安装过程中,应特别注意安装的精度和工艺标准,确保门窗框与墙体之间的缝隙能够完全密封。通常在门窗框与墙体连接处,采用防水密封胶、发泡剂、专

用密封胶等材料进行填充和密封,以防止雨水通过缝隙渗入室内。为了进一步增强密封效果,还可以在门窗安装后,外部加设挡水板或滴水线,阻挡雨水直接冲刷门窗缝隙。同时,对于一些易于发生渗漏的特殊部位如飘窗、阳台门等,应采取双层密封或加装排水系统,确保渗漏问题能够有效控制。第三,在门窗施工完成后,还应进行防渗漏性能的检测,如通过人工降雨测试或水压测试,检查门窗的密封性和防水性,及时发现并处理可能的渗漏隐患。通过科学合理地应用门窗防渗漏技术,能够有效提升建筑物的防水性能,减少因门窗渗漏而造成的室内损坏和居住环境问题。

3.3 地下室防渗漏技术

地下室作为建筑物的基础部分,其防渗漏技术在房建施工中至关重要。地下室渗漏不仅影响结构安全,还可能导致室内潮湿、发霉,甚至危及建筑物的整体稳定性。为了有效防止地下室渗漏,第一,需要在设计阶段就充分考虑防水需求,选择合适的防水材料 and 结构形式。常用的地下室防水材料包括防水卷材、防水涂料、刚性防水砂浆和密封剂等,以上材料应具备优异的抗渗性和耐久性,能够抵御地下水的长期侵蚀。施工过程中,地下室的防水层应分层进行,通常包括底板防水层、侧墙防水层和顶板防水层,每层防水层应相互连通,形成一个完整的防水系统。在防水层施工时,应确保材料的铺设均匀,接缝处要处理严密,尤其是在转角、变形缝、穿墙管道等部位,应加强处理,避免渗漏隐患。第二,为了进一步增强地下室的防水性能,通常会在防水层外设置排水层或疏水板,配合设置排水管道,形成良好的排水系统,防止地下水对防水层造成压力。地下室施工完成后,应进行全面的防水测试,如蓄水试验和渗水检测,确保防水层无渗漏现象^[2]。若发现渗漏问题,应及时修补和加固。在后续的使用过程中,应定期检查地下室的防水状况,及时维护,确保地下室的长期防水性能。通过科学应用地下室防渗漏技术,可以有效提高建筑物的安全性和耐久性,防止因地下室渗漏而引发的建筑病害。

4 防渗漏施工技术应用质量提升措施

4.1 严控房建防水材料质量

在房建施工中,防水材料的质量直接影响到防渗漏效果,因此,严控防水材料的质量是保证施工质量的首要措施。第一,在选择防水材料时,需优先选用符合行业标准的产品,并从信誉良好的生产厂家采购。材料的技术参数如抗渗等级、耐老化性能、耐磨性等都需要进行严格检查,以确保其在实际使用中的可靠性。对材料的检验也不应忽视,施工前应对材料进行现场抽检,检查其物理和化学性能是否符合规范要求。若发现材料存在质量问题,应立即更换,杜绝不合格材料流入施工现场。第二,在材料的储存和运输过程中也要加强管理,防止材料因潮湿、高温或其他不良环境影响其性能。防水材料的存放环境应符合生产厂家的要求,运输过程

中应采取适当的保护措施,避免材料受损。施工期间,应严格按照材料说明书的要求使用防水材料,并在使用前对材料进行充分搅拌和调配,以确保其性能发挥最佳作用。通过严格把控防水材料的质量,可以有效减少因材料问题导致的渗漏风险,提高整体防水施工质量。

4.2 提高防水设计水平

提高防水设计水平是防渗漏施工技术应用质量提升的关键措施之一。设计阶段的科学性和合理性决定了防水工程的基础效果。第一,在设计阶段应充分考虑建筑物的功能需求、使用环境和气候条件,进行综合分析。设计人员应根据建筑物的实际情况选择合适的防水材料和防水结构形式,并在设计中明确各防水层的具体位置、厚度和施工要求。尤其是在关键部位如屋顶、地下室、外墙与门窗交界处,应进行详细设计,确保防水措施全面而细致。第二,防水设计中应结合建筑物的长期使用情况,考虑到材料的耐久性和维护性。例如,在高温湿度环境下,设计时应选用耐水性强的防水材料,并考虑设置排水系统以减轻防水层的压力。设计还应关注施工和维护的便利性,避免复杂的防水结构导致施工难度增加或维护困难。通过高水平的防水设计,可以从源头上预防渗漏问题,提高建筑物的防水性能,减少后续维护成本。

4.3 规范防水施工流程

规范防水施工流程是确保防渗漏技术有效实施的重要措施。第一,在施工前,应制定详细的施工方案,并进行技术交底,确保所有施工人员了解防水施工的标准和要求。施工前的准备工作包括对施工现场进行清理,确保施工基面干净、平整,且无杂物和油污,以提高防水层的附着力。第二,在施工过程中,应严格按照设计图纸和施工规范操作,确保防水层的厚度、涂刷均匀度以及各层间的连接符合要求。例如,在铺设防水卷材时,应保证卷材的接缝处处理严密,避免出现缝隙和气泡。防水涂料的涂刷应均匀且层次分明,每层涂料应充分干燥后再进行下一层的施工^[1]。尤其是在防水层与其他结构如管道、墙体交界处,应进行重点处理,使用专用密封材料或加强防水措施以防止渗漏。第三,施工过程中应进行定期检查和记录,确保各环节按照规范执行。施工完成后,还需进行防水检测,如水压试验、蓄水试验等,以验证防水层的实际效果。通过规范化的防水施工流程,可以

提高防水工程的施工质量,减少渗漏问题的发生。

4.4 强化施工管理

强化施工管理是提高防渗漏施工技术应用质量的有效措施。施工管理的核心在于有效协调各施工环节,确保施工质量和进度的双重要求。在施工前期,应制定详细的施工计划和质量控制方案,明确各施工环节的标准和要求。施工过程中,项目经理应对施工质量进行全面监督,确保施工人员按照规范操作,并对施工材料进行严格把控。针对防水施工的关键环节,如防水层的铺设和密封处理,应进行重点管理,设置专人负责质量检查和验收。

施工现场的管理也至关重要,应保持施工环境的整洁,定期清理施工垃圾,确保施工区域的安全和顺畅。施工人员应接受专业培训,掌握防水施工的技术要点和质量要求,提高操作技能和问题处理能力。施工过程中还应建立有效的沟通机制,确保设计变更和施工问题能够及时反馈和解决。

施工完成后,应进行全面的验收和评估,收集施工过程中的问题和经验教训,为今后的工程提供参考。通过强化施工管理,可以确保防水施工的各项工工作得到有效执行,提高防水工程的整体质量,减少因管理不到位导致的渗漏问题。

5 结语

通过严控防水材料质量、提高防水设计水平、规范防水施工流程和强化施工管理,可以有效预防和解决防渗漏问题。材料质量的严格把控确保了防水层的可靠性和耐久性,而科学的设计则为防水施工提供了明确的指导和支持。规范的施工流程保障了施工过程的标准化和规范化,减少了因操作不当导致的渗漏隐患。同时,强化施工管理提高了施工质量的监督力度,确保了各环节的协调与配合。

参考文献

- [1] 陈顺.房屋建筑防渗漏施工技术要点研究[J].城市建筑,2024,21(16):206-209.
- [2] 李婷.谈房屋建筑施工中防渗漏施工技术[J].居舍,2024(12):45-48.
- [3] 岳仍富.探究房屋建筑施工中的防渗漏施工技术[J].建材发展导向,2024,22(7):105-107.