

防渗漏施工技术在房建施工中的运用分析

张富凯

(荣泰工程管理咨询有限公司, 河南 商丘 476000)

摘要 在当前的房建施工项目中, 由于自然环境的影响和建筑物自身设计、材料、施工等方面的问题, 建筑物渗漏问题时有发生。渗漏不仅影响居民的日常生活, 还可能导致结构安全问题, 甚至引发更严重的安全事故。因此, 研究并应用高效的防渗漏技术对于保证建筑工程质量、延长建筑使用寿命及保障人身安全具有重要意义。基于此, 本文首先阐述了当前防渗漏技术在房建施工中的运用现状, 其次分析了防渗漏施工技术在房建施工中的运用策略, 以供相关人士交流。

关键词 防渗漏施工技术; 房建施工; 现场质量控制; 专业培训

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)12-0046-03

随着现代社会对建筑质量和舒适度要求的提高, 传统的房建方法已经无法完全满足需求。建筑的防水防渗成为决定建筑质量、耐用性和人居环境的重要因素。特别是在多雨、湿润地区以及地下工程, 防渗工程的重要性更加凸显。通过分析不同的防渗漏施工技术和方法, 可以指导施工过程中对特定环境、特定部位采取最有效的防护措施, 确保建筑物的使用寿命和室内环境质量。同时, 通过优化防渗设计和材料选择, 可以有效降低建筑成本, 提高经济效益。

1 当前防渗漏技术在房建施工中的运用现状

在当代房建施工中, 防渗漏技术已经成为一个不可或缺的部分, 尤其是在多雨、湿润的地区以及具有复杂地质条件的地区。建筑物的地下室、内墙、屋顶和卫生间等部位常常面临渗漏问题, 这不仅影响居住舒适度, 还可能危及建筑结构的安全。目前, 防渗漏技术主要采用物理防水、化学防水和机械防水等方法, 通过施工过程中的严格管理和现场监控, 力求达到预期的防水效果。当前防渗漏技术在房建施工中的运用现状表明, 该技术已成为现代建筑施工中的重要组成部分。对于任何建筑项目, 水密性都是关键的质量指标之一, 因为它直接关系到建筑的耐久性、安全性以及室内环境质量。以下几个方面详细说明了防渗漏技术当前的应用现状。首先是多样化的防水材料应用, 目前市场上有各种各样的防水材料, 包括但不限于沥青卷材、高分子卷材、防水涂料、防水砂浆和渗透性防水剂等。这些材料按照不同的应用需求和施工条件进行选择和使用。例如, 地下室通常使用具有良好抗压性能的防水卷材, 而屋顶和露台可能选用具有抗老

化、耐候性的高分子材料。其次是工艺方法的多元化, 现代防渗漏施工技术不仅仅是简单地应用防水材料, 还涉及多种工艺和方法的结合使用, 如严格的基层处理、合理的防水层设计、准确的细部处理等。这些都需要施工人员具有丰富的经验和专业知识, 确保防水系统的完整性和连续性。最后是专业化的施工团队。

防渗漏技术在现代房建施工中的应用已经形成了一个完整的、系统化的工程方法, 强调全过程、多方位的控制, 旨在提供更可靠、更持久的建筑防水解决方案。然而, 这一领域仍在不断发展中, 对新材料、新技术以及更严格的质量控制标准有着持续的需求^[1]。

2 防渗漏施工技术在房建施工中的运用策略

2.1 科学设计, 合理选材

科学设计和合理选材是防渗漏施工技术在房建施工中成功应用的基石。在现代建筑施工中, 特别是在房屋建筑领域, 建筑师和工程师们更注重如何通过先进的设计理念和合理的材料使用来预防防水渗漏问题。在实际操作过程中, 首先要做到科学设计, 即防水系统的整体规划, 在建筑设计阶段, 应充分考虑建筑的使用功能、地理位置、气候条件和建筑形式等因素, 全面规划防水系统。如屋顶防水、墙体防水、地下室防水等都需要根据建筑的具体情况来设计。同时关注细部处理, 建筑防水中, 细部的处理尤为关键, 如排水系统的设计、转角、收口、穿墙管道等处的防水处理。一个好的设计需要考虑到所有这些细节, 确保防水系统的完整性和连续性。随后, 要做到合理选材, 考虑材料的适应性, 不同的防水场景需要使用不同性能的防水材料。例如, 对于暴露在外的屋顶防水, 需要选

择能够抵抗紫外线、温度变化和极端天气条件的材料。而地下室防水则需要使用能够承受地下水压力和化学侵蚀的防水材料。还要考虑材料的兼容性,在多层防水系统中,不同材料之间的兼容性至关重要。选材时需要确保新的防水材料与现有的建筑材料相容,不会发生化学或物理反应,导致防水层破坏。最后,还要考虑材料的可持续性和环境友好性。当前,越来越多的项目开始考虑材料的环境影响。选择低毒、低排放、可回收的防水材料,不仅能够减少对环境的影响,还有助于提升项目的绿色、可持续标准^[2]。

2.2 严格施工工艺

严格施工工艺是确保房建施工防渗漏效果的关键环节,它直接关系到建筑工程质量和后期使用的安全性与舒适性。这就要求相关部门要重视基层处理的重要性。清洁、平整的基层是防水材料能够发挥最佳效力的前提。施工前,需要清除基层表面的浮尘、油污及松散物,确保其干燥、平整、无明水。对于存在裂缝的基层,需要进行修补加固,以防裂缝扩大导致防水层破坏。在某些情况下,为了提高附着力,还需对基层表面进行打磨或涂刷底涂料。此外,还要进行严谨的材料铺设。不同类型的防水材料有不同的施工要求,如温度、湿度条件,需要按照产品说明严格操作^[3]。防水卷材在铺设时要注意卷材的平整、紧密,接缝部位要严密,确保接缝材料的充分压实和粘结。涂刷型防水材料应均匀涂刷,注意涂刷厚度和干燥时间,必要时多次涂刷以达到设计要求的厚度。不容忽视的是细部构造的处理,建筑物中如墙角、管道出入口、排水口等细部位置是防水的难点,也是渗漏的高发区,需要特别注意。一般采用加强层的方式处理,如在这些部位额外铺设防水卷材、专用密封材料或加强带等,以确保防水层的连续性和完整性。

2.3 加强现场质量控制

在房建施工过程中,加强现场质量控制对于确保工程质量、预防渗漏问题、及时纠正施工偏差具有重要意义。这就要求相关部门要做到以下几点:

第一,严格检验物料。所有进场的防水材料都应具有明确的生产日期、有效期和质量合格证,以确保材料的质量符合国家和行业标准。通过样品测试、现场试验等方法,验证产品性能是否符合设计要求和实际应用需要。

第二,控制施工过程。实施标准化、程序化的施工流程,制定详细的施工方案,包括技术标准、操作

流程、安全措施等。进行工序间的质量交接,每完成一个工序,由相关质检人员进行验收,记录并处理发现的问题^[4]。定期召开质量检查会议,总结问题、分析原因、制定整改措施。

第三,使用先进的检测技术和设备。应用现代化检测手段,如电子探测、红外线热成像技术等,对防水层密实性、厚度等关键指标进行非破坏性检测。通过数据化管理,如建立施工质量管理体系,收集、分析、监控质量相关数据,以实现精准管理。

第四,防水层的隐蔽工作验收。在防水层被后续工序覆盖前,组织设计、施工、监理三方进行隐蔽工程验收,确保问题在被掩盖前得到解决。对于关键部位的防水处理,应做好详细的现场记录,包括照片、视频等,以备后查。

第五,定期对施工人员进行专业技能和质量意识的培训,提高他们对施工质量的重视程度和处理问题的能力。在施工现场设立明显的质量提示和指导标识,强化施工人员的质量意识。

第六,及时反馈和整改问题。建立有效的问题反馈机制,确保施工现场的问题能够及时、准确地反馈给相关管理人员和设计师。对发现的问题要制定时限,进行专项整改,并复查确认,确保问题得到妥善解决。

第七,对后期质量进行评估与保修。工程完成后,进行质量评估,总结质量控制的经验和不足,为后续工程提供参考。建立健全的工程质量档案,包括施工记录、检测报告、问题整改记录等,为工程保修提供凭据。

2.4 施工人员的专业培训

施工人员的专业培训是建筑防渗漏工程成功的关键因素之一。人员的技能和认识水平直接影响到施工质量和工程安全。专业培训能够确保施工人员掌握最新的施工技术和材料知识,从而在实际操作中减少错误,提高工作效率。通过对施工标准和操作流程的培训,施工人员可以严格按照标准操作,减少因操作不当造成的工程问题,例如渗漏、裂缝等。当然,员工要加强安全意识。安全培训能够让施工人员了解各种潜在的风险因素,认识到安全规范的重要性,增强自我保护意识。正确的安全操作培训可以减少工地事故的发生,保护施工人员及其他相关人员的生命安全。此外,还要促进团队协作。专业培训不仅仅是技术培训,还包括团队协作、沟通协调等软技能的培训,有助于提升团队整体协作能力。当施工人员能够更有效地沟通

时,项目中遇到的问题可以更快地得到解决,减少误工和返工。建筑行业的技术和材料不断更新,定期的专业培训可以帮助施工人员及时了解和掌握行业发展趋势和新技术。对于新材料、新技术的使用,专业培训能确保施工人员不会因不熟悉而造成操作不当,影响施工质量或推迟工程进度。培训过程中,施工人员的职业道德、工作态度、责任感等也会得到加强,从而提升整个施工团队的专业形象。增强的职业素养有助于施工人员在面对复杂、困难情况时,能够保持冷静,采取合理方式解决问题。此外,了解和遵守建筑行业的相关法规是每个施工人员的基本要求,专业培训可以确保团队成员了解国家对建筑施工的法律法规和标准要求^[5]。在工程实施过程中,这些知识将帮助团队遵循法律和规定,避免因违规操作带来的法律风险。

2.5 采用新技术、新工艺

采用新技术、新工艺在房建施工中尤其是防渗漏工程中起着至关重要的作用。它们不仅可以提高工程质量、延长建筑寿命,还能增强工程的环保性能和经济效益。新技术和新工艺往往拥有更高的准确性和可靠性,可以有效降低工程中的渗漏风险,例如现代防水材料和施工技术可以更有效地填补缝隙,防止水分渗透。高科技的检测设备能在施工过程中实时监测,快速准确地发现问题,从而及时进行调整,确保施工质量。新技术还能提高施工效率,一些新技术和新工艺能够自动化或半自动化许多施工流程,大大减少人工,缩短施工周期,如使用喷涂防水技术,可以迅速在大面积上均匀覆盖防水层。新工艺往往伴随着更优化的流程,减少了传统施工中的等待和准备时间,从而加快了施工进度。尽管新技术和新工艺的初始投资可能较高,但长期来看,它们可以通过减少维修、延长使用寿命和降低能耗等方式来节省总成本。精准的施工减少了材料的浪费和返工率,这也是节约成本的一个重要方面。在环境保护方面,许多新技术和新工艺考虑到了环境影响,使用了更多的可持续或低污染材料,减少了施工过程中的废物和污染。通过改进的工程设计和施工方法,新技术可以降低能耗和碳排放,响应绿色建筑和可持续发展的呼声。尤其是在疏水技术上,疏水(或排水)是一个关键环节,它能够有效预防水在建筑结构中的积聚,从而避免由此引起的一系列问题,如结构损伤、霉菌生长和室内环境质量下降等。以下是疏水在防水施工中的实施细节。

第一,地面和墙体疏水。确保地面斜坡和墙体设

计能够有效引导雨水和地表水远离建筑,以减少对结构的直接影响。特别是在地下室墙和低洼区域,这种措施尤为重要。

第二,安装排水系统。在建筑的关键部位(如基础、屋顶、阳台等)安装排水系统,包括排水沟、管道和疏水口,以便积水可以快速排出。

第三,使用防水材料。在潮湿区域和水可能聚集的地方使用高品质的防水材料,如防水涂料、密封剂和膜,以减少渗漏的风险。

第四,设置疏水层。在地基和墙体等结构层之间设置疏水层,防止地下水直接与结构接触。这些疏水层通常由易于排水的材料(如碎石)构成,可将水从结构引导至排水系统。

第五,检查和维护。定期检查疏水系统,确保其畅通无阻,并进行必要的清理和维护。特别是在雨季之前,应进行全面检查和准备工作。

采用新技术、新工艺是推动房建施工行业向前发展的重要动力,它对提高施工质量、效率,节约成本,保护环境,提升工程适应性和竞争力等方面都具有显著的积极影响。因此,施工方在项目中应积极引入和应用新技术、新工艺,不断追求创新和卓越。

3 结语

综上所述,防渗漏施工技术在房建施工中的应用是一个系统工程,需要科学的设计、合理的材料选择、规范的施工、严格的质量控制以及持续的维护。只有将各个环节紧密结合,才能确保建筑的防水性能,提高建筑的安全性和舒适性,满足人们对高质量居住环境的需求。随着科技的不断进步和新材料、新技术的不断涌现,未来防渗漏施工技术将更加成熟,为建筑物提供更加可靠的保护。

参考文献:

- [1] 姜伟. 防渗漏施工技术在房屋建筑施工中的运用分析[J]. 建筑与装饰,2021(26):181-183.
- [2] 赵天爽. 浅析防渗漏施工技术在房建施工中的应用探究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(08):26-29.
- [3] 王川江. 基于房建施工中防渗漏施工技术的应用分析[J]. 城市周刊,2021(07):53.
- [4] 姜磊. 房屋建筑工程中防渗漏施工技术应用研究[J]. 建材与装饰,2021(03):122.
- [5] 蒋天. 面层施工技术在沥青路面施工中的运用[J]. 建筑技术研究,2023,06(04):19-21.