

建筑施工屋面防水层施工质量对渗漏控制的关键作用

左春光

湖北丰谊工程有限公司 湖北 恩施 445000

【摘要】：屋面防水层是建筑屋面渗漏控制的核心屏障，其施工质量直接决定渗漏控制的成效，更是保障建筑结构安全、延长建筑使用寿命的关键环节。屋面长期暴露于自然环境中，易受雨水、温度变化等外界因素影响，渗漏问题不仅会破坏建筑使用功能，还会引发一系列衍生隐患。严控屋面防水层施工质量，能从源头阻断渗水通道，强化屋面抗渗能力，规避渗漏风险。本文围绕屋面防水层施工质量与渗漏控制的关联，剖析施工质量影响因素，提出针对性质量控制措施，明确其在渗漏控制中的核心价值，为建筑屋面渗漏控制提供可靠支撑。

【关键词】：屋面防水层；施工质量；渗漏控制；建筑施工

DOI:10.12417/2811-0722.26.04.092

引言

屋面作为建筑围护结构的重要组成部分，承担着抵御雨水侵袭、隔绝外界环境影响的重要职能，而防水层施工质量直接关系到这一职能的发挥。渗漏是建筑屋面常见的质量隐患，一旦发生，不仅会损坏室内装饰、影响使用体验，还可能渗透至建筑结构内部，导致基层破损、钢筋锈蚀，削弱建筑结构稳定性，增加后期维修养护成本。渗漏问题的频发，多与屋面防水层施工质量不达标密切相关，施工过程中的细微疏漏，都可能成为后期渗漏的隐患。深入探究屋面防水层施工质量对渗漏控制的关键作用，厘清施工质量要点，优化施工工艺，能有效破解屋面渗漏难题，衔接后续对施工质量影响因素、控制措施的详细探讨，为提升建筑屋面工程质量提供有力指引。

1 屋面渗漏的核心诱因及防水层的基础作用

屋面渗漏由多种因素共同引发，核心诱因是屋面防水层施工质量不达标。屋面长期暴露于自然环境，需承受雨水冲刷、温变、紫外线照射等外界作用，防水层施工疏漏会直接形成渗水通道^[1]。防水材料选用不当、基层处理不到位、细部节点施工不规范及后期维护缺失等，也会诱发渗漏，但此类因素需通过防水层破损才能发挥作用。屋面防水层是抵御雨水渗透的关键防线，通过形成完整连续的防水屏障隔绝雨水，兼具抗热胀冷缩、抗穿刺、抗老化能力。其施工质量直接决定防水屏障的可靠性，与渗漏控制紧密相关，是决定渗漏控制成败的核心抓手。

2 影响屋面防水层施工质量的主要因素

2.1 防水材料选用的合理性不足

防水材料是屋面防水层施工的基础保障，其质量与适用性直接影响防水层施工质量、防水效能及渗漏控制效果。实际施工中，部分环节存在防水材料选用不合理现象，未能结合屋面使用环境、防水等级选用适配材料，导致防水层难以适应外界变化，易老化破损。部分施工单位为控成本选用劣质材料，其耐水、耐候等性能不足，长期暴露后易开裂脱层、失去效能。

不同类型防水材料相容性欠佳，混合使用易发生化学反应，造成层间剥离，形成防水隐患。

2.2 施工工艺执行的规范性欠缺

施工工艺是保障屋面防水层施工质量的核心环节，其执行的规范性直接决定防水层的施工效果，工艺执行不到位是导致防水层施工质量不达标、引发渗漏的主要原因之一。屋面防水层施工涉及基层处理、防水层铺设、细部节点处理、保护层施工等多个流程，每个流程都有明确的工艺要求，若任何一个流程工艺执行不规范，都会留下渗漏隐患。基层处理不彻底，表面存在灰尘、杂物、裂缝或平整度不足，会导致防水层与基层粘结不牢固，出现空鼓、脱落等问题；防水层铺设时，卷材搭接宽度不足、搭接缝粘结不密实，或涂膜防水涂刷不均匀、厚度不足，会形成缝隙，成为渗水通道；细部节点施工粗糙，未采取针对性的加强措施，会导致节点部位成为防水薄弱环节，易发生渗漏。

2.3 施工环境与后期维护的影响

施工环境是影响屋面防水层施工质量的重要外部因素，适宜的施工环境能保障施工工艺的顺利执行，提升施工质量，反之则会导致施工质量下降，留下渗漏隐患。屋面防水层施工对温度、湿度、风力等环境条件有明确要求，高温环境下，沥青类防水材料易流淌，导致铺设不平整；低温环境下，防水材料柔韧性下降，易出现开裂，粘结效果不佳；雨天或基层含水率过高时施工，会导致防水层与基层粘结不牢固，出现空鼓、脱落等问题，影响防水效能^[2]。后期使用过程中的维护管理不到位，也会间接影响防水层施工质量的长期稳定性，屋面长期使用中，若未定期清理排水口、天沟的杂物，会导致积水浸泡防水层，加速防水层老化破损；人为穿刺、碾压防水层，也会直接破坏防水屏障，引发渗漏。

3 提升屋面防水层施工质量的针对性措施

3.1 规范防水材料的选用与管控

提升屋面防水层施工质量，首先需规范防水材料的选用与

管控,确保选用的防水材料符合要求、适配工程实际,为防水层施工奠定良好基础。选用防水材料时,需结合建筑屋面的防水等级、使用环境、结构形式等因素,优先选用符合国家现行规范要求、质量可靠、耐候性强、适配工程需求的防水材料,避免选用劣质、不合格材料。需注重防水材料的相容性,不同类型、不同品牌的防水材料不宜混合使用,若确需混合使用,需提前进行相容性试验,确保不会发生化学反应影响防水效果。防水材料进场时,需严格进行质量检验,核查产品合格证、检测报告,对抽检不合格的材料坚决清退,严禁用于施工;施工过程中,需规范防水材料的储存与保管,避免材料因储存不当发生老化、变质,影响施工质量。

3.2 强化施工工艺的标准化执行

强化施工工艺的标准化执行,是提升屋面防水层施工质量的核心举措,需针对屋面防水层施工的各个流程,明确工艺标准,严格按照规范要求执行,杜绝工艺疏漏。基层处理阶段,需彻底清理基层表面的灰尘、杂物、油污等,对基层表面的裂缝、凹陷等缺陷进行修补,确保基层表面平整、干燥、坚实,满足防水层施工要求;基层处理完成后,需进行验收,验收合格后方可进入下一施工流程。防水层铺设阶段,需严格按照工艺要求操作,卷材防水层铺设时,控制好搭接宽度和搭接缝粘结质量,采用热熔法或自粘法铺设,确保卷材铺贴平整、无空鼓、无褶皱,搭接缝密实牢固;涂膜防水层涂刷时,控制好涂刷厚度和涂刷遍数,确保涂刷均匀、无针孔、无漏涂。细部节点是防水薄弱环节,需采取针对性的加强措施,对管根、天沟、檐口、变形缝等节点,增设附加层,规范密封处理,确保节点部位防水严密。

3.3 优化施工环境管控与后期维护

优化施工环境管控与后期维护,能有效保障屋面防水层施工质量的稳定性,延长防水层使用寿命,强化渗漏控制效果。施工过程中,需密切关注天气变化,合理安排施工进度,避免在雨天、高温、低温、大风等不适宜的环境下进行防水层施工;若确需在特殊环境下施工,需采取针对性的防护措施,高温天气可选择早晚时段施工,低温天气采取保温防冻措施,雨天做好防雨防护,确保施工质量^[3]。防水层施工完成后,需及时铺设保护层,避免防水层受到人为损坏、紫外线照射等影响,延长防水层使用寿命。后期使用过程中,建立完善的定期维护制度,安排专业人员定期对屋面进行巡查,及时清理排水口、天沟的杂物,防止积水浸泡防水层;发现防水层出现破损、开裂、脱层等问题时,及时进行修补,避免缺陷扩大引发渗漏;严禁在屋面上堆放重物、进行穿刺等破坏防水层的行为,保障防水层的完整性。

4 屋面防水层施工质量对渗漏控制的关键作用体现

4.1 源头阻断渗漏通道保障防水效能

屋面防水层施工质量对渗漏控制的首要关键作用,便是从源头阻断渗漏通道,保障屋面防水效能的充分发挥。高质量的屋面防水层施工,能形成完整、连续、牢固的防水屏障,有效填补屋面基层的细微缝隙和缺陷,杜绝雨水渗透的突破口,将雨水牢牢隔绝在屋面表层,引导雨水通过排水系统顺利排出,从根本上规避渗漏风险。规范的施工流程能确保防水层与基层粘结紧密,无空鼓、无脱层、无裂缝,即便长期承受雨水冲刷、温度变化等外界作用,也能维持防水屏障的完整性,持续发挥防水效能。反之,若施工质量不达标,防水屏障存在缺陷,雨水便会通过这些缺陷渗透至基层,逐渐形成渗漏通道,导致渗漏问题发生,可见高质量施工是源头阻断渗漏的关键。

4.2 延长建筑使用寿命降低维护成本

屋面防水层施工质量直接影响建筑的使用寿命,同时也关系到渗漏控制的长期效果和后期维护成本,其关键作用体现在能有效延长建筑使用寿命、降低后期维护成本。高质量的屋面防水层能长期抵御雨水侵蚀,避免雨水渗透至建筑结构内部,防止基层破损、钢筋锈蚀、混凝土风化等问题发生,保护建筑结构的稳定性和完整性,从而延长建筑的整体使用寿命。若防水层施工质量不达标,渗漏问题频发,不仅会破坏建筑使用功能,还会加剧建筑结构的损坏,缩短建筑使用寿命,同时后期需频繁进行维修养护,耗费大量的人力、物力、财力,增加维护成本。严控防水层施工质量,能减少渗漏问题的发生,降低维修频次和成本,实现建筑屋面的长效防水。

4.3 保障建筑使用功能提升居住体验

屋面防水层施工质量对渗漏控制的关键作用,还体现在能有效保障建筑使用功能,提升建筑的使用体验和综合品质。屋面渗漏会直接影响建筑的正常使用,导致室内墙面、天花板受潮、发霉、脱落,损坏室内装饰和家具设备,影响居住和使用的舒适度;对于公共建筑而言,渗漏还可能影响正常的办公、经营秩序,造成不必要的损失^[4]。高质量的屋面防水层施工,能有效控制渗漏问题的发生,确保建筑内部干燥、整洁,保障建筑的正常使用功能,避免因渗漏引发的各类问题,为用户提供舒适、安全的居住和使用环境。完善的渗漏控制效果,能提升建筑的综合品质,增强建筑的实用性和可靠性,满足人们对建筑质量的更高需求。

5 强化屋面防水层施工质量实现长效渗漏控制

5.1 建立完善的施工质量管控体系

强化屋面防水层施工质量,实现长效渗漏控制,需建立完善的施工质量管控体系,将质量管控贯穿于施工全过程,确保每一个施工环节都符合规范要求。施工前,需结合工程实际,制定科学合理的施工方案,明确施工流程、工艺标准、质量要

求和责任分工,做好施工前的技术交底工作,确保施工人员熟悉施工要求和工艺要点。施工过程中,建立严格的现场质量检查制度,安排专业的质量管理人员,对基层处理、防水材料铺设、细部节点处理等各个流程进行全程监督检查,及时发现施工过程中的质量隐患,并督促整改,确保施工质量符合要求。施工完成后,严格按照规范要求竣工验收,采用闭水试验、淋水试验等方式,检验防水层的防水效能,验收合格后方可投入使用,杜绝不合格工程交付使用。

5.2 提升施工人员专业素养与技能

施工人员的专业素养与技能水平,直接影响屋面防水层施工工艺的执行效果和施工质量,是实现长效渗漏控制的重要保障,因此需着力提升施工人员的专业素养与技能。加强对施工人员的岗前培训和在岗培训,培训内容包括防水材料的性能、施工工艺标准、质量控制要点、安全施工规范等,帮助施工人员熟悉相关知识和技能,掌握规范的施工方法,提升施工操作的规范性和专业性。建立健全施工人员考核机制,对施工人员的专业技能和施工质量进行定期考核,考核不合格者不得参与施工,确保施工人员具备相应的专业能力。加强施工人员的质量意识教育,引导施工人员树立“质量第一”的理念,自觉按照规范要求施工,杜绝违规操作,减少施工质量隐患。

参考文献:

- [1] 车进,王胜.房建工程施工中建筑屋面防水技术[J].陶瓷,2025,(04):147-150.
- [2] 徐迪.建筑施工中常见质量问题及其预防措施[C]//广西网络安全和信息化联合会.2025年第四届工程领域数字化转型与新质生产力发展研究学术交流论文集.浙江齐烽建设有限公司,2025:542-545.
- [3] 魏再蕾.建筑屋面卷材防水施工技术及管理措施[J].中国住宅设施,2025,(03):143-145.
- [4] 江朝阳.既有建筑屋面立体绿化施工及质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(09):134-136.
- [5] 蔡楚标.住宅建筑工程屋面防水施工技术要点分析[J].居舍,2025,(02):51-54+176.

5.3 推动施工技术创新与工艺优化

推动施工技术创新与工艺优化,能进一步提升屋面防水层施工质量,增强防水层的防水效能和耐久性,实现长效渗漏控制。结合建筑屋面工程的实际需求,积极引入先进的施工技术和施工设备,替代传统的施工方式,提升施工效率和施工质量。采用便携式热熔铺贴设备,降低人工操作误差,确保卷材铺贴的密实度;利用红外热成像等无损检测技术,在施工过程中及时发现防水层的隐蔽缺陷,便于及时整改^[5]。结合工程实践,不断优化施工工艺,针对施工过程中出现的质量问题,总结经验教训,完善工艺流程,提升工艺的合理性和可行性。通过技术创新与工艺优化,进一步强化屋面防水层的防水性能,减少渗漏隐患,实现建筑屋面的长效渗漏控制。

6 结语

本文明确屋面防水层施工质量是屋面渗漏控制的核心关键,直接关乎建筑结构安全、使用寿命与使用功能。屋面渗漏由多种因素引发,而防水层施工质量是决定性因素,优质施工可形成可靠防水屏障,从源头规避渗漏隐患。提升施工质量需规范材料选用、强化工艺执行、完善管控体系,唯有将质量管控贯穿施工全过程,才能实现屋面长效渗漏控制,破解渗漏难题,保障建筑工程安全稳定运行。