

房建工程施工中建筑屋面防水技术

盖松涛 吕靖宇

青建集团股份公司 山东 青岛 266000

摘要：建筑屋面防水技术，犹如建筑物的“保护伞”，在房建工程施工中占据着举足轻重的地位。本文深入剖析了此项技术的重要性，细致阐述了其在施工过程中的具体应用，并针对实践中的关键环节提出了切实可行的优化建议。通过精心选择和运用高效的防水材料，严格把控施工工艺，建筑物的防水性能得以显著提升，维修成本大幅下降，为建筑行业的稳健发展奠定了坚实的基础。

关键词：房建工程；建筑屋面；防水技术

引言

在建筑艺术的宏伟画卷中，屋面防水技术犹如点睛之笔，守护着建筑物的安全与持久。随着建筑行业的蓬勃发展，人们对居住品质的追求不断提升，对建筑物防水性能的要求也日益严格。屋面，作为建筑物抵御风雨侵袭的第一道防线，其防水技术的优劣直接关系到建筑物的整体质量和居住者的生活品质。因此，本文深入探索建筑屋面防水技术在施工中的精妙运用，旨在为相关领域的实践者提供宝贵的经验借鉴和技术指引。

1 房建工程施工中建筑屋面防水技术的重要性

房建工程施工中，建筑屋面防水技术至关重要，它关乎建筑物的结构完整性、使用寿命及居住者的安全。若屋面防水处理不善，雨水等外部水分易侵入，导致渗漏、开裂，不仅影响美观、功能，更可能危及结构安全。因此，防水技术不仅是施工措施，更是保障建筑质量和安全性的重要环节。精心选择和运用防水技术，能有效阻挡外部水分，确保建筑内部干燥舒适，提升居住品质。因此，在施工中必须高度重视防水技术应用，从材料选择到施工工艺，每个环节都需严格把控，确保达到设计要求。只有这样，才能为建筑打造坚固的“防护罩”，抵御风雨侵袭，为居住者提供长久庇护，确保生命财产安全。这是对建筑的负责，更是对居住者的庄重承诺^[1]。

2 建筑屋面防水技术在施工中的具体应用

2.1 防水材料的选择

在建筑屋面防水工程中，防水材料的选择不仅关系到建筑物的使用寿命，更与居住者的生活质量和财产安全息息相关。当前市场上，防水材料种类繁多，性能各异。常见的防水材料主要有卷材防水材料、涂料防水材料、密封材料等。卷材防水材料，如沥青卷材、高分子卷材等，具有良好的弹性和延伸性，适用于大面积、

平整的屋面防水。它们能够有效地覆盖在基层上，形成一层坚韧的防水层，抵御外界水分的侵入。涂料防水材料，如聚合物水泥涂料、聚氨酯涂料等，具有优异的附着力和成膜性，适用于各种复杂形状和结构的屋面。它们能够紧密地粘结在基层上，形成一层连续、无缝隙的防水涂膜，有效地阻止水分的渗透。密封材料，如硅酮密封胶、聚硫密封胶等，主要用于屋面细部节点的防水处理。它们能够填充和密封各种缝隙和孔洞，防止水分通过这些薄弱部位进入建筑物内部。在选择防水材料时，需要考虑多个因素。首先是耐候性。防水材料必须能够在各种恶劣的气候条件下保持其性能稳定，不受紫外线、温度变化等因素的影响。如果材料在长时间的暴晒或极端温度下出现老化、开裂等现象，就会失去防水效果，导致建筑物渗水。其次是耐腐蚀性。防水材料需要能够抵抗酸雨、盐雾等化学物质的侵蚀。如果材料在受到化学物质侵蚀后发生变质或损坏，就会导致防水层失效，无法保护建筑物免受水分侵害。此外，抗老化性也是选择防水材料时需要考虑的重要因素。防水材料在长期使用过程中会受到氧化、水解等因素的影响，导致其性能逐渐下降。因此，选择具有出色抗老化性能的材料是至关重要的。这些材料能够保持长期的防水效果，减少维修和更换的频率，降低维护成本。除了性能指标外，还需要考虑防水材料与基层的粘结强度、耐温性、抗渗性等其他因素。粘结强度决定了防水材料与基层之间的结合牢固程度，是确保防水层不脱落、不起皮的关键。耐温性要求防水材料在高温和低温条件下都能保持其性能稳定，不出现流淌、开裂等问题。抗渗性则是衡量防水材料阻止水分渗透能力的指标，直接关系到防水效果的好坏。在选择防水材料时，还需要根据工程的实际情况和设计要求进行综合考量。不同的工程对防水材料的要求可能有所不同。例如，对于需要承受较大荷载

的屋面,应选择具有较高强度和耐久性的防水材料;对于需要经常接触水分的区域,应选择具有优异耐水性的防水材料。

2.2 防水层施工

首先,防水层的厚度、平整度和搭接宽度等关键参数是施工中的重点控制对象。这些参数不仅影响着防水层的性能,还直接关系到其使用寿命。如果厚度不足,防水层可能无法有效抵御外界水分的侵入;如果平整度不够,就可能导致防水层出现薄弱环节,增加渗水的风险;如果搭接宽度不够或处理不当,就可能形成渗水通道,使防水层失去作用。因此,施工人员必须具备高度的责任心和专业技能,严格按照设计要求进行施工,确保这些关键参数的控制精准可靠。在施工过程中,还需使用专业的测量工具和检测设备,对防水层的厚度、平整度和搭接宽度等进行实时监测和调整,确保施工质量符合设计要求。其次,施工环境的温度和湿度对防水层的施工质量具有重要影响。温度和湿度的变化会影响防水材料的性能和固化过程,进而影响防水层的整体效果。在高温条件下,一些防水材料可能会出现流淌、起泡等问题;在低温条件下,则可能出现脆化、开裂等现象;而在高湿环境中,防水材料可能无法充分固化,形成软弱的防水层。因此,在选择施工时间时,必须充分考虑当地的气候条件,尽量避开高温、低温或高湿等恶劣天气。同时,施工过程中还应采取必要的措施,如使用遮阳网、加湿器等设备,以调节施工环境的温度和湿度,确保施工环境有利于防水层的形成和固化。此外,施工人员还应密切关注天气预报,及时调整施工计划,确保在有利的环境条件下进行施工。此外,防水层的施工还需要注重细节处理。在施工过程中,应确保基层干燥、清洁、无油污,为防水材料的涂刷或铺设提供良好的条件。在涂刷防水涂料时,应按照规定涂刷遍数和厚度进行施工,确保涂料均匀覆盖在基层上,形成连续、致密的防水涂层。在铺设防水材料时,应保证其与基层紧密粘结,避免出现空鼓、气泡等问题。同时,在处理防水层的搭接和收头时,应采用正确的工艺和方法,如使用专用的搭接胶带、收头密封膏等,确保搭接宽度足够、收头牢固可靠。这些细节处理虽然看似简单,但却是防水层施工中不可或缺的一环,必须予以高度重视和严格执行^[2]。

2.3 细部节点处理

在建筑屋面防水技术的施工中,细部节点的处理尤为关键,它们是防水施工的难点,更是确保整个屋面防水性能的重点。这些细部节点,如屋面的檐口、天沟、

水落口等,由于形状复杂、构造特殊,往往成为水分渗透的“薄弱环节”。檐口是屋面与外墙交接的部位,其防水处理必须严密可靠。在施工过程中,应对檐口进行细致的清理和修整,确保其平整、无杂物。然后,根据设计要求,选用合适的防水材料进行多层涂刷或铺设,形成连续、完整的防水层。同时,檐口的滴水线或滴水槽应设置得当,以便及时将雨水排走,防止积水。天沟是屋面排水的重要通道,其防水处理同样不容忽视。在施工过程中,应确保天沟的坡度符合设计要求,以便雨水能够顺畅排出。同时,天沟的底部和侧壁应涂刷防水涂料或铺设防水材料,形成全面的防水保护。此外,天沟与屋面交接处的处理也应特别细致,防止出现渗漏隐患。水落口是屋面排水的最终出口,其防水处理直接关系到整个屋面的排水效果。在施工过程中,应对水落口进行精确的定位和安装,确保其位置准确、牢固可靠。同时,水落口周围应涂刷防水涂料或进行密封处理,防止雨水从水落口处渗入屋内。除了以上关键部位的特殊处理外,与相邻构件的衔接处理也是细部节点防水施工的重要一环。在施工过程中,应确保防水材料在衔接处的连续性和完整性,防止出现断裂、脱落等现象。同时,衔接处的密封处理也应特别细致,确保无缝隙、无漏洞。

3 优化建筑屋面防水技术的建议

3.1 加强防水材料的质量控制

首先,防水材料的选择应遵循严格的标准和要求。在采购防水材料时,不仅要考虑其价格因素,更要关注其性能指标,如耐候性、耐腐蚀性、抗老化性等。这些性能指标直接关系到防水材料的使用寿命和防水效果,因此必须予以高度重视。同时,还应优先选择经过权威机构认证、具有良好市场口碑的防水材料品牌,以确保其质量稳定可靠。其次,在防水材料的使用过程中,应加强对材料的质量检查和验收工作。防水材料在运输、储存和施工过程中都可能受到各种因素的影响,如温度、湿度、阳光照射等,这些因素都可能导致防水材料的性能发生变化。因此,在使用防水材料之前,必须对其进行严格的质量检查,确保其外观、规格、性能指标等符合设计要求和相关标准。同时,在防水工程施工过程中,还应定期对防水材料进行抽样检测和验收,以确保其质量始终处于受控状态。此外,为了进一步提高防水材料的质量控制水平,还可以采取以下措施:一是加强与防水材料供应商的沟通和协作,及时了解材料的生产、加工和运输情况,确保材料在供应链的每个环节都受到严格的质量监控;二是加强对防水材料施工人员

的培训和教育,提高他们的质量意识和操作技能,确保防水材料在施工过程中得到正确使用和处理;三是建立完善的防水材料质量档案管理制度,对每一批次的防水材料都进行详细记录和管理,以便在出现问题时能够及时追溯和处理^[3]。

3.2 提高施工人员的技能水平

在建筑屋面防水技术中,防水施工并非简单的涂抹或铺设,它涉及到对防水材料性能的深入了解、对施工环境的准确判断以及对施工工艺的熟练掌握。要提升施工人员的技能水平,首先要加强培训工作。培训内容不仅包括防水施工的基本理论和知识,还应涵盖新型防水材料的使用方法、施工工艺的改进以及施工现场的安全管理等。培训形式可以多样化,如定期组织专题讲座、现场教学、技能竞赛等,以激发施工人员的学习热情,提高他们的专业技能。同时,对施工人员的考核工作也必不可少。通过考核,可以检验施工人员对培训内容的掌握程度,及时发现他们在技能上的不足,并有针对性地进行补充培训。考核还可以作为施工人员晋升和奖惩的依据,激励他们不断提升自己的技能水平。除了培训和考核,建立完善的施工管理制度和奖惩机制也是提高施工人员技能水平的重要途径。施工管理制度应明确各岗位的职责和要求,规范施工流程,确保防水施工的有序进行。奖惩机制则可以通过对表现优秀的施工人员给予奖励,对技能水平不足或违反施工规范的人员进行惩罚,从而营造一个积极向上的工作氛围。在提高施工人员技能水平的过程中,还应注重培养他们的责任意识。防水施工是关乎建筑物质量和安全的重要环节,施工人员必须时刻保持高度的责任心,严格按照施工规范 and 设计要求进行操作。只有这样,才能确保防水工程的施工质量,为建筑物的安全使用提供有力保障。

3.3 注重施工过程的监控和管理

在防水工程施工中,对关键工序的严密监控是至关重要的。诸如基层的处理、防水材料的精细涂刷或铺设、以及搭接和收口等细节处理,都是决定防水层最终质量和性能的关键环节。因此,在这些关键步骤中,我们必须安排经验丰富的技术人员进行实时、精确的监

控,确保每一步操作都严格遵循既定的施工规范和设计要求。一旦发现任何操作上的疏忽或潜在的质量问题,都必须立即进行整改,以防止问题进一步恶化或扩散。同时,对隐蔽工程的细致监控和管理同样重要。这些在后续施工中将被覆盖或隐藏的部分,如防水层与基层的粘结状态、防水层的精确厚度和均匀性,一旦出现问题,将很难在后续施工中被发现和修复。因此,在隐蔽工程的施工过程中,我们必须进行更为严格和细致的检查和验收,确保其质量达到甚至超过既定的标准。此外,详细的施工记录也是必不可少的,它们将在必要时为我们提供追溯和查找问题原因的重要线索。为了进一步加强施工过程的监控和管理,我们还应结合定期检查和不定期抽查两种方式。定期检查可以确保施工计划的有序进行,及时发现并解决存在的问题;而不定期抽查则能更真实地反映施工人员的操作情况和防水工程的实际质量。最后,完善的验收制度和质量保修制度将为防水工程提供最后的质量保障,确保工程在完工后能够达到设计要求,并在保修期内提供必要的修复或赔偿服务。这些制度的严格执行,将进一步提升施工单位对防水工程质量的重视程度,从而推动防水工程整体质量水平的持续提升。

结语

回望全文,建筑屋面防水技术的重要性在房建工程施工中不言而喻,它守护着建筑物的安宁与稳固。通过精心选择防水材料、严谨控制施工过程,以及强化监控与管理,我们能够显著提升建筑的防水性能,降低后期维护成本。展望未来,随着科技的持续进步和新型防水材料的不断涌现,我们有理由相信,建筑屋面防水技术将日益精进,为建筑行业的繁荣发展贡献更大的力量。

参考文献

- [1]王书芳.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].中华建设,2020(03):124-125.
- [2]吴刚.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].住宅与房地产,2020(06):212+223.
- [3]刘晋斐.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].建材与装饰,2020(33):43-44.