

探究建筑施工中的防水防渗施工技术

张 永

山东中恒建设集团有限公司 山东 济南 250000

摘 要：建筑施工中的防水防渗技术对于保障建筑质量和延长使用寿命具有重要意义，本文深入探究了建筑施工中常用的防水防渗施工技术，包括屋面、地下室、外墙和厨卫等关键区域的防水处理，分析了防水材料的选择、与防水层的设计施工要点，以及施工质量的控制措施。通过科学合理的防水防渗施工，能够有效防止水分渗透，确保建筑结构安全稳定，提高建筑的使用性能和经济效益。

关键词：建筑房屋；防渗；施工技术

引言

随着我国经济的迅猛增长，近年来建筑工程项目数量呈现井喷之势，与此同时，建筑渗漏问题也逐渐凸显，引发了社会各界的广泛关注，房屋渗漏不仅威胁着建筑安全，更直接影响着用户的居住体验和舒适度，为了从根本上解决这一问题，提高建筑施工质量显得尤为重要。因此，深入研究和探索建筑施工中的防水防渗技术，成为当前建筑行业的迫切需求，这不仅有助于提升建筑的整体质量，更能为居民打造更为安全、舒适的居住环境。

1 建筑工程施工中防水防渗施工的重要性

建筑工程施工中，防水防渗施工是确保建筑质量和使用寿命的关键环节，在现代建筑领域，随着技术水平的不断提升和人们对居住环境要求的日益严格，防水防渗施工的重要性日益凸显，本文将从多个方面阐述防水防渗施工在建筑工程中的重要性。第一，防水防渗施工直接关系到建筑的结构安全，建筑物在使用过程中，受到自然环境和人为因素的双重影响，容易出现各种形式的渗漏问题，这些渗漏问题不仅会影响建筑的美观性，更重要的是会侵蚀建筑结构，导致结构稳定性下降，长期下来，渗漏问题可能引发结构开裂、变形甚至坍塌等严重后果，严重威胁人们的生命财产安全。第二，防水防渗施工对于提高建筑使用性能具有重要意义，建筑的主要功能是为人们提供舒适、安全的居住和工作环境，渗漏问题会导致室内湿度增加，引发墙体发霉、脱落等问题，严重影响居住体验，同时，渗漏还会影响建筑的保温性能，增加能源消耗，并且，通过防水防渗施工，可以有效解决这些问题，提高建筑的使用性能，为人们创造更加舒适、健康的居住环境。第三，在建筑工程中，渗漏问题往往会导致维修成本的增加，一旦建筑出现渗漏，就需要投入大量的人力、物力和财力进行修

复，这不仅增加了建筑成本，还可能影响建筑的正常使用，因此，在建筑工程施工中加强防水防渗措施，可以减少后期维修成本，提高建筑的经济性。第四，防水防渗施工还体现了建筑行业的可持续发展理念，随着环保意识的不断提高，建筑行业也在积极探索节能减排、资源循环利用等可持续发展途径^[1]。防水防渗施工通过采用环保材料和技术手段，减少了对环境的污染和破坏，符合可持续发展的要求。并通过提高建筑的使用性能和耐久性，也减少了因频繁维修和重建造成的资源浪费。

2 建筑施工中渗漏问题诱发因素

2.1 环境因素

环境因素是建筑施工中渗漏问题的一个重要诱发因素，具体来说，主要包括以下几个方面：（1）气候条件。在降雨频繁、湿度较大的地区，建筑施工中更容易出现渗漏问题，雨水长时间浸润墙体和屋顶，容易导致防水材料老化、开裂，进而引发渗漏。此外，温度的变化也会对建筑材料产生热胀冷缩的影响，导致材料之间的缝隙变大，增加渗漏的风险。（2）地质条件。在一些地质条件复杂的地区，如土壤含水率高、地下水位高或地基稳定性差的地方，建筑施工中容易出现地基沉降、墙体开裂等问题，进而导致渗漏现象的发生。（3）外界因素。环境因素还包括一些人为因素，如施工过程中的不规范操作、后期维护不当等，这些因素都可能破坏建筑的防水层，使建筑容易受到外界水分的侵蚀，从而引发渗漏问题。

2.2 材料因素

材料因素是导致建筑施工中渗漏问题的另一重要原因，具体来说，材料因素主要包括以下几个方面：（1）防水材料的质量。如果防水材料质量不合格，如防水卷材厚度不足、粘结力差等，就难以保证建筑的防水效果，在使用过程中，这些材料容易出现破损、开裂等问

题,导致水分渗透。(2)材料的吸水性和透水性。一些建筑材料具有较强的吸水性,容易吸收外界水分并导致内部湿度升高,而一些材料的透水性较差,水分在材料内部积聚难以排出,增加了渗漏的风险。(3)材料的耐久性和抗老化性。在长期使用过程中,材料会受到自然环境和条件的影响而发生老化、退化。如果材料的耐久性和抗老化性能不佳,就容易出现开裂、破损等问题,导致渗漏现象的发生。

2.3 设计因素

设计因素同样对建筑施工中的渗漏问题具有重要影响,具体来说,设计因素主要包括以下几个方面:(1)防水设计的合理性。如果防水设计不合理,如防水层设置不当、排水系统设计不合理等,就难以有效防止水分的渗透和积聚。这可能导致墙体、屋顶等部位出现渗漏现象。(2)建筑结构的合理性。在设计过程中,如果未充分考虑结构的稳定性和密实性,就容易出现结构裂缝、变形等问题,进而引发渗漏现象^[2]。(3)细节处理。在建筑设计中,对于一些细节部位如门窗洞口、管道穿墙等,如果未进行妥善处理或未采取有效的防水措施,就容易导致这些部位成为渗漏的薄弱环节。

3 建筑施工中防水防渗技术应用

3.1 屋面防水防渗施工技术

屋面,作为建筑物顶部的重要覆盖层,其防水防渗性能对于保障建筑结构的完整性和使用安全至关重要,因此,在屋面防水防渗施工中,我们必须采取一系列技术措施,确保施工质量和防水效果。第一,选择优质的防水材料是确保屋面防水性能的基础,在市场上,防水材料种类繁多,性能各异。我们应选择那些经过权威机构认证、具有良好耐久性和抗老化性能的防水材料,这些材料不仅能够承受自然环境中的风雨侵蚀、阳光照射等长期影响,还具备较强的粘结力和延伸性,能够确保防水层的完整性和连续性。第二,合理设计防水层是屋面防水防渗施工的关键,在设计阶段,我们应根据屋面的结构形式、使用要求以及当地的气候条件等因素,确定防水层的材料和构造,例如,对于坡屋面,我们可以采用卷材防水层,利用其柔韧性好的特点,适应屋面的变形;而对于平屋面,则可以采用涂膜防水层,通过涂刷防水涂料形成连续的防水膜,提高防水效果。并且,防水层的设计还应考虑到排水问题,通过设置合理的排水坡度和排水设施,确保雨水能够迅速排出,防止积水现象的发生。第三,在施工过程中,细节的处理同样至关重要,首先,我们要确保防水材料与基层之间的粘结牢固。在施工前,应对基层进行清理和湿润处理,确保

无油污、无杂物,以提高防水材料与基层的粘结力,而且,我们还要严格控制施工质量,确保防水层的厚度、均匀性和密实性符合要求。在涂刷防水涂料或铺设防水卷材时,要遵循施工规范,确保涂层或卷材无漏刷、无起皱、无空鼓等现象。第四,加强屋面的维护和保养也是延长防水层使用寿命的重要手段,在使用过程中,我们应定期检查屋面的防水层,及时发现并处理可能的破损和老化问题,对于出现的裂缝和渗漏现象,要及时进行修补和加固,防止问题扩大化,同时,在清理屋面时,应避免使用尖锐或硬质的工具,以免划伤防水层。

3.2 地下室防水防渗施工技术

地下室作为建筑的重要组成部分,其防水防渗工作同样至关重要,由于地下室处于地下,环境潮湿,且易受到地下水的影响,因此其防水防渗施工需要采取一系列有效的技术措施。第一,地下室的结构防水是防水防渗施工的关键环节,在地下室的结构设计中,应充分考虑防水要求,选择具有优异防水性能的混凝土作为建筑材料,在施工过程中,应严格控制混凝土的配合比、浇筑工艺和养护条件,确保混凝土结构的密实性和防水性能。并且,对于地下室的墙体和底板,还应采用防水涂料或防水卷材进行附加防水层的设置,以增强防水效果。第二,地下室的排水系统设计也是防水防渗施工的重要方面,地下室应设置合理的排水沟和集水井,以便将地下水及时排出。排水沟的设置应根据地下室的布局和使用功能进行合理规划,确保排水畅通,集水井的设置应考虑到地下水的汇集和排放,避免水分在地下室内部积聚。此外,排水系统的管道和接口应严密连接,防止渗漏现象的发生。第三,对于地下室的施工缝、穿墙管等特殊部位,需采取特殊的防水措施,施工缝是地下室施工中常见的防水薄弱环节,应通过设置止水带或止水钢板等措施,确保施工缝的密封性。穿墙管是地下室中必要的构造,但也容易成为渗水的通道,在穿墙管处,可以采用套管或防水涂料进行处理,确保管道与墙体之间的密封性。第四,地下室的防水防渗施工还应注意后期维护和保养,定期对地下室进行检查,及时发现并处理可能出现的渗水问题,对于发现的渗水部位,应及时进行修复和加固,防止渗水问题的扩大化^[3]。同时,地下室的使用和维护过程中,也应避免对防水层造成破坏,确保防水层的长期有效性。

3.3 外墙防水防渗施工技术

外墙作为建筑物的重要组成部分,其防水防渗工作至关重要,外墙的防水性能不仅影响着建筑的外观和使用寿命,更直接关系到居住者的生活质量。因此,在外

墙防水防渗施工中,我们必须精心组织、严格把控,确保施工质量。(1)防水材料的选择。常见的防水外墙材料包括防水砂浆、防水涂料等,防水砂浆具有良好的抗渗性和耐久性,能够有效防止水分渗透。在砌筑过程中,我们应严格按照设计要求,使用合格的防水砂浆进行砌筑,确保墙体的整体防水性能,并且,防水涂料也是提升外墙防水性能的重要手段。通过在外墙表面涂刷防水涂料,可以形成一层致密的防水层,有效阻隔水分的侵入。(2)外墙的细部处理。门窗洞口、阳台等部位是外墙防水的薄弱环节,也是雨水渗透的主要通道,因此,在这些部位设置滴水线或鹰嘴,能够有效防止雨水顺墙流下,减少渗漏的可能性。同时,我们还需确保墙面平整、无裂缝。对于出现的裂缝,应及时进行修补,防止裂缝扩大导致更严重的渗水问题。(3)施工质量的控制。在砌筑过程中,我们应严格控制砌筑砂浆的配合比和稠度,确保墙体的密实性和稳定性,过稀或过稠的砂浆都会影响墙体的质量,进而影响防水性能,而且,我们还应加强对外墙的检查 and 维修。在施工过程中,定期对已完成的防水层进行检查,确保无遗漏和缺陷,对于发现的潜在渗漏问题,应及时进行处理,防止问题扩大化。(4)施工协调配合。外墙防水防渗施工还应注意与其他施工环节的协调配合,例如,在外墙保温施工中,应确保保温材料与防水层的紧密贴合,避免出现保温层与防水层之间的空隙。同时,在外墙涂料施工中,应选择具有防水性能的涂料,确保涂料层与防水层的协同作用。

3.4 厨卫防水防渗施工技术

厨卫作为建筑中使用频率高且用水量大的区域,其防水防渗工作的重要性不言而喻,由于厨卫空间常年处于湿润状态,若防水处理不当,极易出现渗漏问题,不仅影响居住体验,还可能对建筑结构造成损害。因此,厨卫防水防渗施工技术是建筑施工中不可忽视的一环。(1)地面和墙面的防水处理。在厨卫防水防渗施工中,地面和墙面的防水处理是基础而关键的工作,首先,地面应平整、无油污和杂物,确保防水涂料或卷材能够紧密贴合,在涂刷防水涂料时,要注意涂层的均匀性和厚度,

避免出现漏刷或薄刷的情况,对于铺设防水卷材,应确保卷材与基层之间的粘结牢固,无空鼓和起皱现象^[4]。墙面防水处理同样重要,特别是淋浴区和洗手盆等用水频繁的区域,应适当提高防水高度,增强防水效果。(2)排水设施的设置。除了地面和墙面的防水处理,排水设施的设置也是厨卫防水防渗施工中的重要环节,地漏作为厨卫排水的主要通道,其位置和数量应根据实际使用情况合理确定,排水管道的安装应牢固、无渗漏,并确保排水顺畅,在地面坡度设计上,应考虑到排水方向,确保废水能够迅速排入地漏。(3)防水措施。在厨卫的管道和设备安装过程中,防水措施同样不可或缺,管道穿越墙面或地面时,应使用套管或防水材料进行密封处理,防止水分从管道与墙体或地面的接缝处渗透,对于设备安装部位,如洗手盆、浴缸等,应确保设备与墙面或地面之间的密封性良好,在安装过程中,应使用防水密封胶等材料对设备与基层之间的缝隙进行填充和密封,确保水分不会从设备处渗透。

结语

通过本次对建筑施工中防水防渗施工技术的深入探究,我们不难发现,防水防渗技术的运用对于保障建筑质量和提升居住体验具有至关重要的作用,面对日益复杂的施工环境和不断提升的质量要求,我们应持续创新防水防渗技术,提高施工质量,确保每一栋建筑都能经受住时间和环境的考验。未来,我们期待防水防渗技术能够更加成熟完善,为建筑行业的可持续发展贡献更多力量,为人们创造更加安全、舒适的生活环境。

参考文献

- [1]杨涛.建筑工程施工中的防水防渗施工技术解析[J].江西建材,2022(02):154-155+158.
- [2]何芳.土木工程施工中防水防渗施工技术分析[J].住宅与房地产,2021(34):198-199.
- [3]张永元.浅谈建筑工程施工中的防水防渗施工技术的应用分析[J].四川水泥,2021(09):217-218.
- [4]陈明玲.工业与民用建筑工程中防水防渗施工技术的应用[J].工程建设与设计,2021(22):173-175.