

建筑工程施工中防水防渗施工技术应用

吴巧仙

海天建设集团有限公司, 浙江 东阳 322100

[摘要] 建筑工程中常常面临着水分侵蚀的挑战, 例如屋面渗漏、外墙渗漏、厨房和卫生间渗漏等问题。这些渗漏问题不仅会损害建筑结构, 还会影响居民的生活环境和健康。为了保障建筑结构的安全和稳定, 以及提高居民的生活质量, 需要采取有效的防水防渗措施。防水防渗施工技术的应用可以有效地预防和解决建筑工程中的渗漏问题, 是建筑工程中不可或缺的一部分。因此, 深入了解防水防渗施工技术的作用和应用, 对于提高建筑工程质量和居民生活品质具有重要意义。

[关键词] 建筑工程施工; 防水防渗; 施工技术

DOI: 10.33142/ec.v7i5.11860

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Application of Waterproof and Anti-seepage Construction Technology in Construction Engineering

WU Qiaoxian

Haitian Construction Group Co., Ltd., Dongyang, Zhejiang, 322100, China

Abstract: Water erosion is often a challenge in construction engineering, such as roof leakage, exterior wall leakage, kitchen and bathroom leakage, etc. These leakage problems not only damage the building structure, but also affect the living environment and health of residents. In order to ensure the safety and stability of the building structure, as well as improve the quality of life of residents, effective waterproof and anti-seepage measures need to be taken. The application of waterproof and anti-seepage construction technology can effectively prevent and solve leakage problems in construction engineering, and is an indispensable part of construction engineering. Therefore, a deep understanding of the role and application of waterproof and anti-seepage construction technology is of great significance for improving the quality of construction engineering and the quality of life of residents.

Keywords: engineering construction; waterproof and anti-seepage measures; construction technology

引言

在建筑工程中, 防水防渗施工技术的应用对于保障建筑结构的安全、延长建筑使用寿命以及提升居民生活质量至关重要。随着社会的发展和人们对生活质量要求的不断提高, 对建筑防水防渗的需求也日益迫切。因此, 探讨防水防渗施工技术的作用、建筑工程中易渗漏部位及其成因, 以及防水防渗施工技术在不同部位的应用, 为建筑工程实践提供一定的参考和指导。

1 防水防渗施工技术的作用

1.1 延长建筑使用寿命

防水防渗施工技术在建筑工程中起着至关重要的作用, 其中之一是延长建筑使用寿命。建筑物如果遭受水分侵害, 结构和材料可能会遭受腐蚀、老化和破坏, 导致建筑结构的减弱和功能性能的下降。通过有效的防水防渗施工技术, 可以阻止水分渗透到建筑内部, 减少水分对建筑结构的侵害从而延长建筑的使用寿命。防水防渗施工技术可以在建筑物的关键部位如屋面、外墙、地下室等进行应用, 形成有效的防水层防止雨水、地下水等渗入建筑物内部。例如, 对屋面进行防水处理可以有效地防止雨水渗漏, 减少屋面结构的腐蚀和损坏。对地下室进行防水处理可以防止地下水渗入, 避免地下室结构的受损和墙体的渗水问

题。通过延长建筑使用寿命, 防水防渗施工技术不仅可以节省维修和修复的成本, 还能保障建筑物的稳定性和安全性。一旦建筑受到水分侵害, 修复和维护成本通常较高, 而且可能会影响建筑物的正常使用。因此, 采用有效的防水防渗施工技术是保障建筑物长期稳定运行的重要措施之一。

1.2 降低后期维护成本

有效的防水防渗施工技术不仅能够延长建筑的使用寿命, 还能显著降低后期的维护成本, 通过在建筑工程中采用高质量的防水材料 and 科学的施工工艺, 可以有效地防止水分渗透到建筑内部, 减少建筑结构和材料的腐蚀和损坏。这意味着在建筑完工后, 业主不必频繁地进行维修和修复工作, 从而节省了大量的维护成本。另外, 防水防渗施工技术的应用也能够减少因水分侵害而引起的其他问题, 例如霉菌滋生、墙体开裂等。这些问题一旦发生, 除了需要费时费力进行修复外, 还可能对建筑物的使用环境和安全性造成影响, 增加维护成本的同时还可能导致其他隐患的出现。因此, 通过在施工阶段做好防水防渗工作, 可以有效地避免这些问题的发生, 进一步降低后期的维护成本。

1.3 提高居民生活环境质量

防水防渗施工技术的应用不仅对建筑本身有重要作

用,还能显著提高居民的生活环境质量。有效的防水防渗施工可以防止室内空间潮湿、发霉等问题,改善居住环境的舒适度和卫生条件,预防健康问题的发生。此外,防水防渗施工还能保障建筑结构的安全和稳定性,使居民不必担心建筑漏水或渗漏问题,增强居住安全感。通过提升建筑的保温性能和节能效果,有效的防水防渗施工还能创造冬暖夏凉的舒适室内环境,减少能源消耗有利于节能减排。

2 建筑工程中的易渗漏部位及成因

2.1 屋面渗漏

屋面渗漏是建筑工程中常见的问题,主要成因包括材料老化、施工质量不佳、设计缺陷和外部因素的影响。首先,屋面材料随着时间的推移可能会受到自然环境的影响而老化,导致材料表面出现裂缝、变形或破损,从而引发渗漏问题。其次,施工过程中可能存在工艺缺陷或操作不当,例如未能正确安装防水层或处理防水材料之间的接缝,都会导致屋面渗漏。此外,屋面设计不合理或设计过程中考虑不周,如屋面坡度不足或排水系统设计不当,也会造成屋面渗漏的发生。最后,外部因素如强风、暴雨等极端天气条件可能对屋面造成损坏,例如风吹掀起屋面覆盖物或暴雨造成屋面排水系统阻塞,从而引起屋面渗漏。

2.2 外墙渗漏

外墙渗漏在建筑工程中是一个常见问题,主要成因包括外墙材料老化、施工质量不佳、设计缺陷和外部因素的影响。首先,外墙材料随着时间的推移可能会受到自然环境的侵蚀而老化,导致材料表面产生裂缝、龟裂或破损从而引起外墙渗漏。其次,施工过程中可能存在工艺不合理或操作不当的情况,例如未能正确安装防水层或处理外墙材料之间的接缝,都可能导致外墙渗漏的问题。此外,外墙设计不合理或设计过程中考虑不周,如外墙防水层设置不当或墙体结构存在缺陷也会造成外墙渗漏。最后,外部因素如强风、暴雨等极端天气条件可能对外墙造成损坏,例如雨水冲击导致外墙防水层破坏或者墙体结构开裂,从而引起外墙渗漏。

2.3 厨房和卫生间渗漏

厨房和卫生间渗漏是建筑工程中常见的问题,主要成因包括管道漏水、防水层破损、排水系统设计不当和施工质量不佳等。首先,厨房和卫生间作为水源较为集中的区域,管道漏水是常见的原因之一。管道老化、接头松动或安装不当等都可能管道漏水,从而引发厨房和卫生间的渗漏问题。其次,防水层在厨房和卫生间的应用尤为重要,但如果防水层材料质量不佳或施工工艺不当,如未能处理好防水层的接缝或防水层损坏,也会导致渗漏问题的发生。此外,排水系统设计不当,如排水坡度不足或排水管道堵塞等,也是厨房和卫生间渗漏的常见原因之一。最后,施工过程中如果施工质量不佳,如水泥砂浆未能完全填充管道接口或地面铺贴不平整,也会造成渗漏问题。因

此,在建筑工程中应注意对厨房和卫生间进行严密的防水处理,确保管道和排水系统的正常运行,以预防和解决渗漏问题。

2.4 地下室渗漏

地下室渗漏是建筑工程中常见的问题,主要成因包括地下水位升高、地下室防水层破损、基础设计不当和外部水源侵入等。首先,当地下水位超过地下室地面时,水压会使水从地下室墙体和地板的缝隙渗入室内,导致渗漏问题的发生。其次,地下室防水层的破损也可能引起渗漏,防水层材料老化、施工质量不佳或未能正确处理防水层的接缝等因素,都可能导致地下室防水层失效,使地下水渗透到地下室内部。此外,基础设计不当也是地下室渗漏的常见原因之一,如果地下室基础设计不够牢固或地基沉降不均,地下室墙体和地板可能会发生裂缝,从而导致渗漏问题。最后,外部水源侵入也可能导致地下室渗漏。例如,雨水通过地下室墙体渗透或排水系统设计不良导致雨水积聚在地下室周围,都会引起渗漏问题的发生。因此,在建筑工程中应采取有效的防水措施,包括正确选择防水材料、加强施工工艺和排水系统设计等,以预防和解决地下室渗漏问题。

2.5 门窗部位渗漏

门窗部位渗漏是建筑工程中常见的问题,主要由于安装不严密或密封胶老化、玻璃裂缝等原因引起。在门窗的安装过程中,如果密封胶未能完全密封门窗与墙体之间的缝隙,或者密封胶老化失效导致密封性能下降,就容易造成水分通过缝隙渗入室内^[1]。此外,如果门窗本身存在裂缝或玻璃破损,也会导致水分渗漏。因此,在建筑工程中,应注重门窗安装的质量,确保密封胶的完整性和密封性能,及时修补裂缝和更换老化的密封胶,以预防门窗部位渗漏问题的发生。

3 建筑工程中防水防渗施工技术应用

3.1 屋面防水防渗施工

在建筑工程中,屋面防水防渗施工是至关重要的一环。首先,施工前需要对屋面进行彻底的清理和准备工作,包括清除表面杂物、修补破损处以及确保表面平整。然后在选择防水材料时,应根据屋面类型、预期使用寿命等因素进行合适的选择,如聚合物改性沥青防水卷材、聚氨酯防水涂料等。接下来,施工人员需严格按照施工工艺要求进行操作,确保防水材料的牢固粘合和覆盖整个屋面表面。此外,对于屋面的特殊部位如排水口、天沟等,也需要特别注意施工确保防水效果。最后,在施工完成后,应进行严格的检查和测试,确保屋面防水层的质量和可靠性。

3.2 外墙防水防渗施工

在建筑工程中,外墙防水防渗施工是确保建筑结构长期稳定的重要步骤之一。首先,施工前需对外墙表面进行清理和准备,包括清除尘土、清理墙体表面确保墙体平整,在选择防水材料时,应根据外墙材料、设计要求以及预期

使用寿命等因素进行合适的选择,如聚合物改性沥青防水涂料、聚氨酯防水涂料等。接着,施工人员需要严格按照施工工艺要求进行操作,确保防水材料均匀涂覆在整个外墙表面,并注意处理墙体与窗户、门洞等连接处的防水问题。此外,对于外墙的特殊部位如台阶、突出部等,也需要特别注意施工确保其防水效果。最后,在施工完成后,应进行严格的检查和测试,确保外墙防水层的质量和可靠性。综上所述,外墙防水防渗施工的关键在于选择合适的材料和工艺,并严格按照要求进行施工和质量控制,以确保外墙长期的防水效果和建筑结构的稳定性。

3.3 厨房和卫生间防水防渗施工

在建筑工程中厨房和卫生间防水防渗施工至关重要,因为这些区域通常是水源较为集中的地方,容易受到水分侵蚀。首先,施工前需要对厨房和卫生间的墙壁和地面进行彻底清理和准备工作,包括清除杂物、填补裂缝、修复破损等。接着,选择防水材料时应考虑其耐久性和粘附性,如聚合物改性水泥防水涂料、聚氨酯防水涂料等^[2]。在施工过程中,需严格按照工艺要求进行操作,确保防水材料均匀涂覆在墙壁和地面的表面,并注意处理墙地交界处、管道接口等细节部位。此外,还需特别关注厨房和卫生间的排水系统,确保排水系统畅通,防止因排水不畅而引发渗漏问题。最后,在施工完成后,应进行严格的检查和测试,确保厨房和卫生间防水层的质量和可靠性。

3.4 地下室防水防渗施工

地下室防水防渗施工在建筑工程中具有重要意义,因为地下室通常位于地下水位较高的地区,容易受到地下水的渗透。首先,施工前需要对地下室的墙壁和地面进行彻底清理和准备工作确保表面干燥、平整。接着,选择防水材料时应考虑其抗压性和抗渗性,如聚合物改性水泥防水涂料、沥青防水卷材等。在施工过程中,需要注意材料的涂覆均匀性和密封性,尤其是墙地交界处、管道接口等细节部位。此外,还需特别关注地下室的排水系统,确保排水系统畅通,避免积水造成防水层破坏。最后,在施工完成后,应进行严格的检查和测试,以确保地下室防水层的质量和可靠性。

3.5 门窗防水防渗施工

门窗防水防渗施工在建筑工程中至关重要,因为门窗作为建筑物的出入口,容易受到雨水和风雪的侵蚀。首先,施工前需对门窗周围的墙体进行彻底清理和准备工作确保表面平整、无尘。接着,在选择防水材料时应考虑其耐候性和密封性,如硅胶密封胶、聚氨酯防水胶等。在施工过程中,需将防水材料均匀涂覆在门窗周围的接缝和缝隙处确保密封牢固。此外,还需特别关注门窗框架的安装质量,确保门窗与墙体之间的接触紧密避免水分渗透。最后,在施工完成后,应进行严格的检查和测试,确保门窗的防水效果和密封性能。

4 建筑工程中防水防渗施工质量控制措施

4.1 重视防水材料的选择

在建筑工程中,重视防水材料的选择是保证防水防渗施工质量的关键步骤之一。首先,选择合适的防水材料需要考虑多个因素,包括材料的耐久性、耐候性、粘附性、抗压性以及适用于不同部位的特性等。例如,对于屋面防水,常常选择具有优异耐候性和抗紫外线性能的聚合物改性沥青防水卷材,而对于地下室防水,则常常选择具有优异耐久性和抗渗性的聚氨酯防水涂料^[3]。其次,还需考虑材料的施工性能和施工要求,以确保施工过程中能够实现材料的最佳效果。最后,在选择防水材料时还需要充分考虑建筑工程的实际情况和环境要求,以及材料的经济性和可行性,从而综合考虑各种因素做出合理的选择。

4.2 加强防水层施工工艺

加强防水层施工工艺是确保防水防渗施工质量的重要举措之一。在施工过程中,需要严格按照防水层施工工艺要求进行操作确保施工质量和效果。首先,施工前应进行充分的准备工作,包括清理施工区域、修补墙面缺陷、处理墙面接缝等,以确保施工表面的平整和无尘。接着,需要选择合适的施工工艺和方法,根据不同部位和材料特性,采用适合的施工工艺,如刷涂、喷涂、卷材铺设等。在施工过程中,要注意材料的涂覆均匀性和密封性,确保防水材料完全覆盖施工表面,且与周边构件连接紧密。此外,还需注意施工温度、湿度和环境条件,避免在不适宜的条件下进行施工,影响施工质量和效果。最后,在施工完成后,应进行严格的检查和测试,确保防水层的质量和可靠性。

5 结语

在建筑工程中,防水防渗施工技术的应用至关重要。它不仅可以延长建筑的使用寿命,降低后期维护成本,还能提高居民生活环境的质量,通过选择合适的防水材料和施工工艺,以及严格控制施工质量,我们可以有效预防屋面、外墙、厨房和卫生间、地下室、门窗等部位的渗漏问题。这样不仅可以保护建筑结构的安全和稳定,还能提升居民的生活品质。注重防水防渗施工技术的应用是确保建筑质量和居民安全的重要举措,值得在建筑工程中高度重视和实践。

[参考文献]

- [1]李俊海. 论述建筑施工中防水防渗施工技术的应用[J]. 科技与创新, 2023(7): 56-58.
 - [2]焦世安. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 广东建材, 2023, 39(2): 85-87.
 - [3]李志豪. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用研究[J]. 中国建筑金属结构, 2022(10): 20-22.
- 作者简介: 吴巧仙(1978.1—),女,毕业院校:太原理工大学,本科,所学专业:土木工程,目前就职单位:海天建设集团有限公司,职称:工程师,一级建造师。