

建筑施工中防水防渗施工技术的探析

宋美官

沈阳电力勘测设计院有限责任公司, 辽宁 沈阳 110025

[摘要]在建筑工程中,防水防渗是确保建筑物结构安全和可持续使用的重要环节之一。随着城市化进程的加速和建筑技术的不断发展,建筑物所面临的环境挑战也日益增加,因此防水防渗工作显得尤为关键。探讨建筑施工中防水防渗的影响因素、常见渗漏点以及施工技术应用对策,以期为建筑工程中的防水防渗工作提供有效的参考和指导。

[关键词]建筑施工;防水防渗;施工技术;有效策略

DOI: 10.33142/aem.v6i6.12056

中图分类号: TU472

文献标识码: A

Exploration on Waterproofing and Anti-seepage Construction Technology in Building Construction

SONG Meiguan

Shenyang Electric Power Survey & Design Institute Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110025, China

Abstract: In construction engineering, waterproofing and anti-seepage are one of the important links to ensure the safety and sustainable use of building structures. With the acceleration of urbanization and the continuous development of building technology, the environmental challenges faced by buildings are also increasing. Therefore, waterproofing and anti-seepage work is particularly crucial. This article explores the influencing factors, common leakage points, and construction technology application countermeasures of waterproofing and anti-seepage in construction, in order to provide effective reference and guidance for waterproofing and anti-seepage work in construction engineering.

Keywords: building construction; waterproof and anti-seepage measures; construction technology; effective strategy

引言

随着城市化进程的不断推进和建筑技术的不断创新,建筑物面临的防水防渗挑战也日益增多。特别是在多雨地区或地下水位较高的地区,建筑物的防水防渗工作更为关键。渗漏问题不仅会损害建筑结构,还可能导致室内环境恶化,对建筑物使用者的健康和安全构成威胁,因此引起了广泛的关注和重视。同时,随着人们对建筑质量和安全性要求的提高,建筑业界对于防水防渗工作的要求也越来越严格。因此,加强对防水防渗施工技术的研究和应用,提高防水防渗工作的质量和效率,已成为建筑行业发展的课题之一。

1 建筑工程中防水防渗的影响因素

在建筑工程中,影响防水防渗效果的因素是多方面的。选用优质、耐久的防水材料能有效提高防水性能,减少渗漏风险。施工技术熟练度、施工质量以及施工过程中的细节把握都会直接影响防水层的完整性和密封性。建筑所处的地理位置、气候特点以及周围环境的变化都可能对防水防渗性能产生影响。例如,潮湿的气候会增加建筑物受潮的可能性,而强风或雨水冲刷则可能破坏防水层。合理的结构设计能够减少水分在建筑内部的滞留,降低渗漏的风险。总之,建筑工程中防水防渗的影响因素是多方面的,包括材料选择、施工工艺、环境条件以及结构设计等因素,只有综合考虑并采取相应措施,才能有效提高建筑物的防

水防渗性能,确保建筑物的结构安全和使用寿命。

2 建筑施工中防水防渗施工技术作用

在建筑施工中,防水防渗技术能够有效地保护建筑结构免受水分侵害,避免由于渗漏引起的墙体开裂、混凝土结构腐蚀等问题,从而保证建筑物的结构安全性和稳定性。采用防水材料、合理设计排水系统等措施,防止水分长期侵蚀建筑结构,降低了建筑物因水分侵害而导致的损坏和老化速度,延长了建筑的使用寿命。有效的防水防渗措施能够防止室内发生潮湿、霉变等问题,保持室内空气干燥清洁,提升了住宅和办公场所的居住和工作环境。防水层的建立能够减少能源在建筑物内部的散失,提高建筑物的能源利用效率;同时,有效防止水分渗透还有利于减少霉菌滋生、降低室内空气污染,对于室内环境的改善和保护自然资源都有着重要意义^[1]。因此,建筑施工中的防水防渗施工技术不仅是保障建筑结构安全的重要手段,更是提升建筑品质、延长建筑使用寿命、改善室内环境、节能环保的重要途径。

3 建筑施工中常见的渗漏点

3.1 外墙

外墙作为建筑的外部界面,容易受到自然环境的侵蚀和风吹雨打的影响,因此常常成为建筑施工中的渗漏点。外墙防水材料的选择不当、施工工艺不合理、接缝处理不到位等因素都可能导致外墙渗漏。针对外墙渗漏问题,需

要在设计阶段合理选择防水材料,并在施工过程中严格控制工艺,确保防水层的完整性和密封性。常见的外墙防水施工技术包括涂刷防水涂料、贴合防水卷材、使用防水膜等。

3.2 顶层

顶层是建筑物的最高部分,顶层渗漏问题主要源于防水层的缺陷或老化,以及施工工艺不到位等因素。例如,顶层防水层的接缝处未处理好、防水材料的质量不达标、受到日晒雨淋等自然环境的侵蚀,都可能导致顶层渗漏。顶层作为建筑的高处,风力和风雨的作用力较大,如果防水层质量不过关或者存在施工缺陷,就容易出现渗漏问题。

3.3 地下室

地下室作为建筑物的下部结构,常常受到地下水位和土壤湿度的影响,因此容易成为建筑施工中的渗漏点之一。地下室渗漏问题主要源于地下水渗透、土壤湿度高以及防水层的破损等因素。地下水的渗透会导致地下室墙体和地板出现渗水现象,尤其是在雨季或降雨较多的地区,地下水位上升,增加了渗漏的风险。同时,土壤湿度高会加剧地下室墙体的潮湿程度,从而增加了渗漏的可能性。此外,地下室防水层的破损或施工不当也是地下室渗漏的重要原因之一。

3.4 卫浴

由于卫浴区域频繁接触水源,例如浴缸、淋浴房、洗手盆等,防水工程的质量直接关系到建筑物内部的使用环境和结构安全。防水层的接缝处未处理好、防水材料的质量问题、施工工艺不合理等都可能造成卫浴渗漏。在卫浴区域的防水工程中,常见的施工技术包括在墙面和地面涂刷防水涂料、贴合防水卷材、使用防水膜等^[2]。此外,卫浴区域的细节处理也至关重要,如排水口、墙地交界处的防水处理等。

4 建筑施工中防水防渗施工技术分析

4.1 外墙防水防渗施工技术

外墙作为建筑的外部界面,承受着来自自然环境的各种挑战,因此外墙防水防渗施工技术显得尤为关键。常见的外墙防水材料包括防水涂料、防水卷材、防水膜等。在选择材料时,需要考虑其耐候性、抗老化性能以及适用环境等因素,以确保防水层的长期有效性。在施工过程中,要确保墙面清洁干燥,无油污、灰尘等杂物,以保证防水材料的粘结力。对于墙面裂缝、接缝等隐患部位,需要进行专门的处理,通常采用填缝剂填补或者加强处理,确保防水层的完整性。在施工防水层时,要注意均匀涂刷或者铺设,确保防水层的厚度和密度均匀一致。墙体与构造之间的连接处也是容易渗漏的关键部位,应该特别加强处理,确保密封性。在施工完成后,需要进行保护层的覆盖,以保护防水层免受外部环境的损害。通常采用砖石、涂料等材料进行保护层的覆盖,以增强防水层的耐久性和稳定性。

4.2 顶层防水防渗技术

顶层是建筑物最高的部分,也是容易受到风雨侵袭的薄弱环节之一,因此顶层防水防渗技术至关重要。选择合

适的防水材料,常见的防水材料包括防水涂料、防水卷材、聚合物改性沥青等。在选择材料时,需要考虑其耐候性、抗老化性能以及适用环境等因素,确保其具有良好的防水效果和长期稳定性。在施工过程中,需要注意对屋面表面进行清理,确保干净无尘,以保证防水材料的粘结效果。在施工防水层之前,应对屋面进行必要的修补和加固,尤其是对于存在漏水隐患的部位,如裂缝、接缝等,应进行专门处理,以确保防水层的完整性。在施工防水层时,要注意均匀涂刷或者铺设,确保防水层的厚度和密度均匀一致。同时,需要特别加强对屋脊、屋角等关键部位的处理,确保其密封性。合理设计排水系统,确保雨水及时排除,减少在屋面停留的时间。在施工完成后,应对防水层进行检查和测试,确保其防水效果达标。

4.3 地下室的防水防渗技术

地下室作为建筑物的下部结构,常常受到地下水位和土壤湿度的影响,因此地下室的防水防渗技术显得尤为重要。常见的地下室防水材料包括聚合物改性沥青、聚氨酯涂料、聚合物防水涂料等。在选择材料时,需要考虑其抗渗透性、抗老化性能以及适用环境等因素,以确保防水层的长期有效性。在施工过程中,需要对地下室墙体和地板进行必要的处理,确保表面平整、无裂缝。对于已有裂缝或破损的部位,应进行专门处理,如填补、修复等,以保证防水层的完整性。在施工防水层时,要注意涂刷或者铺设防水材料的均匀性和一致性,确保防水层的密封效果。合理设计排水系统,确保地下水及时排除,减少在地下室停留的时间,从而降低渗漏的风险。在施工完成后,应进行防水层的检查和测试,确保其防水效果达标。此外,还需要定期对地下室的防水层进行维护和保养,及时发现并处理防水层的问题,以保障地下室的使用安全和稳定。

4.4 卫浴的防水防漏施工技术

卫浴区域是建筑内部常见的渗漏点之一,因此卫浴的防水防漏施工技术至关重要。常见的卫浴防水材料包括防水涂料、防水卷材、防水膜等,在选择时,要考虑其耐久性、抗老化性能以及适用环境等因素,确保其具有良好的防水效果和长期稳定性。在施工过程中,先要确保墙面和地面平整、干净无尘,墙地交界处需要处理好接缝。接着,进行防水层的施工,要注意材料的均匀涂刷或铺设,尤其是在关键部位如墙角、地漏周围等地方,要确保防水层的密封性。在涂刷或铺设防水材料时,通常会进行多层施工,以增强防水效果。在安装浴缸、淋浴房等设施时,需要注意设施与地面、墙面的密封处理,避免漏水。合理设计排水系统,确保污水及时排除,减少在卫浴区域停留的时间,从而减少渗漏的风险。在施工完成后,应进行防水层的检查和测试,确保其防水效果达标。还需要定期检查和维护卫浴区域的防水层,及时发现并处理问题,以保障卫浴设施的使用安全和稳定。总之,卫浴的防水防漏施工技术需要综合考虑材料选择、施工工艺和后期维护等因素,只有

做好每一个环节,才能确保卫浴区域的防水效果,保障建筑结构的安全和稳定。

5 建筑施工中防水防渗施工技术应用对策

5.1 结合实际情况选择合适的防水防渗材料

在建筑施工中,综合考虑建筑环境、气候条件、使用要求等多方面因素,选择最适合的防水防渗材料。不同类型的建筑,如住宅、商业建筑、工业厂房等,其对防水防渗的要求不同。例如,在湿润地区或者地下室等易受潮的地方,需要选择具有良好抗渗透性和湿度适应性的防水材料。而在高温地区或者阳光直射较强的屋顶,需要选择耐高温、耐紫外线的防水材料。防水防渗材料的使用寿命直接影响着建筑物的防水效果和使用寿命。因此,选择具有良好耐久性、抗老化性能的材料至关重要。一般来说,聚合物改性沥青、聚氨酯涂料等耐候性较强的材料常常被应用于防水防渗工程中^[3]。施工过程的复杂程度和施工成本也是选择防水材料时需要考虑的重要因素。一些材料可能需要特殊的施工工艺或者专业技术,增加了施工难度和成本。因此,在选择防水材料时,需要综合考虑其施工性能和成本效益,以确保在保证防水效果的同时,控制施工成本。确保材料的质量符合相关标准,并且能够提供及时的售后服务和技术支持,以应对可能出现的施工问题和后期维护需求。

5.2 重视屋面防水防渗技术的应用

屋面防水防渗技术在建筑施工中具有重要意义,因为屋面是建筑物最容易受到自然环境侵蚀的部分之一。屋面渗漏会导致建筑内部结构受损、墙壁发霉、设备损坏等问题,严重影响建筑物的使用寿命和安全性。在选择材料时,需要考虑屋面的具体情况,如屋面类型、使用环境、气候条件等因素。常见的防水材料包括聚合物改性沥青、聚氨酯涂料、防水卷材等,根据具体情况选择合适的材料进行防水处理。在进行屋面防水施工时,要严格按照施工规范操作,确保防水材料的均匀涂刷或铺设,尤其是在关键部位进行加固处理,如屋脊、屋角等。同时,要注意保护层的覆盖,确保防水层不受外部环境的损害。此外,还应重视屋面排水系统的设计。

5.3 提高设计质量

提高设计质量在建筑施工中至关重要,直接影响到建筑物的结构稳定性和使用寿命。设计师需要对建筑物的结构特点、使用环境以及周边地形等因素进行全面分析,提前确定防水防渗的重点部位和方案。设计师应根据建筑的特点选择适合的防水材料,如防水涂料、防水卷材等,并结合先进的施工技术,确保防水层的质量和耐久性。在设计过程中,合理设计排水系统可以有效地排除雨水,降低渗漏的风险。此外,要加强对建筑结构的细节设计。在设计防水层的时候,要注重墙体、地板、天花板等部位的连接处处理,确保防水层的连续性和完整性。同时,要合理设置伸缩缝和收缩缝,以减少建筑物因温度变化而产生的

应力,防止裂缝的出现。

5.4 加强人才培养

加强人才培养是建筑施工中防水防渗工作的关键举措之一。要加强对防水防渗技术的培训和教育,包括防水材料的选择和应用、施工工艺的掌握、排水系统的设计等方面的知识。通过系统的培训,提高施工人员对防水防渗工作的认识 and 技能水平,增强其解决问题的能力。防水防渗工作需要结合实际情况进行综合分析和处理,因此,培养施工人员的实践能力至关重要。通过实际操作和案例分析等方式,提高施工人员的实践经验和应对突发情况的能力。建立良好的团队合作氛围对于工作的顺利进行至关重要。通过团队建设和集体讨论等方式,提高团队成员的沟通协调能力和团队合作意识,增强团队的凝聚力和战斗力。

5.5 严格把控施工过程

严格把控施工过程是确保建筑施工中防水防渗工作顺利进行的关键措施。制定详细的施工方案和工艺流程,明确各项工作任务的责任人和完成时间,确保施工过程有条不紊地进行。设立专门的监理部门或监理人员,对施工现场进行全程监督,及时发现并解决施工中存在的问题,确保施工质量和进度。在施工过程中,要根据工程进度和施工节点,安排专人进行质量检查和验收,确保施工质量符合规定标准,防止出现质量问题。严格按照标准要求选用合格的材料,并对材料的运输、储存和使用进行严格控制,确保施工过程中材料的质量和完整性。对于施工中出现的问题和纠纷,要及时采取有效措施进行处理,保障施工的正常进行。

6 结语

在建筑施工中,防水防渗工作是保障建筑结构安全和稳定的重要环节。本文对建筑施工中防水防渗的影响因素、常见渗漏点以及防水防渗施工技术进行了探讨和分析。只有通过综合考虑各项因素,全面加强防水防渗工作的各个环节,才能确保建筑物在面对外部环境挑战时具有良好的防水防渗性能,保障建筑物的结构安全和使用寿命。因此,在未来的建筑施工中,我们应当更加重视防水防渗工作,加强技术研究和人才培养,提高施工质量和管理水平,为建筑行业的可持续发展贡献我们的力量。

[参考文献]

- [1]蔡明卫,叶世阳,卢月明. 建筑施工防水防渗施工技术[J]. 城市建筑空间,2022,29(2):529-530.
- [2]邹斌,俞爱军,林永营. 浅谈地下室结构渗漏的预防及施工方法[J]. 江西建材,2023(12):292-294.
- [3]李威坤. 建筑屋面防水工程渗漏问题及防治[J]. 佛山陶瓷,2024,34(2):145-147.

作者简介:宋美官(1978.11—),2002年毕业于,毕业院校:大连大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:沈阳电力勘测设计院有限责任公司,职务:造价工程师,职称级别:中级。