

论述建筑施工中防水防渗施工技术的应用

杨要威

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 830000

摘要: 建筑施工中, 防水防渗施工技术一直是一个重要的环节。建筑物的防水防渗性能直接关系到建筑物的使用寿命和安全性能。因此, 在建筑施工中, 采用科学合理的防水防渗施工技术, 是保障建筑物质量和安全的必要条件。本文将对建筑施工中防水防渗施工技术的应用进行探讨, 以期为建筑施工提供参考和指导。

关键词: 建筑施工; 防水防渗; 施工技术; 应用

This paper discusses the application of waterproof and impermeable construction technology in building construction

Yaowei Yang

Xinjiang Corps Water Conservancy and Hydropower Engineering Group Co., LTD., Xinjiang 830000

Abstract: In building construction, waterproof and impermeable construction technology has always been an important link. The waterproof and impermeable performance of the building is directly related to the service life and safety performance of the building. Therefore, in building construction, the use of scientific and reasonable waterproof and impermeable construction technology, is a necessary condition to ensure the quality and safety of buildings. This paper will discuss the application of waterproof and impermeable construction technology in building construction, in order to provide reference and guidance for building construction.

Keywords: Building construction; Waterproof and impermeable; Construction technology; Application

引言:

对建筑工程施工而言, 如何让防水防渗施工技术在施工中得到有效应用, 使渗水问题及漏水问题得到有效控制, 保障工程建设的质量与效果, 历来是施工单位最为重视的问题。建筑物之所以会出现渗漏问题是由许多原因造成的, 相关人员需要对渗漏问题的原因进行系统分析, 并且使用有效的施工技术将其解决。

一、防水防渗技术在建筑工程中应用的意义

随着社会的发展和科技的进步, 建筑工程在建筑材料、设计理念和施工技术等方面都发生了很大的变化。但建筑物一直都是人们生活和工作的重要场所, 其安全性和使用寿命一直都是人们关注的问题。建筑物中防水防渗技术的应用能够有效地增强建筑物的安全性能和使用寿命, 也是现代建筑工程中的重要环节。下面将从防水防渗技术的定义、应用范围、必要性等方面来探讨防水防渗技术在建筑工程中应用的必要性。

(一) 防水防渗技术的定义和应用范围

防水防渗技术是指在建筑工程中采用一种或多种材

料和技术手段, 形成一层物理或化学隔离层, 以防止建筑物内部被水、污水、雨水等液体渗透和侵蚀, 从而达到防水防渗的目的。防水防渗技术的应用范围非常广泛, 包括住宅、商业建筑、办公楼、公共设施、水利工程等各类建筑工程, 特别是在高层建筑、地下工程、特殊环境下的建筑等领域, 防水防渗技术的应用更加重要。以下是防水防渗技术在不同建筑工程中的应用范围。

1. 住宅建筑

防水防渗技术的应用在住宅建筑中是非常必要的。在房屋建设过程中, 建筑物的外墙、屋顶、地下室等部位都需要采用防水防渗技术。特别是在雨季或多雨的地区, 防水防渗技术的应用更为重要, 可以有效地避免房屋发生漏水、渗漏等问题, 提高房屋的使用寿命和舒适性。

2. 商业建筑

商业建筑一般包括商场、超市、酒店、写字楼等, 它们的建筑结构和用途都与住宅建筑不同。因此, 在商业建筑中, 防水防渗技术的应用更具有挑战性。商业建筑的屋面、外墙、地下室等部位都需要采用防水防渗技

术, 以保障商业建筑的使用寿命和安全性。

3. 公共设施

公共设施包括体育馆、博物馆、图书馆、学校等建筑物, 这些建筑物的特殊用途和功能决定了它们需要更高的安全性和使用寿命。防水防渗技术在公共设施中的应用范围非常广泛, 它们的屋面、外墙、地下室等部位都需要采用防水防渗技术, 以保障公共设施的使用寿命和安全性。

4. 水利工程

水利工程包括水库、堤坝、渠道、水处理厂等建筑物。这些建筑物的特殊用途决定了它们需要更高的安全性和使用寿命。防水防渗技术在水利工程中的应用范围非常广泛, 它们的防渗措施需要更加精细和严格, 以防止水库泄漏、堤坝决堤等事故的发生。

5. 地下工程

地下工程包括地铁、隧道、地下停车场等建筑物。由于地下建筑物的特殊环境, 防水防渗技术在地下工程中的应用更加重要。地下工程的防渗措施需要考虑到地下水位、地下水压力等因素, 以保障地下工程的稳定性和安全性。防水防渗技术在建筑工程中的应用范围非常广泛, 涉及到各个建筑领域。无论是住宅建筑、商业建筑、公共设施还是水利工程、地下工程, 防水防渗技术的应用都是非常必要和重要的。

(二) 防水防渗技术在建筑工程中的应用意义

1. 提高建筑物的安全性能

建筑物的安全性能是建筑工程中最重要的方面之一。防水防渗技术的应用可以有效地避免建筑物被雨水、地下水、污水等液体侵入, 从而避免建筑物出现渗漏、病害等问题, 提高建筑物的安全性能。特别是在高层建筑等特殊建筑物中, 防水防渗技术的应用更加重要, 因为这些建筑物通常具有复杂的结构和更高的风险。

2. 延长建筑物的使用寿命

建筑物的使用寿命是人们关注的另一个重要问题。防水防渗技术的应用可以有效地延长建筑物的使用寿命。防止水分渗透到建筑物内部, 防止建筑物结构受到破坏, 从而减少维修和更换的次数, 降低维修和更换的成本。这对于建筑工程的投资方来说, 是一个非常重要的利益点。

3. 提高建筑物的舒适性

防水防渗技术的应用可以提高建筑物的舒适性。在雨季或多雨的地区, 如果建筑物没有足够的防水防渗措施, 水分会渗透到建筑物内部, 使室内潮湿、霉臭, 从而影响人们的居住和工作环境。而防水防渗技术的应用可以避免这种情况的发生, 提高建筑物的舒适性。

4. 避免环境污染

建筑物的防水防渗技术的应用还可以避免环境污染。

防水防渗技术可以防止水分进入建筑物后, 与污水、废水等混合, 然后排放到环境中, 造成环境污染。特别是在工业建筑、化工厂等场所, 防水防渗技术的应用更加重要, 可以有效地保护环境和人民的健康。

二、建筑施工中渗漏的原因分析

(一) 外墙渗漏

外墙对建筑工程来说非常重要, 加上建筑外墙会长期暴露于外部自然环境, 非常容易被外部环境因素所影响, 使得外墙的质量下降。假如建筑外墙出现渗漏, 将会严重影响人们的生活质量, 还会造成经济方面的损失。建筑外墙渗漏的常见位置是外墙与门窗交接的部位, 这是因为该部位的建筑应力非常集中, 假如建筑发生沉降, 外墙产生裂缝, 在雨水天气下, 雨水能够借由裂缝进入到室内, 影响室内温度和室内湿度, 并有一定的概率会对室内设施进行腐蚀与侵损, 影响使用功能。此外, 建筑工程经常会在门窗工程中使用装饰材料, 假如材料质量较差, 同样也会造成渗漏问题的发生。

(二) 卫生间渗漏

卫生间不会和外界发生直接接触, 其渗漏问题的产生大多是由施工材料的不合格和施工工艺不合理而产生的。对建筑施工环节来说, 假如施工部门所选用的材料存在质量问题, 无法符合施工标准, 防水能力太弱, 就会使得渗漏问题经常发生。此外, 施工部门在施工工艺方面的水准偏低, 例如: 在设置地漏平面时就可能存在设置过高问题, 导致无法顺利把卫生间废水引至地漏而产生积水, 再加上防水层施工工艺差, 这些问题的存在增加了渗漏问题出现的几率。

(三) 地下室渗漏

由于地下室也是渗水漏水问题频发的位置。工作人员应该保证所选的混凝土材料和钢筋材料符合质量标准与设计要求, 选用的混凝土应该具备抗渗性, 而施工缝宽和后浇带度应该符合建筑施工的实际需求, 假如未能符合以上标准, 那么地下室顶板、底板及周边外墙地下水就很容易渗入至地下室。此外, 地下室结构拥有许多电路管与污水管, 导致地下室结构接缝十分复杂, 从而加大了地下室出现渗水及漏水问题的几率。

(四) 屋面渗漏

渗漏最可能发生在屋面, 屋面设施与现浇层之间的某些节点位置是渗水的关键部位。造成这一问题的主要因素是屋顶上的裂缝, 比如雨落口、通气管、浇筑面等部位, 风吹日晒老化和施工质量引起钢材变形、混凝土浇筑面不均匀。这些问题都是造成屋面开裂的原因。

三、建筑施工中防水防渗施工技术的应用

(一) 针对外墙的防水防渗技术

相关人员在对混凝土材料的类型进行选购的过程中,

应该使用水化热很低的混凝土材料, 并加入适当外加剂, 这样做是为了使结构伸缩沉降减少对墙体产生严重影响, 避免外墙发生渗水问题。在施工阶段, 应避免外墙在自重压力的影响下发生变形问题和开裂问题, 需要将梁和梁圈设置于墙下, 从而使建筑的整体性强度得到提升, 此外, 对需要一次成型的建筑外围的竖向结构, 应尽可能避免设置施工缝。一般来说, 外墙如果需要预留许多洞口, 应该按照施工技术对洞口的位置进行设置, 相邻的洞口距离需要大于10mm, 而对墙体进行施工时需要尽可能选在气候条件合适的时节进行施工。同时应该按规范要求设置需要的变形缝, 比如设置防震缝与伸缩缝。在外墙施工完成后, 需要及时对外架进行拆除对洞口的封堵, 这样做能够加强外墙的密封性, 需要密封好门窗与外墙的衔接部位。

(二) 针对卫生间的防水防渗技术

因为卫生间需要使用大量的水, 所以卫生间是出现渗漏问题的高频区域。对此, 施工部门应该提高对卫生间渗漏问题的重视程度。首先, 在施工之前要对施工材料进行严格检测, 保证施工材料的质量可以符合施工标准, 满足建筑工程的需要。其次, 在对卫生间防渗漏进行施工时, 其浇筑环节需要对孔洞的尺寸进行合理预留设置, 孔洞尺寸太小会对施工造成不利影响, 而尺寸太大又会出现空隙。此外, 还需要按要求用密封材料来完成填塞处理, 保证它的密实度。最后, 按规范要求和设计要求用防渗漏材料涂抹至管材, 完成防水处理, 从而防止卫生间发生渗漏。与此同时, 施工人员在针对卫生间区域展开防水防渗作业时, 还要加强柔性防水层施工处理。施工人员应选用350%以上延伸率且85℃耐热度、0.3MPa以上压力参数的聚氨酯材料, 根据卫生间施工范围及其管道敷设走向, 先对防水层施工现场杂质予以清楚, 并在阴阳角等不平整位置以5cm半径涂抹小圆, 而后正确区分卫生间多部位渗漏风险, 其中阴阳角处、排水口以及预留孔洞都属于重点施工区域, 施工人员应按照涂料多层施工方法, 优化涂料防水性能。一般需要先按照每1m² 0.6kg的标准, 在阴阳角、管道敷设节点处有序涂抹, 之后可等待4h, 干燥后再其表面继续涂刷防水涂料, 每一次涂刷作业都要以阴阳角为起点, 保证施工后卫生间防水层形成完整结构。

(三) 针对地下室的防水防渗技术

在解决地下室的渗漏问题时, 施工人员应当重视管道的铺设与质量问题, 要以混合的形式对管道进行检验, 在保障混凝土的质量符合建造地下室标准的前提下, 依据防水防渗的相关标准进行施工, 并动态实时检验施工质量与施工进度, 保障施工团队在建造地下室时不会产生任何问题。如若不慎出现施工事故, 则要依据具体的

施工情况进行分析, 标本兼治地进行一定的处理, 同样, 施工人员也要重视如何处理混凝土, 以及保障混凝土连接管道时的可靠性, 进而使其提质增效, 避免用户在使用时因质量问题而出现漏水渗水等现象。施工人员也要重视建材的使用, 依据其能够承受的重力强度以及施工标准选择建材。由于地下室管道在建成后很难进行任何的改变, 施工单位应当遵循施工标准建造, 确保地下室质量符合防水防漏标准。在设置防水层时, 依据地下室的实际情况和当地地质进行科学建设, 保障地下室结构能够有效隔离地面, 尽可能降低渗漏现象对地下室产生的妨害, 进而保障地下室的年限与质量。

(四) 针对屋面的防水防渗技术

屋面的防水防漏是整个工程的重中之重。由于受种种客观因素的影响, 屋面极易出现渗水漏水等问题, 需要依据具体出现渗漏的位置与影响因素而进行详细的分析与针对性处理。同样, 在选择防水建材时, 应当严格依照相关规定与标准, 依据建筑物的实际情况进行抉择, 并遵循要求进行整体的使用。可以多角度地对屋顶坡度等现实性问题进行测试, 使排水系统的建造更加科学有效, 避免因为不合理的盖缝设计等施工问题而出现渗水漏水现象。因此, 需要施工单位在进行施工前对施工人员进行一定的培训, 使其能够熟练掌握各项工艺的操作流程与操作技术, 并且能够符合施工的具体标准, 以免因施工人员自身的问题而使屋面整体的质量欠佳^[4]。同样, 在建造屋面时也要注重隔热、保温、防水等相关工作的完成情况, 及时清理施工现场产生的任何废弃物, 保障施工人员能够在良好的施工环境下进行工作, 避免因脏乱差的施工现场而产生任何的错漏, 以免影响后续工作的完成。

四、结束语

在建筑施工中, 防水防渗施工技术的应用是非常重要的。适当的防水防渗措施可以有效地降低建筑物的损坏率, 延长建筑物的使用寿命, 提高建筑物的安全性能。找到以往建筑施工中防水防渗施工技术存在的问题, 及时解决建筑施工中出现的渗水问题, 为建筑施工的实际应用提供良好的质量保证。

参考文献:

- [1]刘林玺, 潘祥宇. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用[J]. 居舍, 2021(33): 46-48.
- [2]黄晓斌. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 四川水泥, 2021(11): 157-158.
- [3]尹晨光. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用[J]. 中国建筑金属结构, 2021(10): 138-139.
- [4]谢钰. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用[J]. 低碳世界, 2021, 11(6): 168-169.