

房建施工中防渗漏施工技术的应用研究

周道

长沙市望城区建设工程质量安全监督站

摘要：房建施工过程中，由于技术、材料等因素的影响，建筑结构可能出现渗漏问题，严重影响房屋建筑的施工质量以及使用寿命。在房建施工过程中，需要结合可能出现渗漏的结构部位，合理应用防渗漏技术，保证房屋建筑的使用功能。基于此，本文重点分析影响房建施工产生渗漏问题的主要因素和可能出现渗漏问题的结构，并提出防渗漏技术的应用策略，希望可以为房建施工提供一些参考。

关键词：房建施工；防渗漏施工；技术分析

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.16.041

房建施工和后续使用过程中，建筑的外墙、门窗等结构可能会出现不同程度的渗漏问题，由于这些结构在使用中会与水直接接触，一旦出现渗漏问题会严重影响建筑结构的稳定性，需要在房建施工中针对不同的结构部位以及造成渗漏的主要因素，采取有效的措施，应用防渗漏技术，在保证房建施工工作正常开展的同时，也可以提升建筑的施工质量也可以完善建筑的使用功能。

一、房建渗漏问题的影响

结合目前房建工程的使用情况，多数房屋建筑在投入使用之后，都会出现不同程度的渗漏问题，不仅会导致房屋出现漏水，还有可能使得房屋建筑外墙的墙皮脱落，房屋建筑的使用性能会下降，也容易出现安全问题。尤其是住宅型的房屋建筑，渗漏问题会使得建筑内部环境潮湿，对于长期使用建筑的住户而言，并不利于身体健康，由此可见，房建渗漏问题会导致建筑结构受损，出现严重的质量问题，需要在施工环节采取针对性的防渗漏技术，提高房建施工的质量。

二、导致房建施工中出现渗漏问题的主要因素

在房建施工中，可能造成建筑结构出现渗漏问题的因素主要包括以下几种。

（一）施工材料因素

施工过程中使用防水材料的质量将会直接影响建筑结构的防渗漏性能，在实际施工中，个别施工单位为节省施工成本，在选择防水材料和其他施工材料时，更关心价格，优先选择价格较低的材料，而这些材料的防水性能可能达不到房建施工的质量要求，在投入使用后，这些材料的防水性能会逐渐下降，从而导致房屋建筑出现渗漏，因此，施工时必须要按照房屋建筑的施工要求，以材料质量作为选择依据，提升施工质量。

（二）设计因素

房建施工的设计也是造成渗漏问题的因素之一，在

施工之前，设计人员需要针对不同的子工程进行设计，其中关于建筑节点和排水系统的设计涉及多项施工工艺，在设计时个别设计者可能会选择比较复杂的施工装饰材料，此外排水管道的数量以及管径也会因为设计的不合理与实际情况不符，导致防渗漏施工技术的应用受到影响。

（三）施工因素

在房建施工中，施工人员的专业技术以及使用的防渗漏施工方法也会影响建筑的防渗漏性能，为此，需要在正式施工之前，明确房屋建筑可能出现渗漏的结构部位，并选择合适的防渗漏技术，做好技术交底，结合房建施工的实际情况，严格按照防渗漏施工方案进行施工，从而提升建筑结构的防水性能。

（四）结构因素

结构因素主要是指在房建施工中，部分混凝土结构可能会因温度和施工技术的原因出现裂缝，雨水会直接从裂缝渗透进去，结构内部的钢筋等材料会出现锈蚀，影响整体结构的稳定性。

三、房建施工中出现渗漏问题的部位和危害分析

（一）建筑外墙渗漏

房建施工中，外墙渗漏属于比较常见的质量问题，作为房屋建筑的主要结构，外墙直接暴露在环境中，在投入使用后也会受到雨水的侵蚀，一旦出现渗漏问题，会严重影响建筑的结构稳定性，出现渗漏问题的原因是建筑的外墙结构出现形变，进而导致墙体的结构出现裂缝，产生渗漏问题，而导致墙体结构形变的原因包括施工材料质量不达标、外墙结构中的钢筋假设不合理等。

（二）门窗渗漏

门窗渗漏是常见的渗漏现象，房屋建筑在使用的过程中，雨水会通过门窗进入到室内，会影响建筑使用者的正常生活。在施工环节，施工人员需要选择合适的材料对门窗存在的裂缝进行封堵，并对门窗进行适当的调整，个别施工人员存在未按照施工标准施工的情况，导致门窗结构存在较多的空隙，此外，在房屋建筑投入使用之后，一些建筑使用者会根据自己的需求，对门窗进行改造，在此过程中，也会导致门窗结构出现渗漏问题。

（三）屋面渗漏

在房建施工中，施工单位会对建筑物的屋顶进行防水设计，会设计多层防水层，提高建筑的防水性能。随着建筑使用时间的不断延长，屋顶长期暴露在自然环境

中,会导致防水层的性能下降,并出现变形和腐蚀的情况,此外,由于屋面的防水层采取的是刚性和柔性相结合的设计,不同类型防水层对环境因素的要求存在一定的差异,这就导致防水层之间会产生缝隙,从而导致屋面出现渗漏问题^[1]。

(四) 厨卫渗漏

厨卫渗漏对房屋建筑的整体结构不会产生较大的影响,但会影响建筑使用者的生活体验,结合房屋建筑施工使用的实际情况,厨卫出现渗漏的原则主要有以下几点,第一,关于厨卫的施工,选择的施工材料较差,防水性能不佳,房屋建筑在投入使用之后,很容易出现渗漏问题;第二,防渗漏技术的应用不到位,防水处理是厨卫施工的关键内容,施工人员如果未能采取针对性的防渗措施和防水性能的检测试验,就有可能使得出现渗漏的概率增加。

(五) 地下室渗漏

地下室通常为非居住区域,导致部分房屋施工对地下室的防渗漏设计施工的重视程度有所不足,未能按照地下室施工的标准进行防水设计,导致地下室出现渗漏问题,通常情况下,地下室选择的是混凝土结构,混凝土的质量将会直接导致出现渗漏,例如,混凝土的水灰比不合理、后续维护工作不到位等。

四、房建施工中防渗漏施工技术的应用策略

结合房建施工中常见的渗漏问题,施工环节需要施工人员重视防渗漏技术的应用,严格控制施工质量,保证房屋建筑的使用性能。

(一) 建筑外墙的防渗漏技术

针对房屋建筑外墙的防渗漏施工技术的应用,首先,需要合理选择防水材料,施工单位应优先选择信誉良好的材料供应商,并根据房建施工的质量要求设计施工图纸,实现对施工材料质量的严格把控,关于外墙防水层的选择,需要结合工程施工的实际要求,优先选择聚合水泥防水砂浆作为外墙的防水基层,并保证基层的涂水材料可以始终处于干燥状态;其次,针对外墙结构的施工需要做到严格的质量管控,针对外墙出现渗漏的根本原因,采取有效的施工技术,在外墙砌筑的过程中,施工人员需要在砌砖的缝隙中注满砂浆,包括竖缝和水平缝,在进行抹灰施工之前,还需要对墙体进行检查,如果发现墙体表面出现空隙,可以使用砂浆进行填补,必须保证外墙的每一处都填满砂浆并在凝干之后进行抹灰施工,施工人员需要严格控制墙体和抹灰层之间的黏合度,将抹灰的表面进行遮盖,避免受到阳光的直射,也需要做好防雨措施,在施工中施工人员需要将掺水的防水黏合剂涂在墙面上,前后需要涂抹三次,每次的间隔时间需要控制在5个小时,涂抹的总厚度需要在4mm以上,如果施工时间为夏季,还需要在施工之前对墙面进行浇水,在完成干固之后再重新制作其他的覆盖

层,在完成外墙的防水施工之后,需要养护14小时以上,在工程竣工之后,可以使用淋水试验的方式,对外墙的防水效果进行试验,并对结果进行记录;最后,针对外墙装饰面的施工,需要施工人员提前将装饰材料的表面杂物清除干净,严格控制外墙结构的砂浆饱和度,并使用勾缝器将砂浆黏结好,饰面施工需要选择高质量的涂料,将基层的含水量控制在标准范围中^[2]。

(二) 门窗的防渗漏技术

关于房建工程的门窗施工,施工人员需要注意以下几点,第一,采取湿法作业的过程中,可以利用干硬性的防水砂浆对门窗附近存在的缝隙进行填补;第二,可以使用发泡剂对嵌缝进行处理,施工人员需要注意的是使用发泡剂时应保持连续施,尽可能一次成型,并保证缝隙可以被完全填充,在结膜之前,施工人员可以将溢出的发泡剂重新注入到缝隙中,避免使用工具进行切割,目的是防止发泡剂的外膜受到损坏;第三,为进一步强化房建施工中门窗的防渗透效果,施工人员需要在安装时,在门窗框边的室外一侧的塞缝处涂刷聚合物防水涂料,并在两道防水涂料中铺设一层纤维布,纤维布的宽度需要大于等于5cm;第四,如果施工中选择的是铝合金门窗,钢附框通常为镀锌方钢,规格为20mm×40mm,在正式安装之前,需要针对钢附框进行镀锌,目的是防止钢附框出现锈蚀的问题;第五,施工在安装门窗的过程中,可以采取湿法工艺,使用水泥砂浆对门窗框架墙体之间的缝隙进行填塞,并提高墙体抹灰层的施工质量,避免影响到门窗的正常施工^[3]。

(三) 屋面的防渗漏技术

房屋建筑屋面的渗漏技术需要从设计阶段开始进行防水设计,并注重防水材料的选择,应用合理的防渗漏技术,第一,房屋建筑的设计人员需要正确意识到屋面防水的重要性,在设计阶段,需要提前确定房屋的防水等级和排水设计的坡度等相关参数,并保证设计图纸与实际施工现场相符,为后续施工的正常进行奠定基础,同时设计人员需要在设计图纸上注明防水设计的重点内容,使施工人员可以明确防渗漏技术的应用要点,以此强化房屋建筑的防水;第二,重视防水材料的选择,需要满足房屋图纸的设计需求,不关注材料的防水性能,在保证施工标准同时,优先选择较为优质的材料,在确定施工材料之后,施工人员还需要延长材料的使用寿命,可以针对材料的基本性能进行检测,判断其是否符合房屋建筑的施工要求,可以使用聚氨酯防水涂料,该涂料具有较强的适用性,在使用的过程中,可以与催化剂、填料等结合使用,可以有效提升建筑屋面的防渗性能;第三,在进行屋面防渗漏技术施工时,需要加强刚性和柔性防水的结合应用,对于屋面的防水而言,可以根据具体的施工特征分成柔性防水和刚性防水两种,刚性防水需要施工人员在屋面的防水层中加入冷拉钢筋

网,并采取双向方式,实现防水效果的提升,但是对实际施工而言,只依靠刚性防水并不能完全满足建筑屋面的防水要求,因此,还需要结合柔性防水的方式,对屋面进行施工,可以使用SBS卷材和沥青卷材等,可以避免外部环境对屋面结构的负面影响,施工人员在铺设卷材时,需要重点关注屋面的转角、天沟、檐口等部位,在施工顺序方面,需要按照自上而下的顺序,并保证卷材可以覆盖为到位,最大限度上发挥防水卷材的作用;第四,隔离层是屋面和防水层之间的结构,是防渗漏技术的双层设计,可以避免防水层受到损伤,在针对隔离层进行施工时,施工人员可以采用细砂材料,对屋面进行铺设,这些细砂具有良好的支撑作用,即使在雨水的环境中,屋面也可以在细砂的作用下,快速恢复到干燥状态中,此外,如果在防渗透施工中,选择的是石灰黏土砂浆防水材料,施工人员需要保证各种原材料的比例符合使用标准,可以满足防水层的具体防水要求;第五,关于屋面的节点以及细部结构的施工,施工人员需要针对接缝处进行处理,避免接缝处出现渗漏,关于接缝施工需要遵循刚柔结合的原则,可以使用密封材料进行密封,实际施工中施工人员还需要重点关注防水结构的细节问题,例如,落水管的直径需要大于50cm,可以选择PVC防水材料,在安装时需要观察管道和缝隙之间的压实情况^[4]。

(四) 厨卫的防渗漏技术

施工人员在针对厨卫间进行混凝土施工时,需要提前和材料供应商确定使用的骨料,严格控制混凝土材料的配合比,并在施工现场使厨卫上翻一体化混凝土施工技术,是可以在厨卫间的现浇板上安装钢筋支架支设上翻挡水台模板和钢筋,并在混凝土中加入适量的防水抗渗剂,并充分搅拌,在浇筑时应尽量保证一次浇筑成型,并在浇筑过程中充分振捣混凝土,使混凝土材料可以达到密实状态,在混凝土完全凝固之前,施工人员需要使用机械设备进行抹压扫毛处理,清除混凝土中的孔洞,避免出现裂纹,该种施工方法可以提升混凝土施工质量也可以强化厨卫的防水水平。对于厨卫中地面结构与其他房间存在一定高低差的部分以及厨卫墙面和地面的连接部分,都需要使用聚合物砂浆将其制作成垂直、水平方面延伸30mm的圆弧,施工人员需要做好参数控制,提高施工质量,以此提升厨卫防水层的整体效果^[5]。

(五) 地下室的防渗漏技术

针对地下室结构的防渗透技术施工,需要施工人员提前清理地下室表面的杂物和积水,提高施工区域的清洁程度,施工中可以合适的水泥胶对地下室的基面进行涂刷,提高基面的防水性能,该种施工模式也可以避免潮湿问题造成的渗漏,关于防水涂料的配比,需

要按照地下室建筑的防水标准进行科学配比,在充分搅拌之后进行涂刷施工,需要在搅拌之后的2小时之前完成涂刷,避免材料的时间过长,影响其性能,在涂刷的过程中,施工人员需要按照施工技术进行逐层施工,并保证材料的均匀涂抹,基层和涂料之间不应出现气泡。在应用地下室防渗漏技术时,还需要注意以下几点,第一,需要加强对地下室结构设计的重视,前期做好调研工作,保证设计的施工技术内容可以符合地下室施工的要求;第二,严控材料质量,如果发现在应用混凝土的过程中,出现积水问题,需要检查材料的抗渗等级是否符合要求,可以适当延长混凝土搅拌的时间,并加入一定量的外加剂,进而解决积水问题;第三,施工人员需要提升止水带的施工质量,在进行混凝土浇筑时,需要对止水带部分进行保护,避免止水带出现挤压变形的情况;第四,需要针对连接位置进行防渗漏处理,第五,在进行地下室防水层的施工之前,施工人员还需要针对预埋件以及各种管道做好按照处理,在防水层施工时需要避免进行凿洞施工,还需要铺设卷材来提升防渗透效果,可以在卷材相邻接头位置采取错开幅度的铺设方法,并提升卷材的平整度,在进行防水涂料涂抹的过程中,应尽量避免出现遗漏或者涂料厚度较大等问题,应该实现均匀喷涂,以此来增加地下室整体结构的防水性能,充分发挥防渗漏技术的作用^[6]。

结束语:总而言之,对于房建施工而言,需要明确建筑结构可能出现的渗漏问题,深入分析出现渗漏的具体部位以及原因,针对建筑外墙、门窗、屋面、厨卫以及地下室等进行防渗漏处理,根据不同的渗漏原因和渗漏的部位,采取针对性的防渗漏技术,施工人员需要提升技术的应用质量,对施工过程的各个环节进行管控,全面提升房屋建筑的防水性能。

参考文献

- [1] 刘文雄. 防渗漏施工技术在房建施工中的应用分析[J]. 建筑与装饰, 2021(15): 153.
 - [2] 彭水莲. 房建工程防渗漏的重要性及优化策略[J]. 中国房地产业, 2020(24): 146.
 - [3] 李琦琦. 探究防渗漏施工技术在房建施工中的应用[J]. 建材发展导向(上), 2020, 18(1): 295.
 - [4] 贾晓军. 房建施工中防渗漏施工技术的应用解析[J]. 中国科技投资, 2020(29): 139-140.
 - [5] 张锋. 防渗漏施工技术在房建施工中的应用[J]. 中国建筑金属结构, 2021(12): 135-136.
 - [6] 姚兴俊, 董礼飞. 防渗漏施工技术在房建施工中的应用研究[J]. 砖瓦世界, 2021(7): 147.
- 作者简介: 周道, 1984.10.04, 男, 汉族, 湖南湘阴, 本科, 中级工程师, 工作方向: 质量监督。