

房屋建筑工程防渗漏施工技术关键点分析

李思锐

邯郸市城投房地产开发有限公司, 河北 邯郸 056000

[摘要]渗漏问题在房屋建筑工程施工里一直是个棘手难题,地下室地板、屋顶、外墙还有卫生间这些地方老出状况。要想把渗漏控制住,施工单位得持续琢磨创新,把以前的经验好好总结总结,在防水设计开始的时候就做好规划,从施工到材料管理再到质量检验,各个环节都得严格把控。只有建立起科学规范的操作流程,才能真正防止渗漏出现,保证房屋工程施工的质量和后续使用的可靠性。

[关键词]房屋建筑工程;防渗漏施工技术;技术关键点;技术分析

DOI: 10.33142/ect.v3i12.18634

中图分类号: TU761

文献标识码: A

Analysis of Key Points in Anti-leakage Construction Technology for Building Construction Projects

LI Sirui

Handan Urban Investment Real Estate Development Co., Ltd., Handan, Hebei, 056000, China

Abstract: The problem of leakage has always been a thorny issue in the construction of housing projects, with problems occurring in areas such as basement floors, roofs, exterior walls, and bathrooms. To control leakage, the construction unit needs to continue to innovate and summarize previous experience. From the beginning of waterproof design, planning should be done, and every link from construction to material management to quality inspection must be strictly controlled. Only by establishing scientific and standardized operating procedures can leakage be truly prevented, ensuring the quality of building construction and the reliability of subsequent use.

Keywords: building construction engineering; anti-leakage construction technology; technical key points; technical analysis

引言

房屋建筑工程的防渗漏施工技术在保障建筑物结构安全、延长其使用寿命以及提高居住与使用的舒适性方面起着极为重要的作用。就现代建筑而言,其功能正变得日益多样化且趋向于高标准化,在此背景下,建筑物在长时间使用期间所面临的水害风险也在不断增大。渗漏问题一旦出现,不但会造成结构受到损伤、材料发生老化、墙体以及屋面出现潮湿等情况,而且还有可能致使霉菌滋生、电气设备遭到损坏以及室内环境变差,最终对建筑的整体质量以及使用性能产生影响。所以,全面且细致地去分析并掌握防渗漏施工技术的要点,对于保证建筑的质量、减少维护方面的成本以及提高建筑的耐久性来说,有着不容忽视的重要意义。防渗漏施工涵盖了外墙、屋顶、地下室、管道以及局部节点等诸多部位,其中每一个环节在设计、材料选取以及施工工艺等方面的情况,都会直接影响到防水效果的可靠性与持续性。与此结构裂缝的控制、节点的密封处理、材料的搭接情况以及施工细部的具体处理等技术方面的诸多细节,同样是决定防渗漏施工能否成功的关键因素。通过针对防渗漏施工技术关键点展开系统的分析,能够为建筑工程给予科学且规范的施工方面的指导,从而达成建筑在使用期限内实现长期的防水安全以及结构稳定的良好状态,最终促使整体工程的质量以及经济

效益得以提升。

1 房屋建筑工程防渗漏施工技术的重要性

房屋建筑工程的防渗漏施工技术,对保障建筑物的安全性、耐久性以及使用功能起着极为关键的作用。它会直接对建筑结构的稳定性以及使用寿命产生影响,还会对居住和使用环境的舒适性与健康性造成影响。若渗漏问题得不到有效控制,墙体、屋面、地下室以及管道等部位便易出现裂缝、渗水、霉变以及钢筋腐蚀等结构和环境方面的一系列问题,这会使维护和修复的成本增加,建筑的整体价值也会降低。在设计环节、材料选择环节、施工工艺环节以及质量管理环节等诸多环节中,科学且合理地运用防渗漏技术显得格外重要。通过确保防水层的连续性、密封性以及耐久性,可有效防止水分入侵,提升建筑的抗渗能力,还可提升施工质量以及工程效益,实现建筑长期安全可靠地运行,进而为使用者营造出安全、舒适且健康的生活以及工作环境。

2 房屋建筑工程渗漏问题产生的主要原因

2.1 外墙渗漏的成因

外墙出现渗漏的情况,在房屋建筑工程里面属于常见且颇为复杂的一个问题,而且其产生的原因多种多样,并且这些原因之间还存在着相互影响的关系。就福建省漳州市漳浦县绥安镇鹿溪北路北侧以及得仙路东侧所开展的

建设项目而言,外墙渗漏很可能是由以下几个方面的因素引发的:其一,墙体材料的选择不太妥当,要是选用的是质量比较低的砖石、混凝土又或者是涂料,那么它们所具备的防水性能以及耐候性往往都达不到应有的标准,如此一来便很容易致使墙体出现渗水的状况。其二,基础施工的质量没有能够达到规定的标准,这无疑也是一个十分关键的因素。具体来讲,外墙和地基相连接的部位,倘若存在着裂缝,或者密封处理做得不够严密,那么雨水就很有可能会渗入到墙体的内部。其三,防水层一旦出现破损,又或者根本就没有设置防水层,那么这将会极为显著地削弱外墙原本所具有的防水能力。不论是处在施工阶段的时候,防水层的施工质量本身就不是很高,还是到了后期因为维护工作做得不到位,最终都会使得雨水得以侵入到建筑的内部,进而造成一系列麻烦。最后一点,设计方面存在的缺陷同样是不容小觑的。要是外墙结构在设计之初就不够合理,构造方式也比较复杂,又或者缺少了必要的防水相关措施,那么这无疑会进一步增加外墙出现渗漏的风险。

2.2 屋顶漏水成因

屋顶漏水属于房屋建筑工程里常见的一种渗漏问题,其产生原因和设计、材料、施工以及环境等诸多方面因素紧密相关。屋顶设计存在不合理之处,比如坡度不够、排水系统布置欠妥或者落水口数量不足,这便容易致使雨水积聚且排水不顺畅,进而让渗水风险有所增加^[1]。屋面防水材料的选择情况以及施工质量会直接对防水性能产生影响,要是材料出现老化现象、性能未能达标,又或者在施工进程中存在接缝不够严密、搭接不规范等情况,那么就极有可能造成防水层破损或者发生渗漏。除此之外,屋顶结构自身存在着裂缝、沉降或者振动的情况,这也容易形成水渗通道,使得雨水能够渗入到建筑内部。而且,屋顶长时间受到风吹、雨淋、紫外线照射以及温差变化等自然环境因素的影响,这就容易致使防水层出现老化、龟裂乃至脱落的现象,从而进一步加剧漏水风险。

2.3 局部渗漏问题

局部渗漏属于房屋建筑工程里常见的一种渗漏情况,而且这种渗漏还带有很强的隐蔽性,其产生的原因与施工细节、材料使用、结构接缝以及使用环境等诸多方面的因素有关。一般来讲,局部渗漏常常会出现于管道接口、门窗框、阳台、雨棚、外墙节点以及屋面细部构造这些地方,而这些部位结构相对复杂,施工操作起来也有一定难度,只要稍有不规范的地方,就有可能形成渗水通道。如果防水材料选用得不合适,或者材料质量不过关,又或者施工工艺做得不到位,比如涂膜厚度不够、接缝处理得不严密、搭接长度不足等情况出现,那么也很容易造成局部防水功能失效。还有,建筑结构自身要是存在细微裂缝、沉降或

者是振动等情况,特别是在楼板、墙体、阳台伸出的部分以及穿墙管道周边,就容易形成水渗通道,进而引发局部渗漏问题^[2]。与此在使用的过程中,要是维护工作没有做到位,再加上外部环境的影响,像风雨侵蚀、温差变化以及紫外线的作用等,这些都会加速材料的老化和结构的破损,使得局部渗漏的问题变得更加突出,进而对建筑的防水性能以及使用安全都产生不利影响。

3 房屋建筑工程防渗漏技术的关键点

3.1 外墙防渗漏技术

外墙防渗漏技术在房屋建筑工程里属于极为重要的一环,它关乎到建筑物的整体耐久性以及使用功能能否得到切实保障。其关键点就在于借助科学的设计方式、合理的材料选取以及精细的施工操作,以此来有效地阻止雨水、地下水还有空气湿气对建筑内部展开侵入行为。就外墙结构设计方面而言,务必要充分考量防水、防潮以及排水方面的各项功能。这其中包括墙体厚度要合理、外保温层的布置需妥当、立面排水系统要完善,还有像伸缩缝、阴阳角等这些细部构造的处理工作也得细致到位,唯有如此才能保证水分不会凭借毛细作用或者依靠重力渗入到建筑内部。接着讲,在防水材料的选择以及施工质量把控上同样占据着极为重要的地位。得依据建筑的高度情况、所处的气候条件以及具体的功能需求来挑选那些有着优良耐久性能且具备良好弹性的防水涂料、卷材或者是密封材料。并且在实际施工的过程中,还得严格把控涂覆的厚度、接缝的搭接情况,同时还要妥善处理好与门窗洞口、管道接口等细部位置的衔接事宜,从而确保防水层能够做到连续不断、完整无缺并且不存在任何薄弱之处。除此之外,外墙防渗漏技术还应当着重关注节点的处理工作。这涵盖了对窗台、檐口、阳台、空调洞口以及外露管道周围展开的密封处理,通过这样的方式来防止出现局部渗漏的情况,进而避免导致整体防水功能出现失效的状况。

3.2 屋顶防渗漏技术

屋顶防渗漏技术属于房屋建筑工程防水系统里极为关键的部分,其重点是要借助科学合理的设计方案、优质的施工材料以及规范有序的施工流程,达成对雨水、雪水还有环境当中的湿气予以有效阻隔的目的,进而切实保障建筑结构的安全状况以及各项使用功能得以正常发挥。起初在开展屋顶防渗漏设计工作的时候,务必要全面且细致地去考量屋顶的坡度情况、排水系统的具体布局方式、落水口所处的位置以及天沟的相关设置事宜,唯有如此才能够保证雨水可以快速地排出去,防止出现因积水而引发的渗漏问题以及对建筑结构造成的损伤情况。与此在挑选屋面防水材料这件事上,得依据建筑的实际功能用途、所在地区的气候条件以及屋面结构的具体类型来做出相应的

确定决策,一般而言会选用像高弹性卷材、防水涂膜又或者是自粘防水材料这类选项,以此来确保防水层具备出色的延展性能、耐候性能以及较长的耐久年限^[3]。在整个施工的进程当中,针对屋顶防渗漏技术方面,应当着重把关注点放在防水层的连续性情况以及各个节点的处理事宜之上,这其中包括女儿墙、屋檐、天窗、烟道口以及管道穿越等这些关键部位的密封处理工作,要是存在任何接缝处不够严密或者在细部处理环节做得不到位的情况,那么就很有可能会致使出现渗水方面的风险隐患。

3.3 局部防渗技术

局部防渗技术于房屋建筑工程而言,有着不容忽视的重要作用。它主要是针对建筑当中那些容易出现渗漏情况的细部节点以及特殊构造部位来展开相关工作的,像门窗洞口、阳台伸出的部分、管道穿墙的开口、屋檐、天窗还有外墙与屋面相互交接的地方等等,这些区域往往结构比较复杂,受力状况也并不均匀,并且施工起来难度颇高,要是稍有不慎,就极有可能会变成渗水的源头所在。局部防渗技术最为关键之处就在于凭借科学合理的节点设计、恰当的材料选取以及精湛的施工工艺,以此来达成防水层具备连续性与密封性的良好状态,进而确保水分没办法通过缝隙、接头或者裂缝渗透进入到建筑的内部之中。在所选用的材料方面,应当采用那种具有高弹性的、能够防老化的并且耐候性较强的密封材料或者是防水附加层,从而能够很好地适应建筑结构可能出现的微小变形情况以及环境温度差异的变化情况。在整个施工的过程当中,务必要严格把控好材料的厚度、搭接的长度,还要注重与主体结构以及其他防水层之间的衔接事宜,特别是在那些结构复杂的节点之处,更要额外增加一些附加的防水处理措施,以此来避免因局部存在薄弱环节而致使整体的防水功能出现失效的情况。与此局部防渗技术还应当充分考虑到在长期使用的期间里,材料可能会出现的老化现象、建筑自身的沉降情况或者受到的振动等因素,这些都可能对防水性能产生影响。所以要通过科学严谨的设计以及细致周到的施工操作,进一步提升局部节点在耐久性以及可靠性方面的表现,最终切实保障建筑整体的防渗效果得以实现,同时也确保建筑结构的安全无虞,进而有效提升建筑的使用舒适度以及工程质量水平。

3.4 地下室防渗漏技术

地下室防渗漏技术于房屋建筑工程而言,占据着相当关键的地位。其关键之处就在于凭借科学合理的设计方案、优质上乘的材料以及极为严格的施工管理举措,切实有效地阻止地下水以及土壤水分对地下结构加以侵入,进而充分保障建筑物整体的安全状况以及各项使用功能得以正常发挥。地下室处于地表之下,长时间会受到地下水水位不停地波动以及土壤湿度不断发生变化等诸多因素的影

响,所以其防水方面存在的难度是比较大的,要是存在任何防水方面的缺陷,那极有可能会引发渗水、潮湿等状况,甚至还会致使结构出现损伤情况。防渗漏技术应当从结构设计这个环节着手去开展相关工作,要合理地去布置防水层以及排水系统,采用像双重防水或者将外防外排与内防内排相互结合这样的策略,以此来促使抗渗能力得以提升。与此防水材料的选择事项同样是极为重要的,得选用那种强度高、耐久性能好、能够抵抗水压以及土壤腐蚀的卷材、涂膜或者复合防水材料,并且在施工过程里要格外注重节点的处理事宜,特别是像底板、墙角、管道穿墙口、沉降缝以及构造缝这些容易出现渗水的部位,务必要确保防水层是连续的状态,搭接之处要严密无间,并且要和结构紧密地贴合在一起。

3.5 管道防渗漏技术

管道防渗漏技术于房屋建筑工程而言意义重大,其关键点在于借助理合理的规划设计、优质的材料选取以及规范的施工操作,保证给排水、燃气、电气管道等贯穿建筑结构的管道系统在长时间使用期间不会出现渗漏情况,进而确保建筑的安全性以及使用功能得以实现。管道防渗漏方面的问题往往聚焦在管道穿墙、穿楼板以及接口节点之处,这些部位结构相对复杂且应力较为集中,倘若防水处理工作做得不够到位,便很容易形成渗水的通道,致使墙体、楼板出现受潮状况甚至造成结构方面的损伤。有效的管道防渗漏技术需要在设计阶段就充分考量管道的布置方式、接口的具体类型以及管道和结构之间所产生的相互作用,要挑选那些能够耐水压、耐腐蚀并且柔性良好的密封材料或者防水套管,并且在施工过程中要严格把控管道安装的精度、孔洞周边的密封处理情况以及防水层与管道接口的连续性,以此来确保管道穿越的各个点与主体防水层能够实现整体的衔接,不留任何断点。

3.6 裂缝控制的技术

裂缝控制技术于房屋建筑工程防渗漏方面有着极为关键的作用,其关键之处就在于凭借合理的设计、科学的施工以及材料方面的优化,来对结构裂缝的产生与发展加以预防与控制,进而保证建筑的防水性能以及整体的耐久性。建筑裂缝的形成往往与结构应力出现集中情况、材料存在收缩现象、温差发生变化、出现沉降状况以及施工工艺不恰当等因素紧密相关,特别在混凝土结构、墙体连接的位置、梁柱节点以及屋面和地下室这些关键部位,一旦产生裂缝,便极易变成水分入侵的途径^[4]。有效的裂缝控制技术包含在设计阶段合理安排伸缩缝与构造缝,优化结构受力的分布状况,挑选抗裂性能良好的材料以及混凝土配比,并且在施工过程里严格把控浇筑的质量、养护的条件以及施工缝的处理事宜,以此确保混凝土收缩与沉降能够获得合理的调节。

4 结语

房屋建筑工程防渗漏施工技术的应用,对于保障建筑结构的安全性、延长其使用寿命以及提高居住的舒适性有着极为重要的意义。仔细分析外墙、屋顶、地下室、管道以及局部节点等这些关键部位,能够察觉到防水设计是否合理、材料选择是不是科学、施工工艺有没有规范,还有裂缝控制以及节点处理是否精细,这些都是保证防渗漏效果的关键因素。要在设计环节、材料选用方面、施工过程以及验收阶段都建立起完善的防渗漏技术体系,并且严格依照标准化流程来执行,如此才能切实有效地降低渗漏的风险,提高工程的质量以及经济效益,确保建筑在长时间的使用进程中能够维持稳定、安全且可靠的状态。

[参考文献]

- [1]张乐.房屋建筑工程防渗漏施工技术关键点分析[J].中国住宅设施,2021(4):99-100.
- [2]安立全.浅析房屋建筑工程防渗漏施工技术关键点[J].城市建设,2025(13):57-59.
- [3]徐国书.房屋建筑工程防渗漏施工技术关键点分析[J].大众标准化,2024(4):58-60.
- [4]刘词刚.房屋建筑工程防渗漏施工技术关键点分析[J].中国建筑装饰装修,2025(11):163-165.

作者简介:李思锐(1992.4—),毕业院校:武昌理工学院,所学专业:土木工程,当前就职单位:邯郸市城投房地产开发有限公司,职务:投资部长,职称级别:工程师。