

房建施工中防渗漏施工技术的应用探讨

赵永亮

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 房建施工中防渗漏施工技术是提高建筑物安全性和使用寿命的关键。本文介绍了房建施工中防渗漏施工技术的应用,包括防水材料的选择、地基处理、管道防渗漏、接缝处理、渗漏检测与维修、定期检测与维护以及施工质量管理等方面。这些技术措施的有效实施,可以避免水分渗透对建筑结构的影响,提高室内环境质量,保障居民的健康和安全。

关键词: 房建施工; 防渗漏施工技术; 应用

引言: 房建施工中防渗漏施工技术保障建筑物安全性和使用寿命的关键。本文介绍了房建施工中防渗漏施工技术的应用,包括防水材料的选择、地基和墙体的防渗漏处理、管道防渗漏措施、接缝处理技术、渗漏检测与维修方法以及施工质量管理措施。通过综合应用这些技术措施,可有效提高房建施工中的防渗漏施工质量,为人们提供更加舒适和安全的居住环境。

1 房建施工中防渗漏施工技术的重要性

(1) 保护建筑结构: 没有有效的防渗漏措施,水会渗透到墙体、屋顶和地下室等部位,导致腐蚀、损坏和结构衰退。通过采用适当的防渗漏技术和材料,可以阻止水分进入建筑物内部,延长建筑物的寿命。(2) 维护室内环境质量: 渗漏问题不仅影响建筑结构,还可能导致潮湿、霉菌和霉味等室内环境问题。这些问题不仅危害居民的健康,还会引发过敏反应和呼吸道感染。通过有效的防渗漏施工技术,可以预防水分侵入,创造一个健康、舒适的室内环境。(3) 节约能源和资源: 渗漏会导致能量的损失,增加建筑物供暖和冷却所需的能源消耗。采用隔热层、防水材料等措施可以减少能量流失,提高建筑的能效性能。此外,及时修复渗漏问题还可以避免进一步的结构破坏和修复成本的增加^[1]。(4) 提高建筑物安全性: 水渗漏可能导致地面滑动或下沉,影响建筑物的稳定性。在地下室中,渗漏问题还可能引起地下水水位上升,增加建筑物受到水侵蚀的风险。通过采取适当的防渗漏措施,可以确保建筑物的稳定性和安全性。(5) 可持续发展: 随着人们对可持续建筑的关注增加,防渗漏施工技术也显得更为重要。采用可再生材料、节能措施以及防渗漏技术,可以降低建筑物的环境影响,减少资源消耗和废弃物排放,符合绿色建筑的理念。

2 房建施工中防渗漏施工技术的应用

2.1 防水材料的选择

(1) 选择合适的防水材料。不同的防水材料具有不同的特点和适用性,因此需要根据施工部位和需求来选择合适的防水材料。常见的防水材料包括防水涂料、防水卷材和防水膜等。(2) 防水涂料是一种涂层材料,能够形成防水膜,防止水分渗透。根据使用部位和需求的不同,可以选择不同的防水涂料。例如,对于需要高度耐久性和抗风性的高层建筑,可以选择丙烯酸防水涂料或硅酮防水涂料等。对于需要高度耐久性和抗腐蚀性的地下建筑,可以选择聚氨酯防水涂料等。(3) 防水卷材是一种成卷的防水材料,由高分子材料和增强材料组成,具有较好的耐久性和拉伸强度。根据使用部位和需求的不同,可以选择不同的防水卷材。例如,对于需要高度耐久性和抗风性的屋面,可以选择三元乙丙橡胶防水卷材或聚氯乙烯防水卷材等。对于需要高度耐久性和抗腐蚀性的地下建筑,可以选择聚合物水泥防水卷材等。(4) 防水膜是一种薄膜材料,能够覆盖建筑结构表面,起到防水作用。根据使用部位和需求的不同,可以选择不同的防水膜。例如,对于需要高度耐久性和抗风性的屋面,可以选择聚酯纤维防水膜或聚氯乙烯膜等。对于需要高度耐久性和抗腐蚀性的地下建筑,可以选择橡胶防水膜等。在选择防水材料时,还需要考虑材料的价格和施工难易程度等因素。合适的防水材料不仅具有优良的防水性能,而且价格适中,易于施工。

2.2 地基处理

地基是建筑物的基础,对于建筑物的安全性和稳定性至关重要。地下水渗透可能会对地基造成损害,因此采取措施来防止地下水渗入是非常必要的。(1) 使用排水系统是地基处理的一种常见方法。排水系统可以在地基表面设置排水沟或者排水管,将地下水引导到远离建筑物的区域,从而避免地下水对地基的损害。(2) 防渗岩棉板也是一种常用的地基处理方法。防渗岩棉板是一

种由岩棉板和防渗材料组成的复合材料,能够有效地防止地下水渗透。在铺设防渗岩棉板时,需要保证其与地基表面紧密结合,并确保防渗岩棉板的完好性,避免出现裂缝或损坏等情况。(3)土工膜也是一种常用的地基处理方法。土工膜是一种高分子材料制成的薄膜,能够有效地防止地下水渗透。在铺设土工膜时,需要保证其与地基表面紧密结合,并确保土工膜的完好性,避免出现破裂或褶皱等情况^[2]。(4)在进行地基处理时,还需要考虑地质条件、地下水位等因素。不同的地质条件和地下水位对于地基处理的措施和方法都有不同的要求。因此,在进行地基处理时,需要进行详细的地质勘察和工程设计,制定合理的施工方案和技术措施,以确保地基的稳定性和安全性。

2.3 墙体防渗漏

(1)外墙保温系统是一种用于外墙的保温材料,能够有效地防止室内温度传到室外,同时也可以减少墙体的水分渗透。在选择外墙保温系统时,需要选择具有良好保温性能和防水性能的材料,如聚苯乙烯板、岩棉板等。在施工时,需要保证外墙保温系统与墙体的紧密结合,避免出现裂缝或损坏等情况。(2)防水砖是一种具有防水性能的砖体材料,能够有效地防止水分渗透。在选择防水砖时,需要选择具有良好防水性能和抗压强度的材料,如琉璃瓦、橡胶砖等。在施工时,需要保证防水砖与其他构件的连接处密封良好,避免出现裂缝或损坏等情况。(3)防水涂料是一种涂层材料,能够覆盖墙体表面,起到防水作用。在选择防水涂料时,需要选择具有良好防水性能和耐久性的材料,如丙烯酸涂料、硅酮涂料等。在施工时,需要保证防水涂料与其他构件的连接处密封良好,避免出现裂缝或损坏等情况。(4)确保墙体与其他构件的连接处密封良好。在施工中,可以采用密封胶、防水卷材等材料来确保连接处的密封性。同时,在施工完成后,需要进行仔细的检查和维修,及时发现和处理渗漏问题。

2.4 管道防渗漏

管道系统的渗漏不仅会影响建筑物的正常使用,还会造成水资源和能源的浪费,甚至会对建筑物的安全性和稳定性造成威胁。因此,在施工中需要特别注意管道的防渗漏。(1)选择合适的管道连接方法和密封材料对于防止水渗漏非常重要。对于金属管道,常用的连接方法包括焊接、法兰连接等。在焊接时,需要保证焊接质量,避免出现漏焊、虚焊等情况。对于塑料管道,常用的连接方法包括热熔连接、粘接等。在连接时,需要选择合适的密封材料,如橡胶密封圈、螺纹密封等,以

保证管道连接处的密封性^[3]。(2)橡胶密封圈是一种常用的管道密封材料,能够适应不同的管道直径和压力。在安装橡胶密封圈时,需要保证密封圈的平整度和完好性,避免出现破裂或脱落等情况。同时,需要保证密封圈与管道的紧密结合,避免出现渗漏情况。(3)螺纹密封是一种常用的管道密封技术,适用于不同直径和不同材质的管道。在螺纹密封中,需要选择合适的密封剂或密封垫片,并将其安装到管道的螺纹部分,以保证管道连接处的密封性。在安装螺纹密封时,需要保证螺纹的清洁度和完好性,避免出现渗漏情况。

2.5 接缝处理

(1)对于不同类型的接缝,选择合适的密封材料。常见的接缝密封材料有密封胶、防水胶带等。根据接缝的位置、用途和暴露程度,选择耐候性好、具有良好弹性和附着力的密封材料。确保密封材料与接缝表面的兼容性,以避免未来出现松动或开裂等问题。(2)在进行接缝处理之前,必须确保接缝表面干燥、洁净和光滑。清除杂质、油脂和灰尘,使用适当的清洁剂和工具进行清洁。同时,检查接缝是否存在损坏或不平整的情况,必要时进行修复和处理。(3)选择合适的接缝填充材料填充接缝。填充材料应具有一定的柔韧性和耐久性,以适应建筑物的变形和温度变化。常见的填充材料包括硅酮密封胶、聚硫胶等。根据接缝的宽度和深度,选择合适的填充材料,并确保充分填满整个接缝。(4)使用适当的工具将填充材料压实并使其与接缝表面完全贴合。这有助于提高密封性能和附着力,并确保填充材料不会因为空隙或气泡而影响防渗漏效果。对于较宽的接缝,可以采用填缝剂或填充条等支撑材料来加固填充层,增强接缝的稳定性。(5)检查接缝处理的质量和效果。通过目视检查或使用测试工具,确保接缝处理达到预期的防渗漏效果。进行必要的修复和调整,以保证接缝处理的完整性和可靠性。

2.6 渗漏检测与维修

(1)目测法,通过观察建筑物的表面和接缝处是否有渗漏痕迹来判断渗漏情况。这种方法虽然简单易行,但需要经验丰富的专业人员进行判断,且对于细微的渗漏难以发现。(2)红外线探测法是利用红外线热像仪检测建筑物表面温度分布,从而判断渗漏情况。这种方法可以快速准确地检测出建筑物表面细微的渗漏情况,但对于内部结构的渗漏难以检测^[4]。(3)压力测试法,通过向管道或结构内部施加压力,观察是否有渗漏现象来判断渗漏情况。这种方法可以检测管道和结构的内部渗漏情况,但需要耗费一定的时间和资源。(4)维修渗漏

需要采取合适的方法,根据不同的渗漏情况选择不同的维修方案。常见的维修方法包括局部修复法、整体修复法等。局部修复法适用于小面积的渗漏,可以将渗漏处进行修补或更换。整体修复法则适用于大面积的渗漏,需要将整个建筑物的相关部位进行更换或修复。(5)在维修完成后,需要进行质量检查和验收。质量检查包括外观检查、功能性检查等,以确认维修质量和防水性能是否达到要求。同时,需要进行定期的维护和保养,及时发现和处理新的渗漏问题,保证建筑物的安全性和稳定性。

2.7 定期检测与维护

(1) 定期检测。定期检测可以及时发现潜在的渗漏问题,避免出现严重的渗漏情况。在检测时,需要注意管道系统是否有泄漏,墙体和地面是否有湿气和水渍迹象等。例如,对于管道系统的泄漏,可以使用专业的检测仪器或者目测进行检查。对于墙体和地面的湿气和水渍迹象,可以通过观察表面是否有水渍、霉斑等情况来判断是否存在渗漏问题。(2) 定期维护。定期维护可以清理排水系统中的杂物和垃圾,避免排水系统的堵塞和破裂。同时,定期更换破损的防水材料可以避免由于材料破损而导致的渗漏问题。在选择防水材料时,需要根据具体情况选择合适的材料,以达到最佳的防渗漏效果。例如,对于地下室的防水,可以选择防水涂料和防水卷材等材料。(3) 定期检测和维护需要专业人员进行。专业人员具有丰富的经验和技能,可以准确地检测和维护防渗漏措施,确保其完整性和有效性。同时,还需要对专业人员进行培训和管理,提高其技能和素质,保证检测和维护的质量和安全性。(4) 还需要建立完善的档案记录和报告制度。档案记录可以记录检测和维护过程中发现的问题和解决方案,为后续的检测和维护提供参考。报告制度可以及时向上级主管部门汇报检测和维护情况,以便及时采取措施解决问题。

2.8 施工质量管理

(1) 严格按照设计要求和施工规范进行施工。设计要求包括结构、材料和施工方法等方面的要求,而施工

规范则规定了具体的施工要求和标准。施工过程中,必须严格遵守设计要求和施工规范的要求,确保每个环节都符合标准,从而保证施工质量稳定和可靠性。(2) 加强监督和检查。监督和检查可以及时发现和纠正施工过程中存在的问题和不合理之处。施工现场应配备专门的质量监督人员,他们负责对施工过程进行全程跟踪和检查,确保每一道工序都符合要求。同时,还要建立健全的质量监督机制,定期进行质量抽查和验收,及时发现潜在问题并采取相应措施加以解决。(3) 防渗漏措施的正确实施。在房建施工中,防渗漏是非常重要的一项工作,它直接影响着建筑物的使用寿命和安全性。为确保防渗漏措施的有效实施,需要对施工人员进行专业培训,提高他们的技术水平和认识。此外,施工过程中应有完善的工序记录和验收制度,确保每一个环节都经过严格检查和确认。(4) 合格的施工人员和专业团队的参与。施工人员应具备相关的技能和经验,并且熟悉防渗漏施工的各个环节和方法。他们应该积极参与施工过程,发现并及时解决存在的问题。

结语:总之,房建施工中的防渗漏施工技术是保障建筑物安全性和使用寿命的关键。在施工过程中,需要从设计、材料选择、施工方法、质量监督等方面进行全面考虑,确保防渗漏措施的有效实施。只有通过综合应用各种技术措施和管理手段,才能真正提高房建施工中的防渗漏施工质量,为人们提供更加舒适和安全的居住环境。

参考文献

- [1]黄荣林.房建施工中防渗漏施工技术的应用探讨[J].陶瓷,2021,(12):83-84.
- [2]李兴艳.房建施工中防渗漏施工技术的应用[J].住宅与房地产,2021,(34):186-187.
- [3]相恒君,杜瑞.房建施工中防渗漏施工技术运用探讨[J].中国住宅设施,2021,(11):101-102.
- [4]郭丽琴.房建施工中防渗漏施工技术的应用探讨[J].四川水泥,2021,(11):47-48.