

房屋建筑工程防渗漏原因及施工对策研究

张岩硕

北京住总集团有限责任公司 北京市 100101

摘要: 伴随着经济的飞速发展,城市化的进程也在不断加快。住宅建设是城市化进程中的一个重要环节,也是一个日益增长的过程。同时,住房建设的质量问题也成为人们普遍关心的问题。在房屋建设项目中,漏水是一个值得特别关注的质量问题。所以,选择合适的防渗工艺是非常必要的。针对这一现状,对住宅建设中出现的渗漏形式和成因进行了分析,并结合某工程的实例,对住宅建设中出现的漏水问题进行了探讨。经过调查发现,在房屋建筑工程中,渗漏的种类可以分为:外墙渗漏、地下室渗漏、墙面渗漏、卫生间渗漏和厨房渗漏等,造成渗漏的原因主要是因为施工设计不合理、材料不合格以及施工不规范等。为了做好防渗漏工作,要针对不同的渗漏类型,引入先进的施工工艺。希望能对类似的工程建设起到一定的借鉴作用。

关键词: 房屋建筑工程; 渗漏原因; 防渗漏技术

目前,由于我国住宅建设项目的不断扩大,对住宅质量产生了诸多影响,而渗漏是最为普遍的一种。在住宅建设过程中,一旦发生了这种情况,不但会对住宅建设造成损害,而且还会对居民的生产和生活产生很大的影响。所以,在国内,住宅建设中出现的渗水现象,已经引起了相关部门及各建筑施工单位的高度关注。为了解决这一问题,住宅建设单位必须对防水工程进行优化,并采用创新性的防水施工工艺。

为了解决建筑工程中存在的渗漏问题,采用适当的材料来降低不利因素对建筑结构的影响,从而确保建筑的质量和寿命,延长建筑的使用寿命。在住宅建设项目中,采用防渗技术是保证住宅建设质量的一个重要步骤。在房屋建筑中使用防渗漏技术时,要制定出一套科学、高效的施工方案,并对材料选择、流程规划等一系列工作进行,从而充分发挥防渗漏技术的功能,减少出现质量问题的风险。在应用中,防渗漏技术主要包括两种方式,一种是结构防渗漏,另一种是建筑防渗漏。在实际工程施工过程中,要与房屋建筑结构特点相结合,对其进行科学地选择,并给出合理的方案计划,从而强化防渗漏效果。

1 房屋建筑工程渗漏点的类型

1.1 外墙渗漏

在住宅建设中,外墙是最主要的结构形式,所以做好外墙防水施工非常重要。因其特殊的地理位置及作用,其发生泄漏的可能性很大。外墙漏水的原因和人类活动有很大的关系。

比如,建筑工人的作业不规范,没有严格按照标准施工程序进行施工。在建筑外墙的时候,需要预留门和窗的安装位置,但是在测量的时候,经常会出现漏水的情况,从而造成测量结果的偏差,从而使安装好的门和窗之间产生间隙。

这些空洞的存在,为雨水进入建筑物提供了一个通道,从而导致了建筑物外墙的渗漏。在墙体上设置的窗户和窗户之间的缝隙,将会影响到墙体的整体性,不利于提高墙体的密封性。在建筑物的外墙上,存在着很大的渗漏风险,这将给建筑物的安全带来很大的威胁,因此,在施工过程中必须引起人们的高度关注。

1.2 地下室渗漏

在人们对生活环境品质要求日益提高的情况下,地下室受到了人们的广泛关注,因为它可以扩大储存空间,因此,越来越多的建设项目在开发过程中都会选择它。而地下室的防渗问题也日益引起人们的重视。

相对于其它建筑物,地下室所处的位置比较特殊,需要更高的承载能力,更高的安全性能,这也直接关系到建筑的安全性和耐久性。但是,从目前国内住宅建设的特点来看,基坑渗漏的可能性还是很大的。造成基坑渗水的主要原因是由于防渗措施的不正确,或

者是由于不合格的防水材料造成的。地下室漏水严重影响了建筑物的施工质量和安全。

1.3 厨房和卫生间渗漏

厨房和卫生间是居住空间中不可或缺的地方,它们也是用水量最多的地方,洗菜、做饭和洗衣都会消耗大量的水。由于厨房和厕所的特殊功能,在建造住宅的过程中,往往会设置大量的管道,这些管道在给居民提供方便的同时,也存在着渗漏的危险。因此,厨房和卫生间的防渗漏处理显得尤为重要,因为一旦出现渗漏,将会对住户的正常生活造成很大的影响,而且还会造成巨大的水资源浪费。造成厨房和卫生间渗漏的主要因素有:选材不合理,工艺不达标,设计不规范等。

1.4 屋面渗漏

屋面渗漏的发生,与建筑工程中混凝土的处理有很大的联系。比如,在建筑施工中,往往要在屋顶上预留一条冷热伸缩缝,因其不均匀的冷热不均匀性,不能有效地缓解热胀冷缩的影响,从而产生裂缝。如果屋檐下有水,水会从缝隙中渗透到屋檐下,造成屋檐下的渗漏。

2 房屋建筑工程渗漏的原因分析

2.1 施工设计不合理

在正式建设之前,对住宅的设计要求有一个清晰的认识,这对于保证住宅的总体质量至关重要。但是,在目前的阶段,我们的住房建设中还存在着一些问题,比如,设计住房的时候,设计人员的专业知识不足,在对住房建筑的舒适性、安全性和功能性等方面不够重视,而过分注重了建筑的美观度。这就造成了在设计时对建筑物不透水性能的影响。

未按规定进行的房屋设计,造成了房屋有漏水的危险,而房屋的防渗措施难以落实,以及房屋的排水系统不够科学。另外,在施工过程中,由于设计的不合理,造成了方案的不可行,从而造成了防水体系的不顺畅,造成了房屋的渗漏。

2.2 建筑材料不合格

对于一些建设单位来说,他们在建造房屋时,为节省建设费用,使用低劣的建材,或者购买不合格的建材,这就给房屋的质量带来了安全隐患。目前,国内在住宅建筑的防渗工程中,所用的防水材料种类繁多,而且质量良莠不齐。如果对采购过程的控制力度不够,没有完善的检测体系,就会造成材料的不合格,甚至是以次充好,假使使用了劣质的材料,就会使房屋的防水性能下降,造成房屋漏水,一方面会严重影响房屋的质量,另一方面还会使房屋的安全程度下降。

2.3 施工不规范,技术不过关

在施工过程中,由于施工队伍的技术水平不高,没有严格按照

设计规范进行施工,往往达不到预期的效果,甚至还会造成各种工程质量问题。部分施工企业为加速建设,私自改变施工工艺,造成了建设过程中的一些风险。甚至有些施工单位没有建立起自己的资质评定机制,他们对施工人员的资质评定不够严格,让缺少资质或专业技能薄弱的施工人员参与到项目施工中来,这就影响到房屋建筑的施工质量,从而产生一些技术性错误。渗漏问题的出现,除了涉及到设计方案外,还涉及到施工操作规范、施工工艺是否符合规范等方面。

3 房屋建筑工程防渗漏的案例分

3.1 工程项目概况

本工程总用地 5680 平方米,总用地 33096 平方米,共 26 层,长 50 米,宽 41 米,为框架-剪力墙。在基础施工方面,采用了柱下独立基础、人工挖孔桩相结合的筏板施工方案,外墙使用了粘贴面砖,达到了美化效果,裙房使用了干挂石材,室内引进了精装修、吊顶工程。等整个建设工程全部完工,再引入各类用电设备,最后建成一座功能齐全、结构合理的综合大厦。

3.2 该工程项目采取的防渗漏施工技术

以目前我国房屋建筑工程的渗漏原因为基础,与项目的实际情况相结合,得出了在该项目的施工过程中,存在着渗漏风险,主要集中在地下室渗漏、墙面渗漏和屋面渗漏三个方面。所以,本文从地下室防渗漏处理、主体外墙防渗漏处理及屋面防渗漏处理三个方面,对渗漏施工技术进行了分析。

3.2.1 地下室防渗漏措施

1) 结构自防水

首先,按照预先确定的强度等级和抗渗参数,对基坑底部的混凝土进行配比设计。在进行商业混凝土搅拌时,要依据防水混凝土参数,砂石混合料的数据来确定混凝土的砂率。要根据本工程的条件,防止过多或过少的余浆。此外,还可添加外加剂,以降低水泥的水化热。

其次,在防漏的设计上要留出挡水片,并用挡水片固定螺栓,管件。在外墙面上封模之前,对钢筋进行绑扎,进行全面检查,确保钢丝头不与顶面接触。在进行分层混凝土浇筑的时候,在下层混凝土没有塑性的情况下,在进行上层混凝土浇筑的时候,振动棒应该深入下层混凝土,深度应该达到 50 mm~100 mm,以防止上下层混凝土因为脱节而导致水平裂缝,从而出现渗漏。

2) 地下室外防水

在此基础上,通过本项目的前期研究,可对外墙外墙进行最优涂层,使其满足水性饱和聚氨酯涂层的性能要求,提高外墙外墙的施工质量。

在涂膜防水之前,要将地下室外墙面清理干净,让聚氨酯防水涂膜层有坚实及平整的施工基础,从而提高涂膜粘附性,保证成膜质量。要想提高涂膜成膜的质量,施工单位应该派出专业的施工人员对防水施工进行跟踪,在跟班检查中对防水处理的缺陷进行锁定,并按照分层验收的原则,保证土层的总厚度应该大于 2 mm。

3.2.2 主体外墙防渗漏措施

本工程的外墙面采用的是贴面砖,所以主体外墙的防渗漏措施比较复杂,具体内容有:预留孔洞、墙与梁的连接位置的施工、悬挑脚手架型钢洞的堵塞以及对凸窗顶板和雨棚的防水处理。若主体外墙部位有较多的穿墙螺丝孔,则应安排专门的人员进行封堵和修复,并进行检测,以改善施工质量。由于施工缝型式多为水平缝型式,故应先将浮浆清除,再将粘稠的浆液打进,然后再进行振捣,以保证其密实度。

4 改善房屋建筑防渗漏施工质量的有效措施

4.1 科学编制房屋建筑施工方案

为了确保房屋建筑防渗漏工程的建设质量,施工人员必须强化防渗漏规划的科学性和合理性,设计人员要对项目的建设情况进行仔细研究,收集关键资料,并在这些资料的基础上进行规划。其次,要加强对设计方案的校核,确保其可行性。在进行防渗漏工程的设计时,也要按照国家有关规范和规范来进行,并以此作为主要的参照标准和依据。

4.2 仔细检查防水材料的质量

建材市场上存在着大量的劣质防水材料,施工单位在采购建材时要尽量减少这些材料对施工质量的不利影响。因此,施工企业在采购材料的时候,必须保证所有的技术指标都符合规范的要求。但现实中,有些采购员为了自己的利益,往往会选用质量不过关的材料。因此,施工企业必须对采购的材料进行严格的检验,确保采购的材料符合项目的规范要求。

4.3 重视现场施工管理

在项目的建设过程中,施工单位必须高度重视对工地的管理。同时,要高度落实追责机制,对现场作业人员的操作进行规范,施工管理人员要加强对施工现场的监管工作,确保所有工序均可严格按照规范要求进行,尤其要对容易出现渗漏问题的部位进行重点关注,加大管控力度,一旦发现问题,要第一时间进行调整和处理,将隐患消除在萌芽状态,从而全面提高房屋建筑工程的施工水平。

5 结论

总之,伴随着城市化进程的不断加快,我国的建设项目规模不断扩大,但是,房屋建设中的渗漏问题也日益增多。所以,在住宅建设中,做好防渗漏的施工措施,对提高住宅建设的质量和延长其使用寿命具有重要的意义。文章以某二期工程为例,从地下室、外、顶三个部位的防渗漏处理入手,选择了一套综合的防水处理方案,并对其施工过程进行了优化。采用适当的防水施工方案,可以有效地改善防渗漏的效果,保证建筑物的地基防水性能。

参考文献:

- [1]杜仕帅.房屋建筑工程墙体防渗漏施工技术的应用探析[J].工程建设与设计,2022(18):173-175.
- [2]武贯中.防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].居业,2022(7):55-57.
- [3]谢全兴.房屋建筑工程常见渗漏问题及处理措施[J].四川水泥,2022(7):130-131,144.
- [4]王丽.房屋建筑工程渗漏原因及防治措施[J].工程技术研究,2022,7(3):105-107.
- [5]王光寿.房屋建筑工程中防渗漏施工技术分析[J].建筑与预算,2021(12):89-91.
- [6]李想.房屋建筑工程防渗漏施工技术探析[J].工程技术研究,2021,6(19):78-79.
- [7]万亮.房屋建筑施工中防渗漏施工技术的运用研讨[J].中国建筑金属结构,2021,21(5):79-80.
- [8]蒋志峰.房建防水混凝土结构防渗漏施工技术研究[J].智能城市,2021,7(6):57-58.
- [9]李善斌.房建施工中防渗漏施工技术的应用探究[J].工程技术,2020,10(4):103-104.
- [10]陶永超.房屋建筑施工防渗漏施工技术应用创新[J].中小企业管理与科技,2020,29(8):35-36.
- [11]谢峰.房屋建筑防渗漏施工的重要性及技术应用[J].居舍,2020,40(5):73-74.
- [12]王晓鹏.浅析房建施工中防渗漏施工技术的应用[J].四川建材,2021,47(9):96-97.