

分析房屋建筑中给排水管道施工的防渗漏技术

李超^[1] 高昂^[2]

(1. 青岛北洋建筑设计有限公司, 山东 青岛 266000;
2. 青岛腾远设计事务所有限公司, 山东 青岛 266000)

摘要 国民经济的快速增长带动了建筑行业的兴起和高速发展, 房屋建筑的施工标准和施工质量直接关系到民生问题, 是人们生活和居住环境安全的重要保障。房屋建筑施工中要注意对人们居住和生活有重要影响的给排水工程, 其中最关键的就是施工质量的加强和风险防范工作。房屋建筑工程中, 要针对给排水管道施工产生渗漏的原因以及容易出现渗漏现象的重点部位进行技术加强, 采用现代化技术优化房屋的给排水管道系统, 将防渗漏技术作为房屋建筑中不可轻视的技术要点。本文通过对房屋建筑中给排水管道的防渗漏施工的分析, 提出在给排水管道施工过程中应用科学的抗渗漏技术, 改进施工工艺、严选施工材料、加强过程监管力度等措施, 旨在为保障给排水管道施工的质量和提供安全帮助。

关键词 房屋建筑 防渗漏技术 给排水管道

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)07-0046-03

1 造成房屋建筑给排水管道工程渗漏的主要因素

1.1 施工技术的工艺因素

在房屋建筑施工过程中, 随着建筑工程各部分部分的施工技术的不断改进和发展, 更多的新型施工工艺融入建筑工程施工技术当中, 传统的房屋给排水管道施工工艺已与整体建筑施工的新技术匹配度出现差异。对给排水建设的技术施工方案缺少标准和规范, 对管道施工误差的控制不够科学, 给排水管道施工的适应性和稳定性有待于进一步提高。

另外, 房屋的给排水管道从设计到施工, 本身是一项非常复杂的体系建设, 施工工序流程的前后及关键点的技术把握直接影响整体的管道设施是否合理, 所以施工工序的不合理也会导致防渗漏施工产生诸多问题, 影响房屋建筑的整体施工质量和管道投入使用后的安全。

1.2 给排水管道施工项目所在环境的影响

根据房屋建筑体所在的地理位置有不同环境, 对给排水管道施工也会有不同的施工要求。复杂化的施工环境进一步提高了给排水管道的施工难度, 受地形、温度、湿度等外在自然环境因素的制约和影响, 给排

水管道施工的质量比较不容易控制, 需要通过对环境因素进行考察和分析, 制定适宜当地环境条件的施工方案和防渗漏措施, 如果对环境条件的掌握不到位, 管道的施工受环境影响会存在施工质量问题。同时根据工程建设中各方业主的人为因素要求, 需要采取相应的控制措施, 需要综合而有效地保障给排水管道施工质量, 受整体的内在和外在环境的双重影响^[1]。

1.3 工程建设给排水管道材料选用的质量情况

给排水管道原材料的质量对建筑体系的影响至关重要, 原材料质量决定给排水施工质量。所以, 如果在购买选用管道材料时, 选择劣质的管材就会对整个建筑体系造成质量影响, 甚至带来较为严重的经济损失。给排水管道材料涉及塑料管材、铜管材、铸铁管道以及施工过程中需要的各种零部件等多种材质原料, 以及涂刷剂和胶剂的有效期和使用要求, 在利水性和安装便易程度方面, 需要参考技术要求, 选择合适的管材。其次, 防水涂料、封堵砂浆等材料的选用, 也需要满足施工技术要求。因此加强和规范选材的标准是对给排水管道施工安全建设的重要基础。

1.4 给排水管道施工监督管理过程不力

长期以来的给排水管道施工过程中, 最多见的问

题是由于在施工过程中现场的监督管理力度不足,对给排水管道施工过程控制和检查不到位,对施工作业的技术人员在给排水管道防渗漏技术要求上有欠缺而造成的施工不力问题。

在房屋建筑工程中,现场的施工管理是以技术标准和施工规范作为重要工作开展的,监督管理人员应对给排水管道施工流程熟悉,对技术防范要点仔细检查,在施工过程中严格按照施工规范进行监督和管理。给排水管道施工过程中尤其是对隐蔽工程的检验,管道与管道之间的连接,管道与作业面的防渗处理等施工细节需要做到强化管理。施工过程和施工细节的把握和控制离不开现场监管人员的有效管理,监管不能流于形式,要积极发现施工过程中存在的问题,并能及时地排除和解决问题,才能保证给排水管道施工的质量和最终使用中的抗渗效果。

2 防渗漏施工技术在给排水管道施工中的应用

2.1 屋面及墙体的给排水管道施工抗渗漏技术

给排水管道施工与建筑体的屋面和墙体进行的过墙或过壁施工,对抗渗防漏技术的要求非常重要。

由于屋面的整体施工有防水和抗渗要求,在进行给排水管道施工时,增加了整体性和一体化的破坏,为了降低给排水管道造成的渗漏情况的发生,需要提高屋面防渗漏材料的标准,根据湿度和温度等气候环境选择科学合理的施工作业方法,对防水面先进行第一次防水涂抹,等待防水层彻底干透并形成保护后再进行注水试验。试验过程和结果无漏水现象后再进行第二次涂抹,作为加强层,以增强防渗漏效果,避免日后在使用过程中出现微小的裂缝而造成渗漏,要控制渗漏对房屋建筑使用造成的影响。

给排水管道的过墙施工在室内或地下室进行施工时,一般需要附加塑料管后再进行墙壁的过墙作业,一方面能够起到防水的作用,另一方面也能增长给排水管道的使用寿命。

此外,套管施工需要使装饰面与套管保持平齐,用砂浆材料对墙面交接的缝隙地方进行密实填充和封堵,对于技术条件确实无法做到完全密封的部位,要尽量控制缝隙到最小。

在施工环境中,要特别注意砌块墙在进行给排水管道过墙工程施工时,对墙体的干湿度要进行把控,避免因墙体干燥过度吸收防水材料 and 封堵材中的水分而造成的墙面干裂或不平整现象,既影响外在美观又

为使用留下隐患,因此给排水管道的过墙、穿墙施工要严格谨慎。

2.2 室内卫生器具的给排水管道抗渗漏技术

房屋建筑中卫生间通常是用水最多的区域,给排水管道常常在卫生间区域的连接和布设也最多,因此卫生间安装器具和与给排水管道连接的防渗漏施工应当严格按照相关施工技术要求进行。卫生间器具一般涉及坐便器的给排水安装、洗手池的给排水安装、浴缸的给排水安装等细部施工。

2.2.1 坐便器安装时与给排水管道连接的抗渗漏技术

在安装坐便器时,冲水管和水箱之间的连接应做到平直通畅,给水和排水两种管道的安装和连接施工需要密实不透,管道穿楼板的地方要使用止水圈,且坐便器的安装高度要提高不少于10毫米。通过精确测量购买尺寸大小合适的坐便器以及配套的水箱等配件,这样在安装时能确保坐便器的密封性和冲洗力度,同时与给水管和排水管连接的密封性也能达到良好,防止渗漏现象。

2.2.2 洗手池安装时与给排水管道连接的抗渗漏技术

洗手池落水管的连接需要用转接头,在连接排水管道管承口时要进行过渡连接,不能将排水软管直接插入到排水管道内,管口的连接应密实可靠。

2.2.3 浴缸安装时与给排水管道连接的抗渗漏技术

在卫生间里安装浴缸池的地面要保证水平度,地面向地漏位置倾斜的角度要适中,能够排出积水又不出现大的坡面,避免地面中有管道挤压。浴缸的排水管和给水管两根管连接的位置要安装连接性过渡零件,并做好密封达到防渗漏措施要求。浴缸的排水管通常需要有适配器的连接,然后通过过渡后再插入到排水管道,避免将排水管直接插入到排水管道内部^[2]。

2.3 管道井的抗渗漏技术

2.3.1 消防管道施工技术要点

房屋建筑中对消防用水的管道要求有专业的方案设计,作为专用管道,消防管道采用不易燃烧和耐腐蚀性的镀锌无缝钢管,在安装前先检查管材及零配件的质量是否符合安全标准,管材厚度要求能够承受水压。对消防管道的施工,按技术要求需要先对管道壁进行涂刷防腐涂料,达到对管道金属表面的保护。消防管道安装时,在给水管道上加装滤水器,防止给水时出现的砂粒或杂质对管道的密封连接形成破坏,引起渗漏。消防给水管道要注意定期进行滤水器的检查

和更换,确保滤水器与管道口的密封连接。消防管道的连接接口是螺纹状时,必须用麻丝或聚乙烯胶带进行密实缠绕,最后用胶粘剂作封刷涂层^[3]。

2.3.2 塑料类给排水管的施工技术要点

在现代化房屋建筑工程的施工中,给排水管道采用塑料管材质,主要是因为塑料管具有材质轻便,管内阻力小,不容易产生污秽沉积,所以塑料管的应用非常广泛。而塑料管道的耐高温和抗冲击力较小,因此在施工中要注意技术要点的掌握,防止出现受温度影响造成连接不密实的渗漏发生。如果是与金属管件对接时,要采用专用连接管件,不得直接在塑料管上套丝。根据管材的热胀冷缩系数,在选择塑料类给排水管材时应选择加厚型,并定期对管道承载水压和管道接口连接处进行检查和清理,防止出现杂质引起渗漏。

3 给排水管道施工防渗漏技术的辅助措施

3.1 施工前的准备工作

在施工前,应对房屋建筑的给排水管道施工图纸加强审核,掌握和把控给排水管道细部工程施工要点,结合施工现场的勘察了解和认识,加强对施工图纸的设计理解,能够在宏观上掌握整体防渗漏施工技术的安排,保障给排水管道工程施工的顺利完成。加强与给排水管道施工团队的沟通和协调,调度有专业施工素质的工人进行施工,对施工过程中可能遇到或存在的风险点做到提前布置,提前预防^[4]。

3.2 给排水管道选材的质量把控

在给排水管道施工防渗漏技术中,作为基础原材料的管材、配件、皮垫、密封材料等均应保证质量,不得采用有裂缝或毛边等不合格产品。根据施工图纸的设计,对管道和配件的大小和数量要严谨审查,从源头上保障防渗漏施工的工程质量和抗渗漏技术效果。

3.3 给排水管道专项施工工艺的提高

加强房屋建筑给排水管道施工现场的施工工艺,一方面对技术施工人员要求严格按照施工标准和工序进行施工;另一方面要定期组织培训和提高现场作业人员的施工水平。预制埋件进行处理浇筑时,要注意控制误差,防止出现后期施工时,管道铺设得不对称;对给排水管道连接的密实封堵部位要先进行杂质的清理再进行封堵,严禁粗糙施工,并在完成连接处理的作业表面涂刷胶结材料,增强稳定性;完成防水抗渗的过墙或过板界面要补刷防水涂料,做到两次涂刷应达到的防水抗渗标准,严格进行试验测试,通过防水

试验后方可进行下一步施工。

3.4 加强给排水管道施工过程的监督管理

建立健全施工管理制度,对施工现场的管理要科学合理、严格认真。给排水管道施工应按方案设计步骤进行,做好施工设计的方案审核和施工前的技术交底工作,全面检查施工现场的人、材、机械等准备工作,对不合格现象做出整改。进一步提高现场监督管理人员的专业技术水平,对给排水管道施工原理和技术要求做到掌握和执行,防止监督管理人员因对施工技术知识的缺乏而造成施工过程的监管松懈现象^[5]。

4 结语

在房屋建筑的给排水管道施工中,应切实做到防渗漏施工技术,给排水管道的防渗漏工程直接影响房屋建筑在后期使用中的安全性和耐久性。减少因给排水管道出现的渗漏而造成的维修成本以及经济损失是房屋建筑整体工程的一项重要指标。通过对给排水管道原材料选用的严格把控和对施工过程的技术要点进行落实,增强给排水管道的防渗漏程度,提高和加强给排水管道施工过程的监督管理工作,防止偷工减料行为的出现,严格对施工细节和隐蔽工程进行抽查试验,以杜绝给排水管道的渗漏问题。房屋建筑行业的发展促使给排水施工技术需要不断地研究更科学、更有效的施工技术,以适应新兴的材料技术和设计方案的要求,进一步提高房屋建筑工程的整体质量。

参考文献:

- [1] 李家来. 建筑给排水管道施工中防渗漏的施工技术探讨[J]. 低碳世界, 2016(16):131-132.
- [2] 任俊琼. 建筑给排水管道防渗漏施工技术要点探析[J]. 工程技术:文摘版, 2016(06):72.
- [3] 牟红梅. 防渗漏施工技术要点在房屋建筑给排水管道施工中的分析[J]. 科学中国人, 2017(4Z):46.
- [4] 仲丽军. 房屋建筑给排水管道施工中的防渗漏施工技术要点综述[J]. 建筑与装饰, 2020(02):168.
- [5] 卢彦亭. 浅析防渗漏技术在建筑给排水管道施工环节的质量控制要点[J]. 工程技术(文摘版)·建筑, 2016(06):5.