

探究房屋建筑施工的防渗漏施工技术及控制要点

宋年华

中国公路工程咨询集团有限公司 北京市 610000

摘要: 房屋建筑施工中, 防渗漏施工技术的应用, 是提升房屋建筑物整体质量的关键。充分把控防渗漏施工的各个要点, 利用先进的防渗漏手段, 保障房屋建筑物免受渗漏影响, 是现代建筑业先进发展的体现。从渗漏问题的本质出发, 严格把控施工材料、施工工艺以及施工操作等各项内容, 降低渗漏发生的可能, 是防渗漏施工重点。

关键词: 房屋建筑施工; 防渗漏施工技术; 控制要点

Explore the anti-leakage construction technology and control points of building construction.

Song nianhua

China Highway Engineering Consulting Group Co., Ltd. Beijing 610000

Abstract: In building construction, the application of anti-leakage construction technology is the key to improve the overall quality of buildings. It is the embodiment of the advanced development of modern construction industry to fully control the key points of anti-leakage construction and use advanced anti-leakage means to protect buildings from leakage. Starting from the essence of leakage problem, it is the key point of anti-leakage construction to strictly control construction materials, construction technology and construction operation to reduce the possibility of leakage.

Keywords: building construction; Anti-leakage construction technology; Control points

相比于传统建筑工程施工中, 容易出现的渗漏问题, 现代房屋建筑工程中, 极为重视防渗漏的问题。传统建筑中常有渗漏问题产生, 如顶层、把山等房屋中, 渗漏问题尤为严重。且即时后续采取相应措施进行修补, 达到的效果也不尽如人意, 渗漏问题仍得不到根本性的解决。基本上, 一段时间后, 就需要“复补”, 给居民带来极大的生活困扰。现代房屋建筑施工中, 防渗漏技术的应用, 则可以很好地解决这一问题。屋面、门窗、外墙、门窗等处的防渗漏技术使用, 可相对更加全面地保障房屋使用效果, 防止因渗漏问题影响居民的居住体验。严格把控施工材料、施工设计以及施工操作等内容, 可最大限度提升整体的防渗漏水平, 体现现代建筑工程技术的先进性、可靠性。

一、房屋建筑防渗漏施工技术

房屋建筑防渗漏施工技术, 主要包括屋面、门窗、外墙以及厨卫、地下室等方面的防渗漏措施。现就各个方面采取的防渗漏措施予以进一步说明, 便于更好地理解各项内容后, 更好地把握控制要点, 确保房屋建筑防渗漏施工质量安全。

(一) 屋面防渗漏

分析屋面缝隙长度、宽度以及深度, 研究成因、发展趋势, 采用连续浇筑等措施, 提升混凝土构件间的结构强度, 提升混凝土构件与墙体之间的密实度, 缩短浇筑施工间隔时间, 降低混凝土凝结过程中, 产生裂缝等问题的可能性。此外, 适当地提升、缩小屋面倾斜度、高低坡度, 强化建筑结构各部位衔接之处的密实度, 适当增加防水层厚度等可以达到防止屋面渗漏水的情况。

具体可采用成熟的基层加工技术, 对达到相应干燥程度的基层, 做铺贴处理。对结构简单、内部设施建造时间相对较短的平层屋面, 可做持续时间在 72h 以上的蓄水实验, 过程中, 观测平层有否出现渗漏情况。分析、判断房屋水落管或者是排水系统中, 有否存在由于内部构件松动导致的渗漏情况。抹灰前, 应使用洒水器, 在混凝土等构件表层均匀洒水, 保证砌体表层湿度达标, 再使用相应工具, 清理砌体表层施工废料或者其他杂物, 填充预留孔洞, 同时清理墙面杂物, 保证基层与外层砂浆紧密连接。使用钢丝网固定与混凝土连接着的外墙面, 以免其因混凝土材料遇水、膨胀, 使墙体变形。控制抹灰厚度, 保持在 3cm 内。

(二) 门窗、外墙防渗漏

门窗防渗漏, 要使用高质量, 隔水性能较强的材料。在设计时, 充分考虑门窗易破损、形变以及开裂等问题。把握好不同位置门窗使用方式以及所处环境, 用铝合金建造门窗整体框架, 保证其封闭性、结构稳定性。用防水砂浆填充窗体与墙体间的接缝, 以免在雨季出现接缝渗水问题。施工中, 应控制窗户与窗口之间的水平差, 合理调整阳台向外排水高低坡度, 以免降水、雪融水等在窗户下方汇聚, 侵蚀墙体的防水层。组织开展各类实验活动, 如淋水或者洒水等, 检查各处门窗是否存在漏风问题, 判断门窗防水材料防水性能, 进一步使用防水隔胶, 来填充门窗缝隙。

外墙结构经常受雨水侵袭、阳光暴晒, 容易发生渗漏。将外墙防渗漏施工分为三个部分: 墙体、抹灰砂浆以及涂料腻子^[1]。预留洞口封堵、拉杆洞封堵不严等, 都会导致外墙渗漏, 可用专用封堵材料, 双面封堵, 做好清孔工作。对墙体的混凝土结构容易因质量问题, 出现开裂、麻面以及露筋等情况, 可根据相应规范、标准修补, 保障外墙质量。砌体墙容易出现砌块破裂、灰浆不饱满等问题, 继而引起渗漏, 要严格根据图纸设计, 在墙体内设置过梁、拉结筋以及圈梁结构, 防止渗水。在选择涂料、腻子时, 要尽量保证材料选用适宜, 性能优良。按照标准厚度施工, 提高外墙防水性能。

(三) 厨卫防渗漏

厨卫作为长期用水区域, 防渗漏工作开展, 要从合理地设计与规划出发。厨卫下水管道采用符合国家标准且有合格证书的材料, 施工完毕后进行相应测试, 保证管道无漏水、无渗水情况才可。如当前一些品牌管道在销售过程中, 附赠“水管打压试验”服务, 帮助业主确定管道施工是否存在渗漏问题、不合理问题, 以此保证厨卫水管等的使用安全。

具体需要从现场勘察入手, 合理选定排水系统安装位置, 在厨、卫附近安装大型排水管 (1—2 个即可)。若排水量较大, 则要慎重制定排水标准, 以尽快排除淤积厨卫下水管道中的生活污水, 防止其腐蚀下水管道导致渗漏等为准。凿打厨、卫中的反梁, 用清水洗刷混凝土构件表层, 在墙体基层浇筑厚度在 40cm 以上的混凝土, 降低厨、卫渗漏的可能。完善厨房及下水管道的连接, 严格控制材料使用方式, 定期检查下水道与厨房、卫生间排水渠等衔接处的紧密

度。基于实际情况,组织开展持续时间超过 24h 的蓄水实验,检测厨卫内部建筑构件之间衔接的紧密程度以及防水性能^[5]。用铲刀清除厨卫墙壁表层浮灰,使用钢丝球洗刷排水口、蓄水池以及地漏等部件。

(四)地下室防渗漏

地下室的防渗部位包括基础板、剪力墙、管道等各个方面,具体操作步骤可按以下内容执行:

①施工前,根据图纸掌握地下室内部结构,如管道预埋方式、地基结构、基础工程情况、地下水位等,再设计防渗施工方案;

②开工前,还要设置检测仪器,如基坑监测、沉降观测等,避免因建筑基础不均匀沉降,影响防渗施工质量;

③地下室墙体结构防渗工作中,需先确定管道破裂渗漏,还是地下水渗漏。以自主防御为主,在墙体结构上,增设一层防水设施,在混凝土中加入一定的 CMA 高性能膨胀剂,降低墙体的抗裂性;

④地下水管道的防渗漏施工,可通过增设防渗层的方式,降低渗漏可能。若管道转角位置过多,要考虑重新布设管道,尽量减少转角数量,减小水流阻力、内部压力,增设橡胶圈。

此外,在配比混凝土时,应注意添加适量的粉煤灰或者卵石,以改善水泥性能、内部成分,使之与地下室支撑柱以及外墙等之间的连接更加紧密,消除缝隙、漏洞,隔绝下渗生活用水或者是雨水等^[6]。对于减水剂以及膨胀剂的使用,要慎重选择。有着特殊作用的添加剂,可用于强化混凝土防裂性能,控制固定空间内的水泥、水以及鹅卵石等的用量,调节混凝土构件内外温度,降低温度差,防止出现温度裂缝,强化地下室防水性能。

如在配比混凝土时,添加抗拉伸能力较强的微纤维,使混凝土材料自动收缩,填补裂缝,堵塞孔洞。以免混凝土构件裂缝,因昼夜温差大或者是材料老化等,持续扩大。基于国家标准,安装多条柔韧性较强且具有抗腐蚀性能的浮动钢筋。在施工缝处浇筑混凝土前,清除施工缝内的凿毛或者浮浆等杂物,再用水冲洗干净,保持湿润,均匀喷涂水灰比 0.6 的水泥浆后,再铺上 30mm 左右厚,且与混凝土同成分的水泥砂浆,及时浇灌混凝土^[4]。

(五)外窗防渗漏

外窗防渗漏工作的开展,应按照相应步骤,具体细化、执行,如从以下几个角度出发,对整个过程予以进一步分析,落实各项防渗漏施工工作。

①外窗安装应遵循模型引线;

②聚氨酯泡沫应施加在窗框和结构墙之间;

③在发泡之前,应清理砂浆、暂时由窗框固定的木楔、灰尘和其他杂物。对于泡沫塑料,施工人员应连续使用^[5];

④外窗框周围的不仅可以提高墙体的抗压强度,而且可以防止裂缝的出现。

使用蒸压性加砌混凝土时应注意:严控混凝土结构质量,检查有无破损或者裂缝等情况;在抹灰前,做好墙面清洁工作,用砂纸等将墙面磨平,以提高砂浆与墙面的附着力。

此外,还应根据墙面大小,采用分层涂抹方式涂抹砂浆,控制好力度、厚度,保证使其均匀附着于墙面,达到防渗漏的效果。

二、房屋建筑防渗漏施工控制要点

房屋建筑防渗漏施工中,控制要点在于设计、施工及材料等方面。

(一)设计控制

房屋建筑防渗漏施工中,设计方案是后续工作的指导性文件,涉及设计变更以及保证施工合理、施工质量等内容。因此,在具体开展防渗漏施工工作时,应注意从设计控制角度,结合实地勘察数

据,合理设计防渗漏施工方案,保证施工安全、可靠,以免出现质量问题,使得防渗漏施工失效,工程使用中,仍然出现渗漏问题^[6]。

如日常与外界直接接触,容易出现老化问题,继而引起渗漏的屋面,对其进行防渗漏施工设计时,应注意结合地区气候环境以及防渗漏材料、预选工艺等的性能、可适性,予以深入分析,保证防渗漏材料及工艺等的选用合理。对于厨卫这一日常最常接触“水”,容易出现渗漏之处,同样在设计防渗漏施工图纸时,要注意结合其空间特点,进行合理设计,以免出现渗漏问题。

(二)操作控制

操作控制主要针对具体施工而言,设计合理,理论上,防渗漏效果得以保障。实际上,除设计外,施工操作同样会影响防渗漏效果。施工人员能否按照施工设计的要求,展开相应工作,决定防渗漏最终的效果。如施工设计中,对屋面防渗漏的设计中,针对“抹灰”这一环节,做出了相应规定:清理干净后,再进行下一道工序。但实际施工中,工作人员并未按照该要求执行,未经清理就开始了下一道工序,使得最外层涂料与墙体之间由于杂质,存在孔隙,既连接不够紧密,经年累月下来,极容易造成开裂、渗漏等问题。对此,还要从规范施工出发,保障防渗漏工作得以有效开展^[7]。

(三)材料控制

防渗漏材料自身的防水性能或者隔水性能,是影响防渗漏施工的关键。在具体开展防渗漏施工工作时,除在设计环节,标明防渗漏材料的使用型号,还应在采购等环节,予以充分把控。既保证施工材料在生产、出厂以及运输、入场、堆放等各个环节,都能在严密地监控下,保证材料的性能,以此保证材料质量及使用安全,配合施工操作规范、设计合理等,切实达到防渗漏的效果。

结束语:

综上所述,房屋出现渗漏问题,将给住户带来极大的生活困扰。不仅要时常担心房屋渗漏的问题,还要注意由渗漏造成的不便,如对家具等的损坏。部分房屋渗漏甚至会对电气环境造成影响,埋下相应的安全隐患。因此,房屋建筑工程施工过程中,充分考虑防渗漏问题,利用更为先进的防渗漏技术,保证房屋建筑的使用安全,营造舒心、舒适的居住或者办公空间,是当前建筑工程技术研发、提升重点考虑的内容。以渗漏问题产生的原因为出发点,予以深入分析,结合当前先进的材料技术、施工工艺及高质量人工优势,加强防渗漏施工设计,降低房屋建筑渗漏风险,利于实现上述目标。当然,就目前的技术发展情况来看,整体尚不能达到完全保障的程度,还需从人员、操作以及设计等关键角度出发,持续研究、更新施工理念,提升整体的技术水平,为房屋建筑防渗漏质量保障提供助力。

参考文献:

- [1]陈全.房屋建筑工程施工中外墙防渗漏施工技术的应用研究[J].陶瓷, 2022(12): 143-146.
- [2]陈强.房屋建筑施工的防渗漏施工技术及管理要点[J].工程管理与技术, 2022, 4(8).
- [3]温韬.房屋建筑工程防渗漏施工技术要点初探[J].砖瓦世界, 2019(4): 72.
- [4]张运宽.房屋建筑工程防渗漏施工技术要点分析[J].区域治理, 2019(5): 284.
- [5]陈述.房屋建筑工程防渗漏施工技术要点分析[J].百科论坛电子杂志, 2019(19): 24-25.
- [6]何亮.房屋建筑施工中防渗漏施工技术问题概述[J].装饰装修天地, 2020(4): 264.
- [7]牛跃博.房屋建筑施工防渗漏施工技术应用及控制要点分析[J].建筑工程技术与设计, 2020(10): 1653.