

# 房建工程中防渗漏施工技术的应用

李璐

(中铁十二局集团建筑安装工程有限公司, 山西 太原 030000)

**摘要:** 当前, 在工业建筑项目和民用建筑项目中, 渗漏问题十分常见, 这种问题可能破坏整个建筑的结构和使用功能。因此, 渗水是影响建筑安全性、耐久性、稳定性以及使用功能的重要因素, 长期的雨水冲刷还会降低结构的强度和刚度。要想防止建筑出现渗漏问题, 必须在施工过程中充分应用防渗漏技术, 从根源上改善建筑整体的防渗漏性能, 这样既可以延长建筑寿命, 又可以防止出现其他问题。在施工期间, 应确保屋面、地下室、墙体等容易渗漏的重要位置采取充分的防渗漏措施。

**关键词:** 房建工程; 防渗漏; 施工技术  
**中图分类号:** TU761.11   **文献标志码:** A



房建工程中的防渗漏施工技术, 在具体实践中可细化为屋面防渗漏技术、门窗防渗漏技术、外墙防渗漏技术、厨卫防渗漏技术以及地下室防渗漏技术。这些技术综合应用于房建施工项目中, 可以实现较好的防渗漏效果, 提高房屋整体质量。在具体施工中, 还要关注防渗漏材料质量、防渗漏施工验收以及防渗漏技术操作等方面的注意事项, 提高防渗漏施工能力, 使房建施工顺利进行, 确保取得预期的施工目标。

## 1 房建工程中防渗漏施工的重要意义

在目前民用建筑施工调查中, 引发质量问题的主要原因中, 渗漏问题占50%。随着城市现代化的不断推进, 建筑多以高层为主, 渗漏问题更为突出, 这种质量问题不仅导致后期质量存在一定弊端, 而且会给人们的生活带来不便, 造成一定的建筑施工病害, 引发一些安全风险<sup>[1]</sup>。为更好地提高民用房屋渗漏问题的解决力度, 首先要在每个环节增添防渗漏设计规划, 科学、合理地使用防渗漏材料。如果在施工过程中出现渗漏情况, 应启动应急预案或者补救方法, 采取合理的施工维护措施, 保证整个工程的稳定可靠性。加强民用房屋防渗漏施工, 可在一定程度上推动整个房建施工的质量安全, 为房建发展更加成熟化打下良好基础。

## 2 房建工程中的易渗漏部位及成因

### 2.1 外墙渗漏

建筑外墙容易出现渗漏问题。施工期间, 由于工人操作不规范, 砌墙时造成空隙, 尤其在门窗连接处, 空隙较大, 即使有填充材料, 也不一定能填满,

水分会聚集在空隙中。气温降低时, 缝隙中的水分结冰后体积增大, 致使墙体出现裂纹, 引起严重的渗漏。如果外墙出现渗漏问题, 那么外墙的涂层会剥落, 不仅破坏建筑的外观, 还会降低外墙的隔热效果, 严重时, 甚至导致墙体开裂, 降低建筑物的安全性, 影响建筑的稳定性<sup>[2]</sup>。

### 2.2 屋面渗漏

屋面即建筑房顶, 指屋脊和屋檐中间的部位, 是渗漏现象发生较为频繁的位置。进行屋顶防渗漏施工时, 若工人未按规定敷设防水层, 或防水材料敷设前屋顶混凝土未振捣密实, 均会影响防护效果。如果屋面出现积水, 那么便有可能出现渗漏问题<sup>[3]</sup>。

### 2.3 地下室渗漏

地下室渗漏问题普遍存在。与地上建筑物相比, 地下室墙壁长年处于阴暗、潮湿状态, 同时管道线路比地面上复杂得多。一般造成地下室渗漏的主要因素是管道穿墙位置未做好防水以及混凝土的配合比不符合要求。一旦地下室发生渗漏, 水分顺着裂缝进入混凝土, 将腐蚀结构中的钢筋, 严重威胁建筑结构的稳定性<sup>[4-5]</sup>。

## 3 房建工程中防渗漏施工技术的应用

### 3.1 屋面防渗漏施工技术

#### (1) 涂膜防水施工技术

根据成膜物质成分的不同, 涂膜防水材料可分为聚合物改性沥青防水涂料和合成高分子防水涂料两种。合成高分子防水涂料具有高耐久性、高弹性等特点。涂膜防水施工应该遵循先高后低、先远后近、先

细部后大面、先立面后平面的基本原则, 保证施工不会出现遗漏、重复等问题。根据防水涂料品种分层分遍涂布, 先涂的涂层干燥成膜后才能进行下一遍涂刷, 前后两遍涂刷的方向应该相互垂直。无论是卷材防水施工还是涂膜防水施工, 都要做好细部构造处理, 在檐沟、檐口外侧下端以及女儿墙压顶内侧下端设置滴水槽, 滴水槽的深度和宽度不宜小于1 cm, 在檐口处, 卷材收头需采用金属压条钉压, 同时用密封材料封严。涂膜防水则需要多遍涂刷进行收头, 在天沟、檐沟的防水层下, 应该增设附加层, 附加层伸入屋面的宽度需要超过25 cm。此外, 在女儿墙泛水处需要增设附加层, 附加层在平立面的宽度均要超过25 cm。以上这些细节问题对防水施工至关重要, 必须对容易渗漏的薄弱部位进行强化处理<sup>[6]</sup>。

### (2) 隔离层防水施工技术

屋面老化现象普遍存在, 这是很多建筑屋面防水的难点, 要想避免此问题带来的较大影响, 延缓老化速度, 可将隔离层设置在屋面上, 对建筑屋面进行保护, 形成保护层, 阻挡部分辐射与降雨, 尽量减少光照、雨水较多造成屋面侵蚀问题。尤其是有些地区雨量较大, 或者酸雨现象严重, 此时就要将隔离层工作作为重点, 可采用冷底子油处理屋面, 形成隔离层后, 要在上方设置相应的刚性防水层, 构成一层、二布、三油防水结构, 起到有效保护隔离层的作用。

### (3) 卷材防水施工技术

现阶段, 卷材防水依然是较为常用的防水方式, 常用的防水卷材有聚合物改性沥青防水卷材和合成高分子防水卷材, 每种材料都有不同的性能特点, 需要根据具体情况进行合理选择, 比如, SBS(苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物)改性沥青防水卷材属于弹性体沥青防水卷材, 广泛运用于结构变形频繁以及寒冷地区的建筑; 三元乙丙橡胶防水卷材具有优良的耐热性、耐候性、耐臭氧性、耐酸碱腐蚀性等优点, 适用于耐用年限长、防水要求高的建筑工程<sup>[7]</sup>。卷材防水施工可以采用满粘法、空铺法、条粘法、点粘法等多种方法。基层变形较大或有重物覆盖时, 不宜采用满粘法; 坡度较大、距屋面周边80 cm内、叠层铺贴的各层应该采用满粘法。当采用满粘法施工时, 找平层的分隔缝处宜空铺, 将空铺宽度每边控制在10 cm左右, 施工时, 应该先处理细部构造, 然后由最低标高向上铺贴。天沟、檐沟施工时, 需要顺着天沟、檐沟的方向铺贴, 搭接缝顺流水方向, 防水卷材宜平行屋脊铺贴, 上下层卷材不得相互垂直, 同一层相邻两幅卷材短边搭接缝需错开超过50 cm以上, 下层卷材长边搭接缝需错开, 同时应不小于幅宽的1/3, 在屋面和天沟的交界处, 应采用插接法搭接, 搭接缝需错开, 且要设

置在侧面, 不能留在沟底。屋面卷材防水施工对环境温度具有一定要求, 通常情况下, 采用自粘法施工, 环境温度不宜低于10 ℃; 采用热粘法和冷粘法施工, 环境温度不宜低于5 ℃; 采用焊接法和热熔法施工, 环境温度不宜低于-10 ℃。

## 3.2 门窗防渗漏施工技术

(1) 木门安装: 所使用的木材, 其含水率需要满足相关标准。砌筑时, 应设置防腐木砖, 保证固定点超过3个, 间距小于1.2 m。针对冒头, 需要进行抛光与油漆处理。安装门框, 需要具备固定举措。留缝宽度: 门扇和框间立缝保证宽度在1.5~2.5 mm; 外门与内门两者的留缝宽度依次是4~5 mm、6~8 mm; 卫生间门的留缝宽度为10~12 mm。

(2) 塑钢窗安装: 在门窗框安装前, 需要撕掉包装纸且涂上保护剂。安装所用螺丝, 建议考虑铜螺丝, 钉口需要落实防渗工作。对连接固定点, 需确保超过两处, 间距小于0.5 m。鉴于门下框塞缝密实, 需要在安装之前用防水砂浆填塞, 同时需要留出约10 mm的空隙, 在砂浆达到适当强度后才能安装。门窗框同墙的间隙应确保在2~2.5 cm, 将四周冲洗后, 可使用防水砂浆挤实, 接着在外侧涂抹防水胶。无论是雨棚还是阳台等, 都应做流水坡度, 建议做鹰嘴, 确保宽、深都超过10 mm。强化塑钢窗质量检查, 全部接缝都应打上玻璃胶, 消除容易导致渗水的缝隙。窗堵缝完后, 由专业人员验收, 在满足要求的前提下才能进入下道工序<sup>[8]</sup>。

## 3.3 外墙防渗漏施工技术

外墙是工程项目的重要结构, 是防渗漏技术应用的关键点。在房建施工中, 经常发现外墙渗漏问题, 这与施工技术工艺因素有较大关联。由于建筑外墙主要以砖混或者框架结构为主, 在砖块砌筑施工中, 必然在砖块之间留下缝隙, 因此施工时需要对外墙砌筑进行必要的填充。砖块填充以水泥砂浆为主要材料, 水泥砂浆性能指标直接影响防渗能力。在水泥砂浆填充砌筑施工中, 需要严格检测砂浆指标, 保证其防渗效果符合要求。在外墙砌筑施工中, 需要在完成外墙主体后, 进行外墙表面抹灰<sup>[9]</sup>。抹灰施工时需要对外墙进行处理, 将表面杂质清理干净, 保证抹灰均匀、没有缺陷, 提高外墙防渗漏性能。外墙施工结束后, 需要进行整体观察, 对发现的裂隙和缺陷进行弥补。针对框架和砖混结构的房建外墙, 应用防渗技术时, 可以考虑使用砂浆配合附加剂, 提高砂浆黏度, 在外墙表面增加一层防渗薄膜。黏合剂配合砂浆可以提高砂浆贴合紧密程度, 可消除砂浆层与外墙主体之间的缝隙, 使其成为整体, 使雨水等无法从中渗透。随着外墙施工技术的完善, 很多房建为实现保温、美观等目

的,都会在外墙增加保温层或者瓷砖、大理石层等,在这样的施工要求下,可以对防渗技术进行结合使用。增加保温层的外墙,可以借助水泥浆和建筑专用凝胶,将保温板牢牢贴合在外墙上,防止出现中空缝隙。瓷砖和大理石等外墙表面施工技术类似,都要控制墙体缝隙出现。

### 3.4 厨卫防渗漏施工技术

厨房和卫生间是接触水最多的地方,在这些部位很容易出现渗水情况,而且一旦出现渗漏,漏点比较难以寻找,处理起来工序比较烦琐。根据以往的施工经验,水管破裂、厨房积水和卫生间地漏不合理都会引发渗漏问题,不仅影响整体施工质量,还会影响后期房屋使用效果,给业主带来很多麻烦。因此施工人员应结合房屋的总体排水系统进行合理规划,对厨卫部分进行严格的防渗漏施工。进行处理时应做到以下几点:第一,基础结构施工完成后,应对地漏管道部分进行多次注水检查,以此确定防水性能,达到施工预期目标。第二,厨卫积水试验完成后,应对管道的标准性进行复验,按照施工图纸进行装饰楼板施工。厨卫地面和墙面的贴砖,应在做好防水后再进行<sup>[10]</sup>。

### 3.5 地下室防渗漏施工技术

首先在设计阶段需要设计人员进行实地考察,根据地下室施工地的天气气候、地下水情况、土壤土质进行合理设计,避免在雨水过多时出现雨水淹没,或者地下水渗入等情况,要确保地下室设计的科学、合理,整体结构强度符合施工要求。然后在施工阶段,需要采用防水性能更强的材料,以及防水性更好的施工方法,严格按照方案要求进行施工,确保地下室的防渗漏等级符合房建施工规范要求,保障地下室整体结构的防水、防渗漏以及稳固性。此外,在施工过程中,施工团队应该合理地根据实际施工情况进行动态管理,使用更加适合施工情况的施工技术和工艺,在保障地下室质量和整体造价在要求范围内的同时进行合理变更。比如,为加强地下室顶板的稳固性,可以将钢筋网片添加在管线处,不仅可以增加管线的稳固性,还能增加其防水性。还可以在地下室底板加一道排水管道,由结构层直接引到集水井,增加防渗漏的施工效果。加强地下室每个部分的防渗漏工作,实现整个地下室防渗漏性能提高的目的。

## 4 房建工程中防渗漏施工管理措施

### 4.1 防渗漏材料质量管理

防渗漏材料的性能质量,关系到施工技术是否达到标准,因此要把好材料质量关。采购防渗漏材料时,应对不同防渗漏材料种类的特点、优势等进行了解,对比房建工程实际情况,选择适当的防渗漏材料。防渗漏材料用于施工前,需要进行必要的质量检测,如检查防渗漏材料是否具备相应质量合格证明,

防渗漏材料防渗等级标志是否合规。对房建工程而言,防渗漏材料用量较大,可以借助第三方专业机构检测,对材料防渗性能进行准确评价。在专业检测中,可以获得防渗漏材料的相关数据,对照施工标准进行分析,最终判断该材料是否可以用于建筑施工中<sup>[11]</sup>。

### 4.2 合理采取防渗漏方案

针对施工中存在的各种渗漏问题,应针对具体区域采取相应的防渗漏措施。特别是对屋顶部分,大多采取结构找坡的方式,采用混凝土导墙的方式进行屋顶底层施工。同时,使用的防水涂料必须具有检测报告、合格证书等相关凭证。针对外墙伸缩缝和应力裂缝应着重处理,保证其防水效果。另外,针对地下室防水工程的防渗漏方案,还应强化地下室结构的强度、刚度以及管线布局。

## 5 结束语

在房建项目中,应关注渗漏问题的防治。在具体项目中,致使房建项目发生渗漏的原因较多,如振捣不密实、抗渗等级不足、砖搭接不合理、钉口未做防渗工作、面层砂浆稀松、防水层不均和开裂、填塞砂浆不密实等。所以,在渗漏防治中,要根据实际,采用科学的防治举措,提升房建项目建设质量。

## 参考文献

- [1] 李庆瑞.房屋建筑工程发生渗漏的原因及防治研究[J].城市建设理论研究,2022(4):49.
- [2] 李震.房屋建筑工程发生渗漏的原因及防治措施研究[J].四川水泥,2022(11):338.
- [3] 廖国东.房屋建筑工程发生渗漏的原因及防治的综合研究[J].信息系统工程,2021(9):108.
- [4] 彭颜军.外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].建材与装饰,2017(1):23-24.
- [5] 高超.绿色施工理念下房建工程防渗漏施工技术的应用[J].智能建筑与智慧城市,2021(12):128-129.
- [6] 袁维锋.房屋建筑施工中防渗漏施工技术的运用探讨[J].科技风,2020(36):133-134.
- [7] 葛运广,张文书,葛同庆.探讨建筑工程施工中防渗漏施工技术的运用[J].居舍,2021(30):57-58.
- [8] 陈云飞,陈长青,李申光,等.建筑工程施工中防渗漏施工技术分析[J].四川水泥,2021(9):221-222.
- [9] 吴红波,孟珊,陈明玲.工业与民用建筑工程中防水防渗施工技术的应用[J].工程建设与设计,2021(22):173-175.
- [10] 吴慧.关于房屋建筑施工中防渗漏施工技术的分析[J].建材与装饰,2017(1):29-30.
- [11] 周湘斌.房屋建筑施工中防渗漏施工技术的应用[J].住宅与房地产,2017(15):49.