

# 房屋建筑工程防渗漏施工措施研究

郑威

中国化学工程第六建设有限公司

DOI:10.12238/bd.v6i4.3961

**[摘要]** 在新的经济发展形式下,国民收入稳步提高,对住房的质量要求也随之越来越高。其中渗漏现象是一种最常见的房屋质量问题,一旦房屋发生渗漏,不仅直接影响房屋的使用,而且修补漏点也是一项难度较大的工程。因此,在项目建设过程中应从源头出发,对容易发生渗漏的部位采取针对性的技术措施,选用高质量的防水材料。施工单位在施工过程中对防水工程要进行严格控制,降低房屋建筑工程发生渗漏的可能性。

**[关键词]** 房屋建筑; 防渗漏; 施工措施

中图分类号: TU8 文献标识码: A

## Research on Anti-seepage Construction Measures of Housing Construction Engineering

Wei Zheng

China National Chemical Engineering Sixth Construction Co., Ltd

**[Abstract]** In the new form of economic development, the national income is steadily increasing, and the quality requirements for housing are also getting higher and higher. Seepage is one of the most common housing quality problems. Once the house seeps, it not only directly affects the use of the house, but also is a difficult project to repair leaks. Therefore, in the process of project construction, targeted technical measures shall be taken for the parts prone to leakage from the source, and high-quality waterproof materials shall be selected. The construction unit shall strictly control the waterproof works during the construction to reduce the possibility of leakage in the building construction.

**[Key words]** housing construction; anti-seepage; construction measures

### 引言

在房屋建筑施工中防渗漏一直是一个备受关注的话题,也是参建单位在施工中十分关注的问题。在施工过程中对可能存在的渗漏隐患进行挖掘,加强防渗漏施工技术的应用,不仅可以对房屋建筑进行很好的保护,也能够提升居民的居住感受,减少施工单位的成本支出。本文主要对房屋建筑工程中防渗漏的意义、渗漏的原因、防渗漏的施工技术措施以及在施工过程中防渗漏的综合治理办法进行阐述分析,以提升房屋建筑施工中的防渗漏处理效果。

### 1 防渗漏施工技术应用的重要意义

房屋渗漏问题是一个备受关注的问题,渗漏问题的出现与施工技术处理有着紧密的关联性。渗漏问题不仅会影响到房屋工程的使用效果,还会影响美观,与此同时返工还会造成经济成本增加和进度压力增大,对施工单位造成严重的不良影响。所以,加强房屋建筑施工中的防渗漏技术的应用,对改善这些问题,提升防渗漏施工水平,给居民提供优质的居住环境等具有非常重要的意义。

### 2 房屋建筑工程易发生渗漏部位及原因分析

根据渗漏的位置分类,主要的渗漏类型可分为屋面渗漏、外墙渗漏、厨房和卫生间渗漏等方面。产生渗漏的原因分析如下:

#### 2.1 屋面渗漏原因分析

屋面工程作为一个重点的分部工程,其重要性不言而喻。屋面是顶层的承重结构板,也是直接受光照、雨水等影响最为严重的部位,其发生渗漏的原因主要有以下几个方面:一是未使用抗渗混凝土,混凝土浇筑过程中未严格控制浇筑质量,振捣不密实或是施工缝未做防水处理,使结构内部存在孔隙,给水分预留出了“通道”,导致渗漏。二是防水材料自身质量或施工质量不满足规范要求,材料本身防水功能不持久,在施工时防水卷材搭接长度不足、搭接方向未顺水流方向、热熔时间不足或未涂冷底子油导致防水卷材未能实现满粘,导致防水层出现变形产生缝隙。三是在保温层未设置排气孔,在热胀冷缩的作用下防水层、保温层、保护层内气体无法排出,屋面局部发生应力集中导致防水层或防水保护层发生撕裂,导致渗漏。四是设计缺陷,放坡坡度不够、排水口不足、导流线设置不合理等原因,导致屋面

发生滞水,最终发生渗漏,特别是在暴雨天气更加明显。

## 2.2 外墙渗漏原因分析

外墙受雨水侵蚀面积较大,在房屋建筑施工中非常容易出现渗漏的问题,发生的频率相对较高。外墙发生渗漏的原因主要有施工脚手架孔封堵不密实、空调孔未向外放坡、外墙砌筑时灰缝不饱满、砌体沉降不均、门窗边缝封堵不密实、窗台压顶和门窗过梁混凝土振捣不密实、抹灰层开裂以及工序间隔时间不足等。以上问题均能导致房屋外墙出现缝隙,进而导致漏水。同时,施工人员在施工过程中,一味的抢抓施工进度,未等墙体干透就进行下道工序施工,水分滞留在墙体内,使抹灰层和外墙漆胀裂,大大降低了外墙抵御风霜雨雪天气的防御能力,埋下渗漏隐患<sup>[1]</sup>。

## 2.3 厨房、卫生间区域的渗漏问题

厨房和卫生间的使用功能决定了其在施工过程中防渗漏的重要性。厨房和卫生间区域是房屋建筑中用水量最大的功能分区,而且为了满足其使用功能,厨房和卫生间区域给、排水管道设置较多,穿墙、穿楼板的管道也相对较多,进一步加大了水分渗漏的隐患。在施工工艺方面,砖砌体施工前,厨房和卫生间四周的反坎施工质量控制不好,会增大水平施工缝渗水风险<sup>[2]</sup>。同时,厨房和卫生间区域防水材料选用不当、材料质量不合格、施工质量不达标等都会导致水分渗漏,不仅自身使用不方便,还会对其它居民生活质量产生影响。

## 3 防渗漏施工措施

### 3.1 屋面防渗漏处理措施

屋面工程防渗漏施工技术应从屋面混凝土结构层开始,使用抗渗混凝土,浇筑过程中振捣密实,做好结构自防水。屋面混凝土浇筑完成后立即覆盖薄膜防止水分蒸发,并充分养护。屋面设置的后浇带两侧必须安装3mm厚、400mm宽的止水钢板,止水钢板阻水面向上,结构加载完成后60天用高2个等级的微膨胀混凝土浇灌密实。止水钢板起到切断水渗透路径的作用,其宽度也延长了水的渗透路径,均可以起到防渗漏的作用。防水层施工过程中,必须首先将屋面清理干净,并保持屋面干燥。以卷材防水为例,必须选用合格的防水卷材,施工前满刷冷底子油,施工时首先明确分水线,卷材顺水流方向进行搭接,防止水分从搭接缝处渗入。卷材防水搭接长度必须满足规范要求,采用满粘法,不能由空鼓及水分残留,防止后期鼓包开裂。出屋面管道以及女儿墙交接处等细部做加强处理。屋面保温层中设置排气孔,少量水分及空气侵入时可及时排出。在保护层中配置,4@200的钢筋网片也能有效的防止屋面开裂。最后在设计时要合理设置排水坡度,就近向落水口方向设置分水线,落水口数量要充足,管口定期清理,防止屋面因排水不畅导致渗漏。

### 3.2 外墙防渗漏施工处理措施

外墙迎水面积较大,施工过程中需要做重点的防渗漏处理。砌体施工前要按照要求设置拉结筋,避免砌体与框架柱之间形成通缝。砌体施工时灰缝要饱满,特别要注意窗台压顶和门窗过梁嵌入砌体内不少于300mm,与砌体交接处混凝土振捣密实。外

墙上二次结构混凝土采用细石混凝土,并掺入防水剂能进一步提升防水效果。外门窗是否存在渗水现象,一方面是在窗檐处设置滴水线和断水线,防止水流侵袭;另一方面主要取决于门框、窗框与墙体间缝隙的处理情况。框体安装后与墙体之间的缝隙宽度在2cm左右,在这样狭窄的空间中无论是用砂浆还是其它柔性材料,都会留下很大的渗漏隐患。因此在框体安装前在四周做8mm深的凹槽,安装完成后再压入防水嵌缝膏,保证防水膏的厚度,降低渗水隐患。对于施工脚手架孔洞,采用微膨胀的抗渗混凝土将孔洞堵塞密实,抹灰时每个孔洞再用玻纤网加强,防止收缩不均导致开裂。空调孔在结构施工时预留PVC套管,管口室内比室外高2cm左右,防止雨水倒流。外墙大面积的防水还需严格控制抹灰的施工质量,注意工序间隔,在墙体充分干燥的条件下进行外墙抹灰,抹灰时必须满挂玻璃纤维网防止开裂。在抹灰层水分充分控干的情况下再进行防水涂料、抗裂砂浆以及外墙涂料施工,防止水分残留导致涂料层鼓包、胀裂,涂料层同样具有防水功能。

### 3.3 厨房、卫生间防渗漏施工处理措施

厨房和卫生间是房屋中用水量最大的功能分区,同时也是水管相对密集布置的地方,渗漏隐患大,因此也是防渗漏的重点区域。为降低厨房、卫生间发生渗漏的概率,在主体结构施工阶段,一是可以考虑将厨房和卫生间的反坎随楼板一起浇筑,消除施工冷缝。二是穿墙的管道预留套管,套管上满焊2cm宽的止水环,后期进行防水封堵。三是厨房和卫生间设置降板,比相邻功能区楼板标高降低3~5cm,防止水渗入相邻区域。在防水施工阶段,阴角处提前用水泥砂浆修成圆弧形,使防水材料铺贴平整,防水高度以地面向上反不小于30cm,采用双层防水技术,做好墙根处的防水。在建筑装饰装修施工阶段,要朝向地漏方向进行找坡,地漏设置位置应合理,地漏口设置在最低处,保证排水顺畅。在卫生间瓷砖铺贴施工中,要先施工地面砖,再施工墙面砖,墙面砖压住地面砖,阻止水流进入砖缝中。反之,若地面砖压墙面砖,则会形成“朝天缝”,增加渗漏概率<sup>[3]</sup>。

## 4 防渗漏的综合管理办法

### 4.1 严格控制材料进场的质量验收工作

渗漏的发生都是从一条细小的缝开始的,防止渗漏就要从建筑材料的源头进行把关,材料进场后实行见证取样送检,检验合格再投入使用,严禁不合格的材料用到工程中去。为提升房屋的抗渗漏能力,砌墙和抹灰使用的砂浆必须是商品砂浆,其中所用的砂含泥量应小于5%,砂子的粒径应相对均匀一致。商品砂浆中用到的水泥应是抗渗性能较好的水泥,严禁使用收缩性较大的矿渣水泥和粉煤灰水泥、火山灰质的硅酸盐水泥等。防水材料必须选用符合设计规范要求并经检测合格的材料,表面有覆土的结构边应选用耐根穿刺的防水卷材。

### 4.2 加强施工过程管理工作

防渗漏的关键环节就在于对施工全过程的有效管理。施工过程中若放松了对防水工程质量的管理是最容易出现渗漏现象的。因此,要实现技术先行、事前交底、事中检查、事后总结的

管理过程闭环。技术人员一旦发现设计图纸中存在的问题,要及时解决,确保设计的可行性和可靠性。现场管理中要注重过程检查,混凝土浇筑时要全程旁站,监督工人将混凝土振捣密实。混凝土反坎施工前要均匀凿毛,便于新旧混凝土接合。砌体施工中要注意每天砌筑高度不超过1.8米,顶部斜砌需要在墙体施工完成14天后再进行,防止产生沉降裂缝。厨房、卫生间、屋面在防水施工前要进行蓄水试验,保证结构本身不漏水后再进行防水层施工。若有多层防水层,每一层防水层施工完成后都应该进行蓄水试验,以便于过程中发现问题及时整改。外墙门窗施工完成后应进行淋水试验,确保框缝塞填密实,滴水线、断水线能够正常工作。

#### 4.3 提升施工人员的综合素质

施工管理人员要不断学习运用新材料、新工艺,提升自身的技能水平和管理水平。施工前要对工人进行专项培训,明确施工工艺和质量要求,要在管理过程中提升建筑工人的综合素质,避免人为原因造成房屋渗漏。目前国内建筑工人较多的存在自身专业水平较低、部分工序施工不到位、不按照规范施工等问题,所以管理人员更应该注重工人的专业技能培训提高以及职业道德修养的提升,提高工人的整体素质,从而提高工程的施工质量,更有效降低渗漏的风险。

## 5 结束语

在施工过程中运用好防渗漏的综合治理办法,不仅可以降低建筑物发生渗漏的可能性,保障房屋的使用功能,同时也能保障施工单位的经济效益,维护施工企业良好的社会形象。在施工过程当中,应从源头把关,加强施工过程管理和施工人员管理,可以更加侧重于屋面、外墙、厨房和卫生间等重点部位的防渗漏施工措施管理,降低渗漏风险。同时管理人员要不断学习,善于总结思考,针对目前存在的一些问题,结合不断推陈出新的防水材料 and 施工管理经验,不断提高防渗漏施工技术水平,提升住户的居住体验,进而提升施工企业良好的社会形象。

### [参考文献]

[1]吴建川.房屋建筑工程防渗漏施工技术研究[J].绿色人居,2013,(10):39-40.

[2]陈仲贤.浅谈砖砌体外墙防渗漏技术措施[J].山西建筑,2009,35(23):160-161.

[3]程松.房屋建筑施工中防渗漏技术探究[J].中国房地产业,2021,(1):153.

### 作者简介:

郑威(1993—),男,汉族,湖北省武汉市人,本科,工程师,从事建筑工程施工方面的研究。