

# Discussion on the Application Practice of Waterproof and Anti-seepage Construction Technology in Building Construction

Tao Zhang

BCEG No.4 Construction Engineering Co., Ltd., Beijing, 100000, China

## Abstract

In the housing construction engineering, waterproof seepage construction is an important content, do a good job of waterproof seepage construction, not only conducive to extend the service life of the building, but also help to save the cost of building maintenance. Therefore, based on the actual situation, the paper analyzes and explores the waterproof and anti-seepage construction technology and its application in building construction, and puts forward several opinions and suggestions for reference.

## Keywords

house building; waterproof construction technology; anti-seepage construction technology; technology application

## 房屋建筑工程中防水防渗施工技术的应用实践探讨

张涛

北京建工四建工程建设有限公司, 中国·北京 100000

## 摘要

在房屋建筑工程中, 防水防渗施工是重要内容, 做好防水防渗施工, 不仅有利于延长房屋建筑使用寿命, 而且有助于节约房屋建筑维修成本。因此, 论文结合实际, 对房屋建筑施工中防水防渗施工技术及应用展开分析探究, 提出几项观点建议, 以供借鉴参考。

## 关键词

房屋建筑; 防水施工技术; 防渗施工技术; 技术应用

## 1 引言

在房屋建筑施工中, 防水防渗施工是重要内容, 做好防水防渗施工, 可提高建筑的防水防渗能力, 提高建筑工程整体施工质量, 同时延长房屋建筑使用寿命。且做好防水防渗施工, 也能使房屋建筑的安全性、舒适度大大提高, 使房屋建筑使用者的生活条件/办公条件等得到改善。另外, 做好防水防渗施工也能有效减少或避免后续的修补、维护问题, 进而从整体上降低房屋建筑的建造成本。下面结合实际, 对房屋建筑施工中防水防渗施工问题做具体分析。

## 2 房屋建筑渗漏原因分析

结合实践经验可知, 房屋建筑中最容易出现渗水、漏水的部位有房屋外墙、地下室、房屋屋面、厨房与卫生间等<sup>[1]</sup>。且这些部位的渗水漏水与多种原因有关, 下面就对房屋建筑渗漏原因做具体分析。

【作者简介】张涛(1994-), 男, 中国安徽枞阳人, 本科, 助理工程师, 从事房建施工现场技术、质量、科研管理研究。

### 2.1 房屋外墙渗漏产生原因

研究表明, 建筑外墙的渗漏原因多与结构设计、材料、施工工艺等因素有关。外墙结构设计不合理, 导致结构存有变形、裂缝等隐患, 这也就为后期的渗水、漏水等埋下了隐患。另外在外墙贴砖环节, 砖缝设计不合理, 也会导致建筑外墙的防水防渗能力变差, 使外墙发生渗漏问题的概率变大。材料方面、水泥等材料性能质量不过关, 造成抹缝不严密, 就会引起后期的渗漏问题。施工人员进行外墙抹灰施工时, 不严格按照技术规范分步、有序抹灰, 导致门窗与外墙之间产生面层断裂、缝隙等问题, 为外墙的渗漏埋下了隐患。外墙渗漏会对整个房屋建筑的结构产生较大影响, 会造成房屋结构老化速度加快, 房屋使用年限缩短<sup>[2]</sup>。

### 2.2 地下室渗漏产生原因

地下室在使用过程中也非常容易出现渗漏问题, 研究表明, 地下室渗漏与多种原因有关。如设置在地下室及地下的管道性能质量不过关, 在使用过程中破裂, 并导致混凝土与管道之间的缝隙增大, 这样水流就容易进入地下室且很难排出, 从而引起地下室渗漏。另外, 地下室施工过程中, 对环境条件勘察不仔细, 地下室防渗防水施工方案不完善,

未对地下室采取科学有效的防水防渗措施,从而导致地下室防水防渗能力弱,在后期使用过程中更容易出现渗漏问题。地下室施工过程中施工人员对工艺掌握不全面,细节处理不到位,使地下室出现渗漏问题的概率增大<sup>[3]</sup>。地下室施工过程中所用的水泥、混凝土等材料,性能质量不过关,在使用过程中出现离析、泌水等问题,这也是导致地下室后期渗漏的一个重要原因。

### 2.3 房屋屋面渗漏产生原因

房屋屋面的渗漏问题多与以下原因有关:屋面施工所用材料密封性不过关,导致制作的防水层功能不达标,无法有效保护屋面,使屋面在长期的雨水的冲刷与侵蚀下出现渗漏问题。屋面施工中采用的防水防渗技术不符合施工标准,从而导致防水防渗施工效果差,房屋屋面得不到充分保护。屋面施工设计不合理,房屋屋面无遮掩,屋面长期暴露在环境中,经受风吹雨淋,屋面的防水防渗性能不断下降,最终会出现严重的渗漏问题。房屋建筑在使用较长时间后,屋面表层可能会出现裂缝,此时若房屋的排水结构不合理,就会导致屋面积水难及时排出,从而引发严重的渗漏问题。

### 2.4 厨房与卫生间渗漏产生原因

房屋建筑中的厨房与卫生间,在使用过程中也极容易出现渗漏问题,主要原因在于,房屋与卫生间内管道布置比较繁杂,而管道在使用过程中有可能破裂,因此就容易引起厨房与卫生间渗漏<sup>[4]</sup>。另外,厨房与卫生间的防水层工作做得不够好,也加大了渗漏隐患。

## 3 房屋建筑施工中防水防渗施工技术的应用

### 3.1 外墙防水防渗施工技术

建筑外墙是容易发生渗漏的重点部位,因此在施工期间一定要做好外墙的防水防渗工作。在外墙防水防渗施工中,要重点关注小砌块、混凝土墙板与外墙窗口。

①小砌块防渗。小砌块的干收缩性强,要想防止其渗漏,就必须在施工期间做好养护管理工作,通过及时到位的养护,使小砌块性质得到改善,抗渗性更强。一般,施工中,对小砌块的养护时长不能短于1个月,在施工过程中做好小砌块的防潮防雨工作,避免小砌块被雨水淋湿,以此保证最终的防水效果。

②混凝土板墙防渗。在混凝土板墙施工中,要优化施工工艺、管控施工过程,加强施工技术管理,提高混凝土浇筑、振捣、养护等质量要求,从而提升混凝土板墙的防水防渗性能。

③外墙窗口防渗。在外墙施工中,要重点关注窗口、窗与墙的结合部位的防渗工作,以提高整个外墙系统的防水防渗效果。具体来说,在外墙窗口施工中,要对窗口缝隙做密封处理,施工人员可将密封胶均匀填充于窗口缝隙之中,同时在窗口下槛中规范的设置泄水孔,使流经此部位的水流能快速排出,不会在此部位聚积<sup>[5]</sup>。

### 3.2 地下室防水防渗施工技术

现在房屋建筑一般都设计有地下室,大量管道设施也都安装在地下室,且地下室存有许多伸缩缝、冷接缝、墙体蜂窝通道时,是容易出现渗漏问题的高风险部位。因此在施工过程中必须要重视并做好地下室的防水防渗工作。在地下室施工中,为保证建筑结构安全,要采取全封闭防水方法,在地下室设置多道防水线,将结构防水混凝土作为重要屏障,同时加强对地下室的柔性防水处理,从而实现地下室结构的有效保护,有效防止地下室地面、墙面等部位出现裂缝,预防地下室出现漏水问题。另外,在地下室施工中,要做好细部附加层处理,通过细部附加层处理提升混凝土的密实性,替身地下室整体结构的防水性能。在地下室施工中,严格按照技术规范开展后浇带防水作业,施工人员可运用止水膨胀条、止水钢板等设置防水带,并将接缝处做凿毛处理,以提高地下室的防水防渗效果(见图1)。

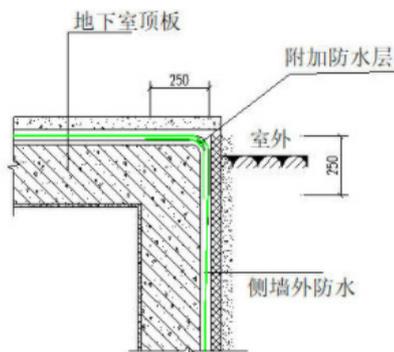


图1 地下室防水施工工艺示意图

### 3.3 屋面防水防渗施工技术

研究与实践证明,建筑屋面的防水防渗性差主要是由于施工材料不过关、施工工艺规范、技术不合理等原因引起。例如,结合实践经验可知,在建筑屋面施工中经常会出现钢筋质量过关引起屋面结构变形、施工工艺不规范导致屋面裂缝等问题,这些问题是房屋出现严重渗漏的根源。因此在进行建筑屋面施工时,要从材料、工艺、技术方法等层面入手做好防水防渗工作,提高建筑屋面的防水防渗性能。例如,施工前对钢筋、混凝土、防水涂料等材料做详细检查,确保材料三证齐全,性能质量过关。混凝土浇筑施工中,保证浇筑的连续性与均匀性,避免浇筑材料出现泌水、离析、结团等问题,防止建筑屋面出现坑洼或裂隙,确保不埋下渗漏隐患。施工过程中做好混凝土构件、混凝土施工面的养护工作,防止混凝土表面水分快速蒸发并出现裂缝或体积收缩问题,防止混凝土结构开裂。混凝土构件及施工面的养护,主要是根据当地当时的气温、空气湿度等进行针对性养护。如夏季空气温度过高时,就需在混凝土浇筑结束后及时收浆,并进行洒水养护,养护时间不少于7d<sup>[6]</sup>(见图2)。

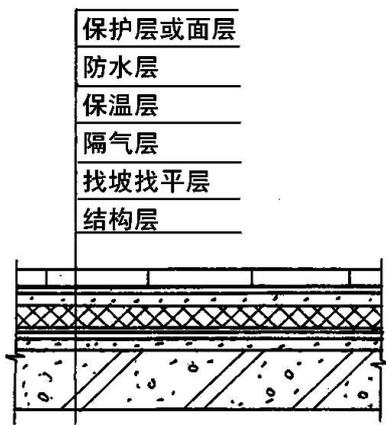


图2 建筑屋面施工示意图

### 3.4 厨房与卫生间防水防渗施工技术

在厨房与卫生间施工中：一是要做好各类管道的布设，尽量避免管道交错碰撞，尽可能降低管道破裂的可能性。二是做好管道材料的检测试验工作，确保管道材料抗压性、抗冲击性等符合施工标准，在使用过程中不会出现破裂问题。三是施工前、中、后期都对管道进行检查，及时发现管道堵塞问题并加以疏通，防止管道破裂。四是做好厨房与卫生间的防水层工作，可选用市面上性能质量较好的防水涂料对厨房、卫生间的地面进行防水处理，从而避免渗漏。

## 4 房屋建筑施工中防水防渗施工其他建议

### 4.1 做好防水防渗施工方案的设计与审核

施工前，根据房建工程施工设计图及现场勘查资料，对工程量进行计算核定，根据工程量核算结果，编制房屋建筑防水防渗施工方案，在方案中对工艺技术、材料、人员及施工现场的管理等进行确定。施工方案编制完成后，施工单位组织技术人员、施工人员、设计单位、监理人员等共同对工程施工方案尤其是防水防渗施工方案进行检查审核，开展多次的会审工作，提前发现方案或图纸中的问题并进行处理，以免在施工期间出现及房屋建筑投用后出现渗漏问题。

### 4.2 做好技术学习

房屋建筑防水防渗施工前，组织施工人员参与防水防渗施工技术学习活动、安全教育活动、施工技术交底活动等，确保各施工人员全面掌握施工流程、施工工艺及技术要点，

能严格按照要求施工。施工前组织技术人员对施工区域进行技术摸底，以便能更好地开展后续工作。

### 4.3 加强施工要素管理

工程施工期间，加强对机械设备、施工工艺、材料、人员等各要素的管理，建立起规范的施工秩序体系，以此提高整体的施工水平，提高房屋建筑的防水防渗能力。具体来说，在房屋建筑防水防渗施工中，要加强对原材料的检测，水泥、骨料、外加剂等必须经过严格的检查试验，确保质量达标后应用于工程。施工时做好材料配比工作，水泥、骨料、外加剂等添加比例必须经过精确计算，配制过程中工作人员严格按照计算的数值添加各原材料量，不能随意更改用量。材料的搅拌、运输、浇筑及养护等施工环节必须严格按照规范操作，避免出现任何质量问题。模板等都在使用前严格检查，及时发现问题并进行处理，以免引起质量隐患。施工期间，工作人员要严格按照要求对水泥浆、模板等材料进行检查，确保所有进入施工场地的材料都三证齐全，质量安全可靠。

## 5 结语

综上所述，论文分析了房屋建筑各处渗漏产生原因，得出房屋渗漏与材料、工艺、技术方法等有密切关联。为避免或减少渗漏问题产生，要在施工中对外墙、屋面、地下室、厨房与卫生间等易出现渗漏的部位做针对性处理，提高房屋建筑防水防渗性能。

### 参考文献

- [1] 张体萌. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术解析[J]. 中国建筑装饰装修, 2022(15):174-176.
- [2] 刘佳佳. 防水防渗施工技术在建筑工程中的应用与分析[J]. 房地产世界, 2022(14):108-110.
- [3] 徐银花. 关于建筑工程施工中的防水防渗施工技术要点探究[J]. 居舍, 2022(13):103-105.
- [4] 梁德辉. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术[J]. 工程技术研究, 2021, 6(17):67-68.
- [5] 姜华基. 建筑工程施工中的防水防渗施工技术的应用分析[J]. 住宅与房地产, 2020(4):173.
- [6] 朱书平. 建筑工程防水防渗施工技术探讨[J]. 城市建筑, 2019, 16(35):137-138.