

# 探析高层住宅外墙防水防渗施工要点

罗先德

中建海峡建设发展有限公司

DOI:10.12238/btr.v8i1.4616

**[摘要]** 随着城市化进程的加速,高层住宅建设已成为城市发展的重要组成部分。然而,高层住宅外墙的防水防渗问题一直是困扰着建筑行业的难题。本文简要分析了高层住宅外墙渗水的主要原因以及高层住宅外墙防水防渗施工的重要性,并针对高层住宅外墙防水防渗的技术种类进行了深入探究,旨在深入探析高层住宅外墙防水防渗施工要点,为提升建筑质量、保障居民生活质量提供有益参考。

**[关键词]** 高层住宅; 外墙; 防水防渗; 施工要点

**中图分类号:** TV432+.4 **文献标识码:** A

## The main points of waterproofing and impermeability construction of exterior walls of high-rise residential buildings are discussed

Xiande Luo

China Construction Strait Construction and Development Co., Ltd.

**[Abstract]** With the acceleration of urbanization, high-rise residential construction has become an important part of urban development. However, the problem of waterproof and impermeable exterior wall of high-rise residential buildings has always been a difficult problem plaguing the construction industry. This paper briefly analyzes the main reasons for water seepage of high-rise residential exterior walls and the importance of waterproof and impermeable construction of high-rise residential exterior walls, and makes an in-depth exploration of the types of waterproof and impermeable technology of high-rise residential exterior walls, aiming to further explore the key points of waterproof and impermeable construction of high-rise residential exterior walls, and provide useful references for improving the construction quality and ensuring the quality of life of residents.

**[Key words]** high-rise residence; Exterior wall; Waterproof and impermeable; Key points of construction

### 引言

在当今社会,城市化的发展趋势使高层住宅如雨后春笋般崛起,成为了城市“天际线”的重要组成部分。然而,随着高层住宅的日益增多,外墙渗水问题也逐渐浮出水面,成为业界和居民关注的焦点。外墙渗水不仅影响住宅的美观与舒适度,更可能引发一系列安全隐患,对居民的生活品质构成威胁。因此,深入探析高层住宅外墙防水防渗施工要点,对于确保建筑质量、保障居民生活安全具有举足轻重的意义。

### 1 高层住宅外墙渗水的主要原因

#### 1.1 设计与构造缺陷

高层住宅外墙的设计与构造对于防水性能具有至关重要的影响。首先,设计方面若未能充分考虑到当地的气候条件、降雨强度以及外墙材料的性能特点,就会导致防水设计不合理,进而引发渗水问题。例如,排水系统设计不当、檐口处理不到位等都可能使雨水滞留,进而渗入墙体。另外,高层住宅外墙通常由

墙体、窗户、阳台等多个构件组成,若此类构件之间的连接不紧密或存在缝隙,雨水就有可能通过这些缝隙渗入室内。同时,外墙的保温层、防水层等构造层次若施工不当或材料选用不合格,也会导致防水性能下降,进而引发渗水。

#### 1.2 材料选择与施工质量问题

高层住宅外墙的防水性能在很大程度上取决于材料的选择。相关部门选用的防水材料质量不达标或性能不稳定,就会导致外墙防水层失效,进而引发渗水。此外,外墙饰面材料的选择也关系到防水效果。一些材料在长期使用过程中容易出现开裂、脱落等问题,从而破坏防水层,导致渗水。不仅如此,施工质量问题同样也是导致外墙渗水的重要原因。在施工过程中,若施工人员未能严格按照施工规范进行操作,就会使得外墙防水层出现漏洞、缺陷。例如,防水涂料涂刷不均匀、防水卷材搭接不紧密、墙体砌筑质量不合格、抹灰层开裂等问题也可能导致外墙渗水,严重影响到防水效果。

### 1.3 使用环境与维护管理不当

高层住宅外墙长期暴露在自然环境中,受到风吹雨打、日晒雨淋的侵蚀,相关部门如果没有及时对外墙进行维护和管理,就会使得防水层出现老化、破损,进而引发渗水。同时,一些居民在使用过程中也可能对外墙造成损坏,如乱贴乱挂、随意打孔等,这些行为都会在一定程度上破坏防水层,出现严重的渗水问题。另外,环境因素也对高层住宅外墙的防水性能产生一定影响。例如,降雨强度大、持续时间长等极端天气条件可能导致外墙防水层承受过大的压力,进而出现破损和渗水。而空气中的污染物也会对外墙材料造成腐蚀和损害,间接影响其防水性能。

### 1.4 防水工艺与施工技术水平有限

防水工艺与施工技术水平的高低直接影响到高层住宅外墙的防水效果。目前,一些施工单位在防水施工过程中依旧存在技术水平不高、操作不规范等问题,导致防水层施工质量不达标。例如,防水涂料的涂刷厚度不足、防水卷材的搭接宽度不够等情况都会影响到防水效果。同时,在防水施工过程中细节处理也至关重要。相关部门对墙体的细部构造没有进行特殊处理,如阴阳角、孔洞等部位的防水加强措施不到位,就会导致这些部位成为渗水的薄弱环节。另外,施工过程中的质量检查与验收环节也要及时加强,这样才能确保防水层的质量符合要求。

## 2 高层住宅外墙防水防渗施工的重要性

### 2.1 保障建筑安全与稳定

高层住宅的外墙作为建筑的“皮肤”,其防水防渗性能直接关系到建筑的安全与稳定。一旦外墙出现渗水现象,水分会渗透到墙体内部,导致墙体材料受潮、霉变甚至腐朽,严重影响建筑的承重能力和使用寿命。此外,渗水还可能引发电气线路的短路、锈蚀等问题,增加火灾等安全事故的风险。因此,通过科学的防水防渗施工,可以有效阻止水分渗透,保障高层住宅的安全与稳定。

### 2.2 提升居住品质与舒适度

外墙渗水不仅影响建筑的安全与稳定,还会对居民的居住品质与舒适度产生负面影响。渗水会导致室内潮湿、霉味重,影响居民的身心健康。同时,渗水还可能引发墙面开裂、脱落等问题,破坏室内装修的美观与完整。相关部门要借助有效的防水防渗施工,从而确保外墙的干燥与稳定,为居民创造一个健康、舒适、美观的居住环境。

### 2.3 节约维修成本与资源

高层住宅外墙防水防渗施工的重要性还体现在节约维修成本与资源方面。一旦外墙出现渗水问题,需要进行及时的维修与处理,这不仅会耗费大量的人力、物力和财力,还会造成资源的浪费。而通过高质量的防水防渗施工,则可以从根本上解决渗水问题,减少维修次数和成本,实现资源的有效利用。

### 2.4 促进建筑行业的可持续发展

随着社会对建筑品质要求的提高,防水防渗技术作为建筑质量的重要保障之一,其发展水平直接影响到建筑行业的竞争力。通过不断创新和完善防水防渗施工技术,可以提高高层住宅

的建筑质量和使用寿命,满足居民对高品质生活的追求,进而推动建筑行业的持续健康发展。另外,高层住宅外墙防水防渗施工也符合当前绿色建筑的发展趋势。绿色建筑强调在建筑的全生命周期内实现资源的高效利用和环境的友好保护。防水防渗工作作为减少建筑能耗、提高建筑能效的重要手段之一,有助于实现建筑行业的绿色转型和可持续发展。

## 3 高层住宅外墙防水防渗的技术种类

### 3.1 刚性防水材料施工技术

刚性防水材料主要指以水泥、砂、石骨料等为原材料制成的防水砂浆或防水混凝土。通过调整材料配比和施工工艺,刚性防水材料可以有效减少孔隙率,提高材料的密实性和抗渗能力。而在实际施工过程中,工作人员要注意确保墙体基层的清洁和平整,以充分发挥刚性防水材料的防水效果。

### 3.2 涂膜防水材料施工技术

涂膜防水材料是一种流态或半流态物质,涂刷在基层表面后形成弹性薄膜,起到防水防潮作用。此类材料具有良好的弹性和耐候性,可以适应高层住宅外墙因温差、湿度变化引起的伸缩变形。涂膜防水材料的施工包括底漆涂刷、防水涂料涂布和面层处理等步骤,因此必须确保每层涂膜都足够均匀、无遗漏。

### 3.3 防水卷材施工技术

防水卷材是一种预制成型的防水材料,具有优良的防水性能和耐久性。常见的防水卷材包括沥青防水卷材、高聚物改性沥青防水卷材和合成高分子防水卷材等。在施工过程中,相关部门要根据卷材的类型和规格选择合适的施工方法和粘结剂,确保卷材与基层的紧密贴合和防水层的完整性。

### 3.4 密封胶及接缝处理技术

高层住宅外墙的防水防渗工作还需注重细节处理,特别是墙体接缝、裂缝等部位的密封处理。相关部门可以采用专用的密封胶进行填充和密封,从而有效阻止水分通过这些薄弱部位渗入墙体。同时,对于外墙的伸缩缝、沉降缝等特殊部位,则需要采用专门的防水处理措施,确保整个防水系统的连续性和有效性。

### 3.5 外墙饰面层防水技术

高层住宅的外墙装饰面,不仅是建筑整体形象的体现,同时也是保护墙体基层,防止外墙渗漏的一道屏障,能有效地阻止外界恶劣环境对建筑物侵蚀,其施工不当也容易导致渗水问题。因此,在外墙饰面层施工过程中,工作人员可以采用专用的防水界面剂和填缝剂,确保饰面层与基层的紧密贴合和填缝的密实无缝隙。此外,还可在饰面层表面涂刷防水涂料或喷涂防水剂,从而进一步增强其防水性能。

## 4 高层住宅外墙防水防渗施工的要点分析

### 4.1 绿色环保材料的应用

随着环保意识的日益增强,在开展高层住宅外墙防水防渗施工的过程中,相关部门要更加注重绿色环保材料的应用。这类材料不仅可以达到防水防渗的基本要求,还具备环保、节能、可再生的特点,符合当代建筑行业的可持续发展理念。例如,近年

来广泛应用的聚合物水泥基防水涂料,就是一种典型的绿色环保防水材料。此类涂料以水泥和聚合物乳液为主要原料,不含有毒有害物质,且在使用过程中无挥发性有机化合物(VOC)排放,对环境 and 人体健康无害。同时,聚合物水泥基防水涂料还具有良好的耐候性、耐水性和耐久性,可以满足高层住宅外墙长期防水防渗的需求。在高层住宅外墙防水防渗施工中,要优先选用这类绿色环保材料,以实现建筑行业的绿色发展和可持续发展目标。

#### 4.2 智能化施工技术的应用

智能化施工技术为高层住宅外墙防水防渗施工带来了革命性的变革。相关部门通过引入无人机、机器人等智能化设备,可以实现施工过程的自动化和精准化。例如,智能传感器可以监测外墙表面的湿度变化,一旦发现异常数据,便能够迅速定位渗漏点,提高维修效率。同时,无人机巡检系统则可以高效的对高层住宅外墙进行全面检查,避免人工巡检的盲区和安全隐患。在智能化施工技术的应用过程中,不仅提高了防水防渗施工的质量和效率,也为高层住宅的长期使用提供了可靠的技术保障。

#### 4.3 三维建模与仿真技术的应用

在高层住宅外墙防水防渗施工的过程中,借助三维建模与仿真技术可以在施工前对外墙防水防渗施工进行精确模拟和预测。同时,通过构建三维模型,可以直观的展示施工过程中的各个环节和细节,帮助施工人员更好的理解设计意图和施工要求。另外,仿真技术还可以对施工过程中可能出现的问题进行预测和分析,为实际施工提供有针对性的指导。例如,在某高层住宅项目中,施工团队利用三维建模技术构建了外墙的详细模型,并结合仿真技术模拟了不同防水材料和施工方法的效果。通过对比分析,团队选择了最优的防水材料和施工方案,有效提高了防水防渗施工的质量和效率。因此,三维建模与仿真技术的应用在高层住宅外墙防水防渗施工中具有显著优势,值得广泛推广和应用。

#### 4.4 节点部位的精细设计与施工

高层住宅外墙的门窗洞口、阳台根部等节点部位,是防水防渗的薄弱环节。传统的施工方法往往难以保证这些部位的防水效果。因此,在施工中要注重节点部位的精细设计与施工。采用特殊的防水材料和处理方法,确保节点部位的防水层与整体防水层形成无缝连接,提高防水效果。例如,在窗框与墙体连接处,除了采用耐候密封胶进行密封处理外,还可设置防水涂料进行增强,确保水分无法渗透。同时,施工过程中还要严格控制施工质量,确保防水材料粘贴牢固、无空鼓、无裂缝。通过节点部位的精细设计与施工,可以有效提升高层住宅外墙的防水防渗能力,保障住宅的居住安全和舒适度。

#### 4.5 多道防水设防策略的实施

为确保高层住宅外墙的防水效果,施工中相关部门要实施多道防水设防策略。即在外墙的不同层次和部位设置多道防水

层,形成层层设防、多重保障的防水体系。这样即使某一道防水层出现破损或失效,其他防水层仍然可以发挥作用,确保外墙的整体防水性能。以某高层住宅项目为例,施工团队在外墙基层处理完毕后,要先用防水砂浆对防水层开展施工,再涂刷一遍防水涂料,最后再进行面层找平层的施工,从而有效提升了外墙的防水能力,确保了住宅的长期使用安全。

#### 4.6 施工过程的监测与反馈

在高层住宅外墙防水防渗施工过程中,相关工作人员要实施全过程的监测与反馈机制,充分利用现代监测技术,对施工过程中的温度、湿度、涂料厚度等关键参数进行实时监测,确保施工质量符合设计要求。同时,在建立反馈机制的基础上,对施工过程中出现的问题及时进行处理和整改,确保防水防渗施工的质量和效果。

#### 4.7 后期维护与保养的重视

高层住宅外墙防水防渗施工并非一劳永逸的工作,后期的维护与保养同样重要。相关部门要定期对外墙防水层进行检查和维修,加强对外墙的日常清洁和保养,避免污染物和水分对防水层造成损害。通过科学的维护和保养措施,延长外墙防水层的使用寿命,确保高层住宅的安全和舒适。

总而言之,高层住宅外墙防水防渗施工的重要性不容忽视,其不仅可以保障建筑的安全与稳定、提升居住品质与舒适度,还能节约维修成本与资源、促进建筑行业的可持续发展。因此,在高层住宅的建设过程中,相关部门要高度重视外墙防水防渗施工,采用先进的防水材料和施工技术,确保施工质量和效果,为居民提供安全、舒适、美观的居住环境。同时,政府、企业和个人也要共同努力,加强对外墙防水防渗施工技术的研发和推广,提高整个社会对防水防渗重要性的认识,推动高层住宅外墙防水防渗施工技术的不断进步和完善。只有这样,才能确保高层住宅的安全与稳定,为城市的可持续发展贡献力量。

#### 【参考文献】

- [1]王林.房屋建筑工程外墙防渗技术措施探讨[J].住宅与房地产,2023(5):129-131.
- [2]孟良胤,钱龙.建筑工程施工中的防水防渗施工技术要点探究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2023(4):4.
- [3]王双团.高层建筑外装饰工程幕墙防水技术[J].中国建筑装饰装修,2023(20):106-108.
- [4]朱钢明.建筑工程屋面和外墙防水防渗施工技术浅析[J].四川水泥,2023(3):151-153.
- [5]孟建龙.房建地下室外墙后浇带防水施工技术分析[J].居舍,2023(35):41-44.

#### 作者简介:

罗先德(1990--),男,汉族,河南信阳人,高级工程师,本科,文章方向:高层住宅防水防渗。