

# 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用

杨超\* 刘艳

宁波市工程建设集团股份有限公司 浙江 宁波 315000

**摘要:** 基于经济建设的推进及人民生活水平的改善,居民对于生活环境及质量方面有了更高的要求,房屋建筑作为主要的生活场所,其质量问题尤为关键。从现阶段建筑房屋工程的施工建设来看,常常存在外墙渗透问题,为人们的居住带来了困扰。从现阶段解决外墙渗漏的施工技术来看,采用防渗漏施工技术既可以有效地改善渗漏情况还能保证房屋建筑的施工质量,更好地满足民众在生活环境方面的诉求。因此,本文中分析了外墙渗漏的成因,然后对外墙防渗漏技术在房屋建筑中的应用进行了分析,旨在全面提升房屋建筑工程的建设质量。

**关键词:** 外墙防渗漏;施工技术;房屋建筑;工程应用

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0402-28>

引言:城市化建设进程不断推进,这使得建筑行业处在了高速发展的前沿。房屋作为人们最基本的生活居所,其质量理所当然的成为了最首要的方向。其中外墙渗漏这一问题又是诸多房屋建筑工程中经常出现问题,这一问题不但有损房屋建筑的外观和使用,而且如果渗漏严重的话还会导致主体钢筋锈蚀,房屋整体结构的承受能力降低,威胁用户的安全。这也使得防渗漏技术成为了房屋施工中一项非常重要的技术。房屋建筑这一领域需要不断规范施工标准,促使这一行业向着更高质量的方向发展。施工单位也应该切实遵循行业标准,对操作人员进行岗位培训,加强外墙防渗漏技术,合理的改善外墙渗漏主要影响条件,保证房屋建筑的整体质量。

## 1 PC 外墙结构概述

### 1.1 PC结构定义

PC外墙结构体系是一种预制装配式结构,英文全称为Prefabricated concrete, 简称为PC 结构<sup>[1]</sup>。PC 结构是建筑构件的重要部分,现代工业化生产的过程中,先对结构进行浇筑,形成混凝土结构,通常应用于混凝土工程的构件施工中。PC 外墙结构并不是一种简单的装配式结构,在施工过程中应用现浇工艺,提高了结构的强度。在满足建筑产品电气施工和排水系统施工要求的同时,可以提高建筑结构的整体性能。

### 1.2 PC结构外墙结构种类

#### 1.2.1 PC剪力墙结构

PC剪力墙结构主要有叠合楼板和内外墙板等进行装配,预制楼板一般也采用叠合板的形式,承重内外墙板也倾向于叠合楼板,其中包括山墙板。PC剪力墙结构体系现场应用的模板和支撑杆数量较少,施工过程中受天气的影响较小,施工人员可以更好地控制施工质量,加快了施工进度。

#### 1.2.2 PC 框架结构体系

由于装配程度的差别,可以将框架结构分为全预制装配式框架结构和半预制装配式框架结构。全预制的装配式框架结构的主体结构都采用预制方式,半预制的装配式框架结构的主体结构为部分预制。PC框架结构体系具有较高的抗振动能力,在施工过程中内部结构的安排将十分灵活,同时也可以节约一部分施工梁模板,具有较高的施工效率。在PC框架结构体系的应用中,难点在于不同节点之间的连接,例如柱与柱、柱与梁节点之间的连接,通常情况下都采用湿连接的方式。

#### 1.2.3 剪力墙-框架结构体系

剪力墙和框架结构体系应用柱、梁、板和剪力墙结构形成一种稳固的体系,其中楼板一般应用叠合方式,选用的梁也多为叠合梁。剪力墙-框架结构体系在应用的过程中,结构受力均衡,施工质量满足要求。在结构体系的节点设计在红,剪力墙连接一般采用收缩水泥进行填充,预制框架的连接采用钢筋和柱进行焊接,再进行混凝土浇筑。

\*通讯作者:杨超,男,汉族,1987.3,陕西渭南,本科,工程师,研究方向:建筑施工管理。

#### 1.2.4 叠合板和 PC 墙板结构体系

叠合墙板结构体系将叠合板作为施工模板,在配筋计算之后,利用浇筑的方式使现浇结构形成一体化,主要应用于建筑结构中的叠合阳台、楼板等。PC 墙板主要是指新式预制混凝土,混凝土为全预制方式,只在建筑结构中发挥维护作用,并不作为承重结构。PC墙板具有较强的耐久性,施工方便,节省是共时间,表面也较为平整,便于装饰工作的开展。

## 2 外墙渗漏问题的形成原因

### 2.1 设计因素

在建筑工程施工中设计阶段作为关键性的环节之一,在房屋建筑施工建设的过程中更为重要,尤其是对于房屋建筑防水性能的设计更是十分的关键。由于房屋建筑的防水性能对整个工程的施工质量都有着影响,甚至对于建筑后期使用性能产生影响。所以,在房屋建筑工程的设计过程中必须对整个建筑工程的防水性能进行考虑,尤其是对于关键性部位的防水材料及设备的设计及选择更需要严格按照建筑防水标准来设计,以此来确保整个房屋建筑工程能够具备良好的防水性能。但是,从现阶段房屋建筑的设计环节来看<sup>[2]</sup>,一些设计人员对于建筑工程的关键性部门的防水性能没有进行充分的考虑,甚至忽视了防水设计,所以现阶段的很多房屋建筑工程项目在施工检查中并没有发现由于施工问题所引起的渗漏问题,但是在房屋建筑后期使用的过程中却存在着渗漏隐患。

### 2.2 施工工艺因素

外墙渗漏与外墙的施工工艺密切相关。为了确保房屋建筑工程施工能顺利进行,通常需要搭设脚手架或支护等,进而会在房屋外墙体上留下一些工艺孔。这些工艺孔需要在后期进行填补,如果清理工作不到位,易出现外墙渗漏问题。

### 2.3 材料因素

施工建材的质量关乎着整体工程的质量,一旦原材料的质量不达标,或者出现建材与采购的型号不符的情况,这些现象都会对整体工程的质量产生不可挽回的影响。这无疑也会对外墙渗水产生影响。出现这类情况的原因主要就是施工监理人员没有及时对建筑来料进行检查,导致一些不合格的产品进入施工现场,使建筑质量收到影响。如果来料就出现了问题<sup>[3]</sup>,这样后续工作肯定会受到不同程度的影响,使得建筑外墙出现渗漏的几率增加。

### 2.4 施工质量因素

房屋建筑多为混凝土施工,在施工中需要对各工序的施工质量进行严格控制,这样才能提高房屋建筑的水密性。但在实际施工中,如果对施工质量控制不严格,忽视质量控制要点,将会影响房屋建筑的整体质量,进而埋下隐患,导致出现外墙渗漏情况。

## 3 外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的应用措施

### 3.1 做好相应的施工准备工作

从房屋类型的建筑工程施工建设来看,其准备环节既关乎着工程后期建设的顺利与否,还涉及建筑工程的整体质量,所以对于外墙渗漏问题的控制就要从准备环节做起。首先,在防渗漏工程施工之前需要摸清外墙的情况,并确定好外墙的边线以及砖模的数量;其次,对于具体施工中需要进行补丁或者敲打的位置也需要进行确认,从准备方面来避免施工中存在的裂缝问题;再次,对于外墙的墙面上所留下的孔洞数量也需要明确,这样就可以避免存在过多的漏洞影响日后的维修工作;最后,在外墙防渗漏工程施工之前,对于建筑拉结筋长度还需要进行确认,并挑选形状、状态比较稳定的混凝土砌块在建设外墙,若是存在外墙长度与砖块数量不一致的情况,还需要使用专门的切割工具对墙体进行切割,并做好后期的补充及修缮工作,确保对于每一个施工环节进行有效的管控。

### 3.2 材料进行合理使用

在外墙防渗施工中,如果单纯对一种防水材料进行使用,往往不能够获得想要的效果。在近年来相关技术不断发展过程中,很多新防渗材料在外墙施工当中得到了应用,且在价格、性能以及规格上具有差异。在实际施工中,即需要充分联系工程情况做好适合防渗材料的选择与应用,在新材料使用前,需要做好材料特点与性能的把握,严格按照规范进行施工。

### 3.3 做好过程技术管理

在建筑工程施工中,技术人员需要根据不同的工程情况进行施工工艺的选择,同时管理人员需要对整个施工进行严格的管理,保证在整个施工过程中选择适合建筑项目、施工环境的施工工艺。另外,施工现场的管理人员需要对建筑工程的施工人员进行安全进行有效防护,检测安全管理制度的落地情况。在施工中所采用的新技术需要进行严格的检测,检测合格后进行使用。与此同时,需要严格地进行质量控制,对建筑工程的防水、防渗性能进行严格的检查。在日常管理中,人员需要对防水、防渗的技术进行讲解,对渗水现象进行严格的检查,同时进行渗水问题应对措施的培训,提高建筑工程的质量控制效率。

### 3.4 提升防渗漏设计工作质量

在房屋建筑工程建设中,设计环节作为施工环节的前提,所以对于建筑工程外墙渗漏问题的解决需要从设计环节出发,对于外墙的设计需要考虑防渗漏设计。所以,在设计阶段需要设计师参考施工现场的位置及气候环境,由于不同区域的气候环境对于施工的影响比较大,所以在防渗漏设计时必须对地区性环境差异对防渗漏施工的影响进行充分的考虑。在设计环节消除建筑渗漏问题是根本,唯有合理的防渗漏设计才能够保证房屋建筑工程的施工建设效果,因此建设单位需要将防渗漏设计重视起来,在设计环节消除渗漏风险。

### 3.5 做好房屋建筑外墙防渗漏施工效果的检测工作

想要提升建筑外墙的防渗漏工程党的施工质量,外墙防渗漏的检测工作就必须做到位。可以通过外力淋水的方法测试,这种方法的淋水时间不能低于5h<sup>[4]</sup>。在这个试验进行的过程中,实验人员要认真观察建筑的每一个地方的情况。如果发现渗漏情况,实验人员要及时通知施工人员进行改正。工程监理要主动、及时对渗漏处进行修补工作。如果在淋水试验之后,实验人员没有发现建筑墙体出现渗漏,这就表明外墙防渗漏施工比较成功。

结束语:外墙防渗漏施工技术在房屋建筑工程中的有效运用,能提升房屋建筑的舒适性,降低后续维护成本,提高房屋建筑的整体施工质量。在防渗漏技术应用中,需要掌握好关键环节和施工细节,这样才能让防渗漏施工技术的实效性得到充分发挥。

#### 参考文献:

- [1]曹建斌.房屋建筑施工中防渗漏施工技术的分析[J].住宅与房地产,2020(36):174.
- [2]袁维锋.房屋建筑施工中防渗漏施工技术的运用研讨[J].科技风,2020(36):133.
- [3]郑清河.浅谈防渗漏施工技术在房屋建筑施工中的重要性[J].中国建材科技,2020(6):127-152.
- [4]李秀丽.防渗漏施工技术要点在房屋建筑给排水管道施工中的分析[J].门窗,2021(24):87-90.