

# 建筑工程结构施工中防水质量管理要点

周广友 张金鑫

济南四建(集团)有限责任公司

DOI:10.12238/jpm.v3i7.5136

**[摘要]** 随着我国建筑业的不断发展人们对建筑工程施工质量不断提升。防水施工是建筑工程施工的重要组成部分,其对施工质量有着相对较高的要求,需要认真做好施工质量控制工作,充分保证工程施工质量。为此,笔者在本文中对建筑工程结构施工中防水质量管理要点进行了探讨,希望对促进我国建筑工程事业的发展可以起到有利的作用。

**[关键词]** 建筑工程; 防水质量; 管理要点

**中图分类号:** TU761 **文献标识码:** A

## Key points of waterproof quality management in the construction of construction engineering structure

Guangyou Zhou Jinxin Zhang

Jinan Sijian (Group) Co., LTD

**[Abstract]** With the continuous development of China's construction industry, people continue to improve the quality of construction projects. Waterproof construction is an important part of construction engineering construction, which has relatively high requirements for construction quality, we need to do a good job of construction quality control work, and fully ensure the quality of engineering construction. Therefore, the author discusses the key points of waterproof quality management in the construction of construction engineering structure in this paper, hoping to play a beneficial role in promoting the development of China's construction engineering cause.

**[Key words]** construction engineering; waterproof quality; management key points

### 引言

在建筑工程施工过程中,防水工程施工质量发挥着非常重要的作用。只有认真做好施工质量管理,才能保证工程建设质量,从根本上避免各种质量问题的发生,提升工程施工经济效益。当前,在建筑工程施工过程中,往往会受到多方面因素的制约,导致工程施工质量管理过程中各种问题相对较多,对工程施工质量产生了非常直接的影响,需要对防水工程质量引起足够的重视,提升工程施工质量,为建筑行业稳定发展,奠定良好的基础。

### 1 建筑防水的概述

#### 1.1 建筑防水的概念

建筑防水为防止水对建筑物某些部位的渗透而从建筑材料上和构造上所采取的措施。防水多使用在屋面、地下建筑、建筑物的地下部分和需防水的内室和储水构筑物等。

#### 1.2 建筑防水的重要性

在建筑防水中,建筑结构如果发生漏水,对整个主体建筑功能上造成的损害是巨大的,直接影响着建筑的使用寿命,间接性

地影响居民的生产生活,还存在着一些安全的隐患。所以在建筑防水中,建筑结构防水不论是设计还是施工,都是防水工程管理的重点。根据我国建筑行业白皮书的资料,我国已建的工程当中有15%的建筑都有不同程度的渗水、漏水情况,一般在这个时候物业部门都会请到施工队重新做屋面防水。因此,在建筑防水的设计施工中,不可忽视建筑结构的防水施工设计及材料的选择。

#### 1.3 建筑防水的种类

建筑防水一般根据采取措施、手段的不同分为材料及构造防水两类。材料防水主要是指在防水的设计施工中选择表现良好的建筑材料来进行防水,比如运用卷材、涂膜、混凝土、黏土类等。构造防水通过改变构成,阻断水域建筑联系,如利用防水带、空腔构造等方式进行防水。建筑防水如果按照防水的部位进行划分,则主要划分为屋面放水、地下防水、室内卫生间浴室防水等建筑部位的防水。

### 2 建筑工程防水施工中存在的问题

#### 2.1 结构方面的因素

分析对于建筑工程结构而言,设计方案不够合理往往会造成很多问题,如房屋结构载荷过重、房顶板面结构挠度较大而引发变形、混凝土胀缩等,这些都会造成屋面产生裂缝而影响其防水性能。另外,在建筑工程施工过程中,建筑企业应充分考虑室内外的温差变化,结合实际情况对温差带来的基层板连接问题进行分析,并分析建筑结构防水性能不达标的具体原因,从而完成既定的施工目标。

## 2.2 施工质量问题

从建筑项目结构防水施工现状中能得出,有部分施工建设部门仅仅关注眼前施工效益,在施工中随意缩减项目施工人力资源成本,以此来扩大建设经济效益。施工中雇佣的施工专业技术人员素质不足,施工经验较差。加上施工活动中未能定期组织开展各项教育培训活动,这样将导致施工管理活动成效难以提升。有部分管理人员自身管理经验以及管理意识不足,未能积极履行自身职责、义务,忽视项目管理。这样将会导致施工中难以展开科学化管理以及高效化监督,导致产生错误施工情况,对项目建设质量会产生较大的负面影响。

## 2.3 建筑工程防水层施工不合理

为了减少建筑结构的渗漏现象,需要保证建筑结构防水施工的质量,增加防水施工进行的可行性分析,确保最终的施工能够符合实际的建设需求。工作人员在进行防水层的施工时,需要确定施工的工序,分析复杂的施工工序,确保施工操作过程中的质量。建筑结构的施工中,防水层的形状并不是统一固定的,在实际的操作过程中,会给施工增加相应的难度。防水施工需要形成一个整体,避免过程中因一个工序的失误,影响最终的防水效果,导致重新施工,产生资源浪费的现象。因此,施工开始前的设计工作就显得非常重要。防水设计的重心就是封闭性,需要设计人员注意施工空间的规划,做好数据的分析,确定最终的防水层的连续性,增加实际的施工质量保障。为了提升防水的性能,需要降低基层开裂对防水层的影响,做好各个工序的安排,实现防水层的科学设计。

## 2.4 混凝土结构裂缝

在地下防水工程中,混凝土结构裂缝也是导致其渗漏问题的一个主要原因。首先是结构受力问题所导致的结构裂缝,虽然很多建筑工程在勘察以及设计的过程中都对施工现场的工程地质与水文条件进行了充分考虑,但是建筑物的地基依然存在不均匀沉降现象,这种情况会导致地下结构发生变形,使一些部分出现应力集中现象,引起混凝土裂缝,渗漏问题也由此产生。同时,在完成了基础回填工作之后,地下墙体将会在地面荷载、土体以及水体作用下产生侧压力,加之地下工程所处环境十分复杂,随着时间的推移,其结构也会受到不良影响,出现结构变异情况,导致混凝土结构裂缝,引发渗漏问题。其次是物理化学方面的原因,温湿度变化和相应的化学反应都会使混凝土结构出现收缩变形甚至开裂现象。尤其是在混凝土体积比较大的地下工程中,因为水泥的水化热会导致混凝土内外温差过大,容易导致结构开裂现象,引发渗漏问题。

## 2.5 材料市场秩序混乱

建筑结构的渗漏问题是建筑工程施工中常见的问题,分析问题的原因,需要从源头着手,增加问题处理的针对性。建筑施工需要选用合理的防水材料,帮助工程建设做好施工的准备工作。在选择材料的初期,由于市场的秩序混乱,造成材料的质量良莠不一,给防水施工工程的结果造成了很大的不确定性,无法保证最终的工程施工的品质。材料是防水施工的基础,工作人员在进行材料的选购时,无法保证材料的质量,一旦买到假的材料,就会造成最终的防水性不达标,即使工人的施工技术再好,也不能保证建筑结构的防水质量。材料市场的秩序混乱,有些商家利用价格优势,使用利益诱惑,使建筑工程的施工单位无法辨别材料的实际情况,有些企业为了追求利益也会选择不合格的材料,造成漏水的现象,给居民的生活带来不良影响。防水材料的选择需要满足施工的实际要求,要保证材料本身的结构质量及格,防止因质量结构的质变,使建筑结构产生裂缝等现象。

## 3 建筑工程防水施工质量控制的有效措施

### 3.1 做好施工结构的了解

为了能够保证各项施工质量措施可以有效落实到位,就需要认真做好施工结构的了解和分析工作,全面掌握建筑各种防水结构,持续做好防水结构的优化工作,从而避免建筑出现严重的渗水问题。同时,在后续工程施工过程中,应该充分做好防水结构的施工工作,避免出现严重的施工裂缝问题,充分保证工程施工质量管理水平。

### 3.2 建筑工程防水施工质量控制关键点

(1) 把控好施工工序质量。在进行建筑结构防水施工时,监理负责人员需要建立健全相关施工验收机制,每个环节都要进行仔细检查。对于较为隐蔽的工程,需要把控好其施工现场。若监理过程中发现施工问题,应立刻停止施工,待问题解决,经工程验收合格后再进行施工。

(2) 注重细节构造。由于建筑工程结构后浇带等部位与地板连接不够结实,会出现屋面漏水等问题,所以需要把这些位置作为监理的重点,在监理过程中,实行主动控制、动态管理相结合的方式。在正式进行混凝土浇筑时,做好相关检查和验收工作。

(3) 把控好建筑工程屋面基层质量。在进行建筑结构防水施工时,施工人员应把施工质量的关注点放在构造层质量上,维护防水材料和基层表面的干燥度和整洁度,保持适宜的温度环境,以提升施工工程质量。根据当地环境条件等实际情况开展混凝土配置工作,这个环节需要反复试验加以确定。正式浇筑过程中,灌缝需要紧密压实,将混凝土均匀涂抹于隔离层之中。在进行保温层施工时,保温材料的选用要符合相关设计标准,把控好施工坡度,避免出现排水不畅等情况。

### 3.3 防水层施工质量的控制

要想提升建筑结构防水施工效果,需要采用高性能防水材料,同时对已排水系统进行优化设计。除此之外,施工单位还要

建立并不断完善的施工质量管控体系,从而确保建筑结构的防水效果和质量。通常,建筑结构防水工程都是高空作业,所以,施工人员在施工过程中应严格遵照高空作业的基本要求。另外,施工人员应增强对防毒、防水等活动的关注度,从而确保施工效果达到工艺标准。在进行建筑工程防水施工的过程中,影响施工质量的因素较多,施工技术人员应进一步加强质量监管工作,做好各防水层的质量验收和蓄水试验,对建筑工程的各个阶段进行质量监控,确保在施工的不同阶段都能很好地完成建筑结构的防水管理工作,全面提升建筑结构防水施工的质量等级,避免建筑结构施工出现其他问题。

### 3.4 混凝土结构的合理施工与养护

通过上述分析可知,结构受力与物理化学因素的影响是导致建筑结构工程混凝土结构裂缝渗漏的主要原因。基于此,在具体的施工过程中,相关单位一定要对这两个方面加以高度重视,根据实际情况,采取合理的措施来进行混凝土结构施工。

(1) 设计单位应对施工现场的不均匀沉降问题加以充分考虑,并以此为依据来做好施工方案设计,让地基基础得到良好的加固处理,确保地基基础的稳定性,避免不均匀沉降引发的混凝土结构裂缝问题;同时应该对完成基础回填之后的水体、土体以及地面荷载等进行综合分析,实现混凝土结构设计方案的合理确定,尽最大限度避免混凝土结构开裂问题,确保地下工程的防水效果。

(2) 施工单位应对混凝土结构的施工和养护工作足够重视。具体施工中,一定要严格按照工程设计来进行混凝土的配比控制,在确保混凝土结构强度的基础上尽量降低水泥用量,防止水化热过高所导致的裂缝问题,并对混凝土中的碱性物质含量加以严格控制,避免化学反应对混凝土结构质量的不良影响。在完成了混凝土结构施工之后,施工单位一定要注重其养护工作,在

此过程中需做好温度控制,并根据实际情况进行洒水养护,防止温度应力与干缩导致的结构裂缝问题,确保其防渗漏效果。

### 3.5 材料的选取

在防水施工进行前,需要做好防水材料的选取,保证材料性能的完整性,为后续的施工做好准备工作。建筑施工单位需要重视材料的采购工作,花费一定的时间成本为后续的防水工程施工做好相应的准备,在保证质量的基础上有效控制成本。对建筑工程结构的防水处理,就是对建筑工程结构的一种保护手段,通过减少水分对建筑的腐蚀性,增加建筑的整体的使用寿命,避免建筑提前老化,给居住环境造成不良的影响。对材料的选择,需要考虑多方面的因素,做好材料的检验,确定材料的实际性能,使材料能够真正地起到保护屋面的作用。

## 4 结束语

随着时代的不断发展,对开展建筑工程防水施工提出了更高的要求。针对当前建筑工程防水施工中出现的质量问题,应该引起足够的重视,认真分析问题发生的原因,然后建立有针对性的质量管理方案,合理对防水施工技术进行应用,保证工程防水效果。

### [参考文献]

- [1]李鑫,杨光,王道春,王乐.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].工程技术研究,2020,(18):22-23.
- [2]郑衍慈.建筑工程防水防渗施工技术的应用[J].住宅与房地产,2020,(05):37-38.
- [3]王黎明,林豪,夏海,等.建筑工程屋面防水工程施工技术研究[J].建筑技术开发,2020,47(16):39-40.
- [4]张进鹏.建筑工程中屋面防水施工技术分析[J].中国建筑装饰装修,2021,(6):164-165.