

建筑工程施工中的防水防渗施工技术的应用分析

陶乾坤

中铁建工集团有限公司北京分公司

摘要:随着社会经济的不断发展和人民生活水平的逐步提高,人们对生活的要求越来越高,所以建筑业也得到了快速发展,各种建设项目也在逐年增加。然而,近年来,在建筑工程领域,一些安全事故和问题频频出现,不仅给建筑工程单位带来了很大的负面影响,也给住宅安全带来了很大的安全隐患。其中,建筑工程中的渗漏问题尤为突出,施工单位在施工过程中必须积极运用防水、防漏技术,尽量避免建筑物的渗漏问题,从而保证和提高建筑物的整体质量,提供更多为居民提供安全舒适的环境,提高房屋的整体质量和使用价值。

关键词:建筑工程;防水防渗;施工技术;应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.067

一、防水防渗在施工过程中的重要性

(1) 它能有效地延长建筑物的使用寿命。建筑工程质量是建筑工程最重要的标准,也是居民最关心的问题。良好的施工质量不仅能保证居住安全,而且能提高建筑物的使用寿命,其中渗漏是影响建筑工程质量的主要原因之一。采用先进的防水、防漏技术,可以保证建筑物的质量,延长建筑物的使用寿命。

(2) 可以更好地降低建设项目的维护成本。良好的防水防漏建筑工程能更好地保证建筑工程的整体质量,有效避免相关设施的损坏,减少维修次数,减少材料、人力、财力的投入,进而减少一系列不必要的费用,从而降低维修成本,提高建筑工程的规模效益。

(3) 它能更好地提高居民的生活质量。如果房屋等建筑物发生渗水,将严重影响居民生活质量,给生活带来诸多不便;如果做好防水、防漏工作,可以保护居民免受相关渗漏问题的影响,创造更加舒适的生活环境,提高生活质量生命的意义。

二、建筑工程渗漏情况分析

(一) 外墙和屋面渗漏

比较容易、普遍的出现渗漏问题的部位是外墙及屋面,外墙长时间处于暴露环境中,外界湿度的影响,造成缺陷位置的防水材料不能持续发挥积极的防水作用,引发防水性能下降、功能降低的问题。针对外墙渗漏,主要是装饰面层受损后外门窗和四周渗水、外立面细节部位渗漏、屋面保护层防水性能老化而渗漏、二次结构与主体结构交界部位渗水等等。

(二) 地下室渗漏

地下室的构造具有复杂性,相应的施工工序也较为繁杂。混凝土连续墙是主要的地下室外墙结构形式,混凝土凝结时的体积收缩现象会导致墙体出现一些竖向裂纹现象,造成结构自防水存在质量隐患。针对施工缝留置位置,二次浇筑过程中没有严格根据标准合理处理界面施工,导致封内存在渣杂物质,以及出现胶凝材料失散、干缩裂纹等问题,防水能力下降而发生渗水、漏水。

(三) 屋面渗漏问题

屋面渗漏是指在屋脊和屋檐之间的建筑物的屋顶部分,因为常年的积水、积雪,是渗漏风险最高的位置,也是防水防渗施工的重点位置。但在建筑工程中,屋面的建设材料以混凝土为主,缺乏对积水、积雪渗透的防御性。如果在屋面的施工环节中,对于浇筑层、设施节点等位置没有做好施工质量的保障,将会大大增加屋面渗漏的风险。其他问题还包括屋面施工的方案设计缺乏合理性、施工人员技术水平不足、施工质量缺乏监督管理等,使屋面出现刚性变形、混凝土裂缝或漏浆等情况,直接导致屋面的渗漏问题发生。

三、建筑工程施工中防水防渗施工技术实施中的控制策略

(一) 完善基础材料质量检测

加强基础材料的质量检测,对于建筑工程的防水防渗施

工技术应用效果的提升效果显著。施工单位可通过落实水泥、水、砂石、防水卷材以及相关掺杂物料的质量检测,进行防水防渗施工技术实施中相关应用物料的质量评估及物料选择。

(1) 水泥的质量检测应从水泥材料的等级批号以及基础强度、静荷载力、防渗性能方面进行检测,确保其材料在防水防渗施工中的质量合格性。(2) 砂石的质量检测主要从含杂质、粒径大小方面进行评估和控制。(3) 水的质量检测应避免应用污染水以及过酸过碱的水进行材料拌和。(4) 掺杂物料的质量检测主要从环保监管、安全要求进行检测,规避选用掺杂物料的化学组分存在严重污染以及有毒有害性的不良现象。(5) 防水卷材的质量检测主要基于工程设计参数,结合防水卷材的出厂参数以及外观物理属性进行检测,确保防水卷材在防水防渗施工中的应用质量合格性。

(二) 外墙的防水防漏

外墙防水防漏施工需要根据设计图纸、施工规范和要求设计相应的方案,并结合不同地区、不同条件的实际情况,严格控制整个施工过程。首先,在外墙上设置宽、深大于1cm的滴水口,防止雨水的侵入和渗透;其次,做好保温工作,因为如果外墙温差变化很大,墙体会因热膨胀和收缩而产生裂缝,这会导致渗漏,所以在施工中可以增加保温层;在施工中,应尽量选用轻质实心砌块,这样比空心砖能更好地防止渗漏;针对墙体不平整的问题,混凝土浇筑带应分层次设置。

(三) 屋面防水防渗施工技术的应用

针对防水材料选择及施工技术,需要结合当地自然环境条件及工程设计要求来确定。卷材及防水膜施工需要根据设计方案及质量标准严格落实。在屋面找平层施工、保温层铺设、屋面抹灰过程中,要注重细节处理,为减少由于增加油毡层而出现出水口排水不畅的问题,500mm区域内的找平层坡度的设置为不低于5%的圆形坑,结束找平层施工后,组织必要的维护工作并实施局部喷水试验,对积水情况进行检查。施工屋面结构楼板过程中,同步进行 ≥ 300 mm防水坎台的施工,于主体结构顶板一次成型。

(四) 地下室防水防渗施工技术的应用

针对实现地下室防渗漏目的,主要从防水材料有效应用及施工保养工作等方面入手。就地下室施工而言,其所处的特殊位置决定了其渗漏受到地下水和各种管线因素的影响,为此,务必在地下室施工中有效涂抹防水涂料,选用防水材料时要结合实际部位和本工程地下室施工的特点;在处理地下室管线穿墙位置施工时,需要做好套管处理从而降低渗透概率;并且后期养护工作也是不容忽视的,需要就混凝土结构进行科学保养,由于混凝土对温度有着较强的敏感性,需要根据实际工程的温度环境有效落实和调整保养工作,使地下室混凝土处于良好的凝固状态,提高地下室混凝土质量,避免混凝土裂纹造成渗漏。

结论

综上所述,在建筑工程质量通病中,渗漏水问题较为多见,对建筑功能、建筑实用性、建筑寿命都有一定程度的影响。在工程实践中,务必合理设计防水方案,严格选用防水材料,科学实施防水施工,从而提高建筑防水能力,提升建筑工程的整体品质,为人们创造舒适、安全的居住环境。

参考文献

[1] 万里明. 工业与民用建筑工程中的防水防渗施工技术探究[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(08):201.

[2] 徐俊峰. 关于房屋建筑施工中的防渗漏施工技术分析[J]. 建材与装饰, 2019(12):17-18.