

对土木工程施工中防水防渗施工技术的分析

张建民

天津顺祥达建筑工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i9.2487

[摘要] 随着土木工程的日益增加,人们对土木工程质量的要求也在不断的提升。渗漏是房屋建筑工程中比较普遍的质量问题,在一般的住宅建筑中,比较容易出现渗漏的有建筑屋面、建筑顶面、厨卫等。为提升建筑防水性能,需要对这些建筑部位发生渗漏的原因进行分析,才能够在实际建筑防水施工中制定好科学的施工对策。基于此,本文主要就土木工程施工中防水防渗施工技术进行了相应的探讨和分析。

[关键词] 土木工程; 防水防渗; 施工技术

在土木工程施工的过程中,渗漏是十分常见的施工问题。调查显示,我国每年都会因为渗漏问题带来巨大的经济损失。渗漏问题不仅会使工业原料大量流失、设备器材腐蚀损坏,还会影响建筑结构质量,进而导致坍塌等问题,引发安全事故,缩减房屋建筑使用寿命的同时,威胁人们的生命财产。所以,防水防渗一直是土木工程需要优化改进的重点内容。

1 导致土木工程渗漏问题的各项原因

1.1 环境问题

如果土木工程在冬季施工,则受到温度条件的影响,防水施工存在一定的难度。如果忽略环境因素强制施工,会造成屋面防水材料冷冻开裂,不仅没有起到有效的防水效果,还会造成渗漏问题的发生。下雨也会影响施工的正常展开,雨水会增加材料成型难度,导致施工效率不高。在实际施工的过程中,许多施工人员对环境条件和天气因素并不重视,造成防水防渗工程非但成效不高,甚至使渗漏问题恶化。

1.2 技术问题

目前,我国有一些施工单位不重视防水防渗工作,一方面对该工作的认识不足,另一方面对防水防渗工程的各项技术掌握不足。在实际施工时,施工单位无视施工要求和整体结构,随意删改工序或施工顺序混乱,混凝土硬度与要求硬度不符,造成防水防渗效果不佳。不仅如此,由于人员人事不足,面对渗漏问题并不会采取有效的防治措施,可能会用抹灰堵缝等方式进行处理,这种方式并不能达到预期的效果。

1.3 材料问题

一些施工单位追求自身效益,为了节省成本消耗,往往采用价格低、质量差的材料进行施工。劣质材料缺少有效的防水性能,如一些企业单位会优先选择价格较低的油毡沥青材料用于防水防渗工程,此类材料不仅不能满足防水防渗的要求,还很容易受到温度条件的影响,进而出现热胀冷缩的问题,导致防水层不能长期防水,很容易出现损坏。

2 土木工程中常见的渗漏类型

2.1 屋面渗漏

导致屋面渗漏的原因有很多,例如施工人员技术欠佳、

材料质量不足、施工方法不恰当等等。其中,材料和施工方法是最常见且影响较大的渗漏原因。材料方面,我国大部分土木工程的屋面防水材料都是SBS防水卷材,这种材料是一种弹性体改性沥青防水卷材。虽然该材料具有良好的防水性能,但市场中贩卖此种材料的厂家有很多,不同厂家的材料质量各不相同。一些施工单位为了节省成本,会选择廉价材料,低价材料的质量往往较差,进而导致防水效果不佳;施工方法方面。在屋面防水施工过程中,细节处理十分重要。如排气口、引脚转角收口等位置的处理。一些施工单位忽略了细节处理,不仅处理技术不佳,还存在偷工减料问题,进而引发严重的渗漏问题。此外,屋面防水全部采用SBS防水卷材,缺少密封膏、界面剂的应用处理,进而导致操作失误会直接引发渗漏问题,并难以查询渗漏源头。

2.2 外墙渗漏

外墙渗漏的原因和种类有很多,如钢筋混凝土框架填充墙渗漏、外墙窗洞口渗漏、装饰墙面砖缝渗漏、不恰当装修引发渗漏、排水管道渗漏等等。

2.3 卫生间渗漏

造成卫生间渗漏的原因主要有以下几个方面:首先,没有对卫生间地面进行有效的防水处理,穿板管道设计不合理,损坏墙体结构,进而引发渗漏问题;其次,现浇混凝土配合比不科学,缺少相应的抗渗漏能力,且震荡不均匀,密实性和强度不足,管道口没有紧密有效的封堵,也没有采用相应的防水措施。

3 土木工程施工中防水防渗技术的应用

3.1 屋面施工

屋面工程的施工会受到外部环境的影响,因此首先要保证屋面的施工质量必须按照相关规范进行,并对屋面的各项性能进行严格把控,当这些基本情况确定后,才能进行缝线及防水防渗处理。天沟是最容易出现渗漏的部位,目前建筑形式多样化,屋面的设计与特点均存在差异,因此,施工人员在施工过程中,要根据实际的情况进行材料与相关专业技能的合理选择,科学管控,避免产生裂缝。选择合适的防水防渗材料是确保屋面是否达到相关标准的前提,不应因屋面产

生渗漏的地方采永劣质的材料进行处理。另外,在对防渗材料的施工中,要使其连接点连接密室,同时屋面要进行坡度施工,避免堆积雨水,发生渗漏。

3.2 外墙施工

在外墙施工的前期,要修复外墙孔洞,将孔洞填充平整。清理墙面杂物和灰尘,如果发现砂浆砌体存在问题,一定要及时采取有效的修复措施。要保障外墙表面的平整性,确保外墙具有良好的外观效果,进而不仅保障外墙的使用功能,还能提升外墙的美观性,从多个方面满足住户的使用需求。此外,找平层施工十分重要。首先要绘制边坡线,然后做好边坡的清洁工作,最后为边坡刷水泥砂浆,刷完后用细石混凝土进行填平。施工完成后要采取有效的养护措施,通常可以采用喷水养护的方式,每隔24小时喷水一次。

3.3 卫生间施工

卫生间防水施工尤为重要,其主要包括以下施工内容:在施工前期,要做好卫生间的清洁工作,对空鼓等问题进行严格的检查。如果发现问题要及时采取有效的修复处理措施。采用Js防水涂料,将其涂抹在卫生间的地面和墙体1.8m的位置,要确保涂抹的均匀性,严格控制单层涂抹的厚度。如果涂抹过厚很有可能引发开裂问题,进而导致渗漏。首次涂抹后还要在进行两次涂抹,在第三次涂抹时要确保地面防水厚度在1.2-1.5mm之间,墙面高度约为1m。各项工序施工完成之后,要进行蓄水试验,试验时常为24h,通过需求试验检测是否存在渗漏现象,如果存在要采取有效的修补措施。此外,要进行合理的保护层施工,提升防渗质量。

4 土木建筑施工中经常采用的防水防渗措施

4.1 重视设计工作

首先,要根据外界环境和建筑功能需求做好设计工作,

正式施工前要召开会议,设计单位向施工单位做技术交底工作,将本设计所要求的防水防渗指标交代清楚,要求施工单位按照规范标准施工,一方面不允许干砖上墙,另一方面要合理设置砂浆配合比。正式抹灰前,要求施工人员认真检查上下灰缝,如果发现沉裂问题,要及时填实,这样可以有效避免渗漏问题的出现。

4.2 合理选择施工材料

(1)选择水泥时,最好选择中低热的品种,一般情况下为满足水化热要求,房建工程中会选择矿渣硅酸盐水泥;(2)在选择石子时,要求其品种达到标准要求,一般规格为0.5-30mm;(3)严格控制砂石的含沙量,其中石子含泥量需要小于1%,砂子含泥量小于7%,这样混凝土发热强度就能得到保证,并且不容易出现收缩问题;(4)如果建筑对防水性能上有较高要求,要选择性能良好的油毡,避免环境温度较大时出现热胀冷缩,出现渗漏问题。所有材料进场时都要进行严格检测,一旦发生质量为达到要求则不可使用。

5 结语

综上所述,在土木工程建设施工的过程中,渗漏问题会带来巨大的危害,施工单位要提升防水防渗施工质量,才有有效的防水材料和防水防渗施工技术,全面减少防渗问题的发生。

[参考文献]

- [1]李绮.土木工程施工中防水防渗施工技术分析[J].技术与市场,2019,26(2):178.
- [2]肖明.建筑工程施工中防水防渗施工技术分析与研究[J].住宅与房地产,2018,(22):163.
- [3]丁晓刚,建筑工程施工中的防水防渗施工技术探讨[J].建材与装饰,2017,(42):9-10.