

土木工程施工中建筑屋面防水技术

解倩倩

东明金桥公路工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i6.2198

[摘要] 就土工工程而言,做好防水工作可以有效的延长建筑的使用寿命,提升建筑的美观性。为此,本文就从屋面防水技术的重要性出发,就土木工程土面防水技术存在的问题及影响因素进行了全面分析,进而在此基础上,就土木工程施工中屋面防水技术的应用问题进行了探讨,希望本文的论述能够为更好的推进土工工程建设日工一些帮助。

[关键词] 土木工程; 施工; 屋面防水技术

众所周知,屋面作为建筑工程的重要外围防护结构,在抵抗雷电等外界不良因素影响、保持室内温湿度等方面发挥着积极作用。然而在长期使用中,屋面极易受到天气、施工材料等影响而出现渗漏问题,因此加强土木工程施工建筑屋面防水技术的研究具有积极意义。

1 屋面防水技术的重要性

1.1 保证建筑的整体结构和使用

屋面防水技术对于土木工程施工质量的保障有着显著作用。通过屋面防水技术的有效应用,一方面可以保证土木工程整体结构的安全,提升其利用效果;另一方面可以避免渗漏问题的产生,延缓建筑内部零部件的腐蚀效率,延长建筑的使用寿命。

1.2 保证建筑质量

土木工程施工中屋面防水技术占有较为重要的位置,其与土木工程施工质量之间有着紧密的联系,其是保证建筑质量的重要措施和保障。由于土木工程施工的复杂性较高,施工内容种类较为丰富,故而为保证建筑的实用性,就需要加强技术管控力度,减少渗漏问题的产生,保证建筑安全和质量。

1.3 保证人们的安全

屋面防水技术与人们的安全是紧密联系在一起的,一旦出现渗漏问题,建筑内部零部件就会受到较为严重的腐蚀,进而降低各部件的使用性能和寿命,为人们的生活、工作带来较大影响,严重的还会导致建筑结构出现危险,危及人们的生命财产安全。所以保证屋面防水技术使用的合理性对于保证人们安全有着重要意义。

2 土木工程土面防水技术存在的问题及影响因素

2.1 设计问题

屋面防水设计中的核心问题就是排水系统的设计,一旦排水系统设计出现问题,就会导致雨水过多堆积,增大屋面腐蚀效果,降低建筑结构质量。造成屋面排水设计不合理的因素有,在设计过程中,并未结合屋面及建筑的使用性能进行有效规划,导致排水系统的实用性欠佳,无法及时快速的排出屋面中存在的的水分,屋面处在长时间的浸水状态下,其内部构造及相关材料会存在老化、损坏等问题,进而降低建筑物的整体质量和使用寿命,影响人们的正常生活和工作。

2.2 防水材料的选择缺乏合理性

土木工程屋面防水技术的应用需要选择合适的防水材料,如此才能更好的提升屋面防水性能,减少隐患的产生。不过目前土木工程屋面防水施工中,材料选择存在较多问题和不足,这不仅降低了防水效果,也影响了工程建设的质量。另外,一些企业为了降低成本支出,在进行防水材料选择上,只考虑价格,而忽略了质量的重要性,且对于供应商资质也并未进行严格审查,这使得实际施工中,经常会存在较多问题,降低了屋面防水质量。为此,就应加强防水材料的审查力度,加强材料管理,减少渗漏的产生,保证企业的经济效益。

2.3 养护作业不到位

养护是提高屋面防水性能的重要措施之一,做好养护工作,才能避免因材料损坏等问题带来的影响,保证建筑使用效果。养护工作的开展可以从以下两方面进行:一是进行材料养护。屋面防水施工中,混凝土是最常使用的材料之一,加强对混凝土原材料的养护,能够很好地保证混凝土材料的性能,提高屋面防水效果。二是竣工后的养护。屋面防水施工中很容易受到外界不良因素的干扰而导致防水性能下降,所以做好竣工后的防水养护工作,能够提高防水工程抵抗外界不良因素的能力,减少问题的产生,延长防水工程的使用年限。

3 土木工程施工中屋面防水技术的应用

3.1 合理规划排水系统,设置分隔缝

在土木工程施工中,为避免雨水等堆积对建筑结构的影响,就需要确保排水系统设置的合理性。在排水系统设置中,首要任务就是对影响排水设计的环境因素进行综合考量,如风速、日照、风力等,并结合工程建设的具体要求,保证施工方案设计的合理性。按照方案内容选择合适的防水材料,提升排水系统的运行效率和质量,减少积水产生。另外,分隔缝也是屋面排水系统设计中需要关注的重点内容,分隔缝一般设置在屋面板的支持端上,主要目的就是进行雨水引流和收集,避免过多堆积导致的板面开裂。分隔缝在设计中要对间距、位置、尺寸等参数进行合理控制,确保其厚度与防水层厚度相同,以此来提升屋面的整体防水性能。

3.2 材料质量控制

传统屋面防水施工中所采用的施工材料大多是以沥青材料为主的,虽然沥青材料的应用对施工技术的要求较高,但是在实际作业中也很容易对周边环境造成严重污染,很难适应现今社会发展的需求。为此,在土木工程屋面防水施工中,应加大新型防水材料的应用效率,以此来保证屋面防水施工的质量和水平,达到绿色施工要求。另外,在材料选择上,除要结合工程建设具体要求进行材料选购,还要对防水材料的质量和性能进行严格把控,如确保供货商资质齐全,材料进场做好相应的检测工作等,如此才能保证屋面防水施工的质量和效果。

另外,随着经济技术的快速发展,新型防水材料的种类也越来越多,在使用过程中,应注重新型防水材料的性能与建筑的匹配度,进而做好相应的防护措施,提高土木工程的建设效果。

3.3 屋面找平

屋面找平主要是通过结构找坡和建筑找坡相结合的方式来保证屋面整体的平整度,这样在进行防水层铺设时,才能保证结构之间衔接的有效性,避免渗漏问题的产生。找平的具体操作为:将百分之三的结构找坡和水泥炉渣、水泥膨胀混凝土找坡结合起来。之后利用 25 毫米厚的水泥砂浆进行找平。在找平过程中,要留意坡度以及水流的走向,做好泄水口的拉直处理。浇筑过程中,采取滚筒和尺方滚压相结合的方式,增加浇砌的紧密度。

3.4 加大屋面防水工程的养护力度,设置隔离和保护层

在土木工程屋面防水施工中,应加大对施工人员的培训和教育力度,普及安全教育的相关知识,提高施工人员的责任心和自觉性,以此来保证屋面防水施工质量,降低安全隐患的产生。屋面防水施工中,还应合理设置隔离层,做好涂挂处理工作,确保其均匀性和平整性。待涂挂层干燥后,方能进行铺贴卷材的铺设工作。在铺设环节内,要按照从低到高的顺序进行,且铺设温度要控制在 10 摄氏度左右,保证屋脊与铺贴卷材方向垂直,随后进行规范化固定处理,防止出现屋面开裂渗水问题,并保证防水层施工温度始终超过 5 摄氏度。铺设作业完成后,即可设置保护层结构,以此来保证防水层的性能,避免施工导致的破损问题产生。

此外,保护层设置完成后,需要进行闭水、淋水试验,测试保护层设置的质量和效果,如果发现存在渗漏问题,就要

及时进行检查和修缮,制定合理的解决措施,再次试验合格后,方可进行混凝土砂浆的配置,混凝土砂浆的厚度要控制在 15~20 毫米以内,修葺保护层后需及时养护,再次将闭水、淋水实验进行重复,避免防水层被保护层施工破坏,完成后才可进入后续施工。

3.5 保证刚性防水层和钢筋网片施工质量,加强细节处理

在屋面防水施工中,设置钢筋网片能够更好的提升防水层的性能和使用效果,同时也可以对分割缝进行管控,保证积水的有效排出。另外,在钢筋网片设置中,通过对网片的合理调整,可以降低屋面防水层受高温烘烤的影响,避免防水层出现裂缝等问题,保证防水层的质量,延长其使用寿命。

在实际施工时,需要控制钢筋网片不超过 10 毫米厚,控制混凝土细石防水层的厚度超过标准,可采用机械性方式对混凝土稀释进行均匀搅拌处理。另外,防水层性能和质量的保证与混凝土的铺设厚度也有着直接关系,所以在实际施工中,应对混凝土铺设厚度进行管控,确保其在规定标准范围内,并做好相应的细节处理,以确保面板、坡度等相关参数设置的合理性,保证防水施工质量。在土木工程屋面防水施工中,应采用刚柔并济的处理方式,加强屋面各节点的控制效能,选择合理的填充材料来提升各节点的密封效果。而在变形缝两侧墙体的刚性防水层交接处上,则应及时填充密封材料,涂抹防水层膜,以保证屋面防水设置的全面性,有效性,保证土木工程建筑质量。

4 结束语

总之,在土木工程建设过程,会因各种因素导致建筑屋面出现渗漏问题,基于此,为提高建筑屋面防水能力,就应该重视结合有效的施工技术,并利用先进的技术材料,不断总结施工经验与教训,确保建筑屋面防水工作有效开展。

[参考文献]

- [1]王鹏.建筑施工中屋面防水技术的应用分析[J].建材与装饰,2019(05):36-37.
- [2]张小强.屋面防水工程施工质量控制[J].建材与装饰,2019(07):9-10.
- [3]赵羽佳.土木工程施工中建筑屋面防水技术研究[J].中外企业家,2018(20):103.
- [4]郭亮.土木工程施工中建筑屋面防水技术探讨[J].建材与装饰,2018(46):23-24.