

土木工程施工中的建筑屋面防水技术分析

韩研通

摘要: 随着社会和经济的快速发展,建筑业这个国家的支柱产业,也迎来了前所未有的发展机遇。目前,随着人民生活水平的不断提高,对建设项目的质量要求越来越高,给施工企业带来了极大的机会和挑战。文章通过对房屋屋顶防水技术的研究,结合工程实践,指出了目前存在的一些不足之处,希望能为国内土木结构的防水工作提供有益的借鉴。

关键词: 土木; 建筑; 屋顶防水

屋盖作为建筑物上部的防护构件,其质量直接影响到建筑物的整体质量,同时也反映了整个工程的安全。屋顶结构需要满足保温、防水、排水和防火等方面的需求,因此,在全屋面建设工程中,必须要加强对屋面防水施工的监管。

1 土木工程以及屋面防水技术应用现状

1.1 土木工程建设现状

随着城市化的不断深入,越来越多的人进入了城市,城市中的人口也在不断地增长,原本的生活空间受到了压缩,交通拥堵问题也变得更加严重,土地资源与人口数量的矛盾越来越大,这对居民的生活质量产生了很大的影响。针对这一情况,我国已经开展了土木工程的建设,同时,由于建造理念的持续革新,大量的高层建筑在土木工程的建设中涌现出来,由于采用了向下扩展的方式,使得土木工程的建造变得更加困难,只有确保了地基的质量,才能确保高层建筑的整体稳定。在这种情况下,提高高层建筑的建造工艺,提高其施工效率已成为人们关注的焦点。另外,在建筑业中也引入了绿色建造的概念,注重对原有的建造方式进行改造,提高建造的质量。特别是对于某些规模较大的建筑,其防水工作就显得更加重要了。

1.2 屋面防水技术应用现状

屋顶防水技术是关系到房屋建设质量的一项关键技术,若采用不当,就会造成渗漏,不仅对整个建筑物造成了一定的安全隐患,还会引起住户的种种不良情绪。目前,我国建筑屋面防水技术在施工中出现了一些问题,如施工设计、选材等方面都有不合理之处,从而限制了屋面防水性能的进一步提升。然而,随着对屋顶防水技术的研究越来越多,各种不同的屋顶防水工艺也相继出现,评价了各种防水材料性能,并根据特定的建筑需

求,对防水材料的性能进行了改进,使屋顶防水技术的使用效率得到了进一步的提升。

2 土木工程建筑施工中建筑屋面防水技术优化对策

在土建施工过程中,应严格按照《规范》的规定,加强对屋面防水的设计。在实践中,要对系统进行科学、合理的设计,对材料、工艺、气候等各种因素进行综合分析,针对具体情况加强维修,从而提高工程的总体质量,营造一个舒适、安全的建成环境。

2.1 合理设计防排水系统

在建筑工程中,排水系统是最重要的组成部分,它的好坏不仅关系到屋顶的防水性能,而且关系到屋顶的保护功能和服役年限。所以,必须按照规范要求合理的设计。

在进行设计的时候,工程师要对屋顶的实际情况进行分析,对所处地区的具体降雨量等各种天气要素进行全面的分析,并将其与当地的气候和风力情况相结合,制定出防水方案,并对材料进行合理的选用。

在屋面防水施工中,屋面分格缝的设计是最重要的。在设计过程中,要结合工程要求、性能参数标准、屋顶结构和外形等因素,对其进行科学的设计,并对各个因素进行全面的分析,以防止由于设计不合理而导致的防水性能差等问题,并对各类隐患进行及时解决,从而提高屋面的防水能力。

2.2 对材料进行有效把关

在传统的建筑工艺中,许多都要用到沥青等材料,但这类材料的操作难度较大,不符合当前的环保思想,所以,必须寻找一种新的替代材料,将其与当地的气候情况进行有效的结合,注意材料的质量控制,从而达到对施工质量的有效控制。许多防水卷材的施工工艺相对简单,但此类防水卷材对施工的密封性有更高的要求,

要注意房子的总体性能,做好相应的温度控制,不然在实际操作中就不能达到预期的效果,因此要特别注意。相关人员进行详细的规划时,就已经做好了城市的防水和排水体系的规划,在施工期间,原本的排水系统是不能被破坏的,否则的话,后果将会很严重。

2.3 规范屋面防水工程设计

建筑物的防水设计可分为两个主要的组成部分,即排水系统与防水系统。如果排水系统完好,施工质量就有保障。在屋顶有积水的情况下,采用防水装置进行排水,防止水渗入屋顶。排水与防水是两个不可缺少的环节,二者的结合对于提升工程的质量起到了至关重要的作用。做好排水管线的施工前,要做好排水管线的布置,并为排水管道留出足够的空间。在选用防水材料时,应尽量选用不锈钢材质,因为一般的钢管极易受侵蚀,而采用不锈钢管材则能有效地延长排水管道的使用寿命,并能有效地改善防水工程的质量。在施工时,必须做好隔热层的处理,以避免因结构的改变造成的防水部位开裂,防止渗漏。

2.4 防水施工工艺的创新

房屋屋顶防水施工可分为两个方面,即刚性与柔性并存。并对其进行了详尽的说明,刚性屋盖的防水性能取决于混凝土的质量。在施工期间,必须以混凝土浇筑为中心。在混凝土的选用上,还有材料的配比也是非常重要的,在进行混凝土的浇筑时,必须遵守相关的规范,在浇筑完毕之后,要做好相应的养护工作,并且要严格遵守施工规范,保证混凝土能够达到防水的目的。为了增强防水层的强度,可在混凝土中掺入适量的沙子,同时增加钢筋构造,但必须保证钢筋的质量,保证能起到支撑作用。在施工的时候,要对钢筋进行适当的调节,以免受到温度的影响,因为一旦气温上升,混凝土表面就会产生裂纹,从而使防水能力大打折扣。柔性防水材料的施工工艺主要是在现场浇筑,它与传统的刚性施工有很大不同。在施工中必须确保防渗结构的质量,确保隔水层的施工质量达到设计标准。

2.5 健全施工管理工作

首先,我们要改善房屋屋顶的建造质量。为了提高土木建筑屋面的防水能力,建设单位一定要注意屋面防水的施工质量,特别要做好以下几个方面的工作:首先,要保证土木建筑屋面的转折、凸出、板支撑等不同结构的防水施工都要达到规范的要求,如果需要加强防水,

可以设置分隔缝;第二,选择一种科学、有效的管理方式,确保屋顶的流向和屋顶的坡度是合理的,保证排水口和屋顶最高点是平行的,从而达到将卷材固定在一起的主要目标。第三,要强化防水涂料的涂刷,保证涂料的厚度符合相应的规范要求,当涂料完全干燥后才能进行下一道工序;第四步,将卷材从上往下铺。

其次,要加强对城市道路排水的规范和设计。土木结构很容易受自然环境的作用而降低其使用年限。所以,在进行排水系统设计的时候,必须将实际情况和各方面的影响因素都考虑进去,对土木工程的建筑数据和数据进行充分的收集,包括气候、光照、雨水和风力等,在进行科学的计算的基础上,对建筑的屋面防水排水系统进行设计。

2.6 涂膜防水层面施工技术

所谓的涂抹防水层,就是将涂料涂在屋顶建筑物的上面,通过涂层的防水性,在屋顶上面形成一个防水隔板,可以防止雨水渗入到屋顶的内部结构中。在施工过程中,要对屋顶结构进行找平,在涂漆时要防止涂层厚度太薄,并且在涂完之后要检查有没有漏涂。在涂刷过程中,也要注意对排水系统的设置情况进行观察,防止涂料将排水口堵死,所以涂刷施工要尽可能避免排水口,以确保排水效果,提高防水施工质量。

结语

总之,为提高民用房屋的防水性能,需要采取有效的屋面防水技术。防水是工程建设中不可缺少的环节,而屋面防水性能的好坏,直接关系到房屋结构的建造质量。建设单位必须对土木工程建筑屋顶防水技术的实际运用给予足够的重视,强化防水施工材料的质量管理,对屋顶防水工程的设计进行规范化,并对其使用中出现的的问题进行归纳,并将其从理论和实践相结合的角度,提出相应的应对措施。

参考文献

- [1] 贾俊峰.建筑屋面防水技术在土木工程施工中的应用[J].中国高新科技,2021(05):75-76.
- [2] 赵纬.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2020(16):114.
- [3] 聂一铎.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].居舍,2019(36):83.