

浅析建筑工程中的屋面防水施工技术

崔玉栋

郾城县综合行政执法大队

摘要：屋面漏水是当前建筑工程中较为普遍的问题，业主对建筑工程的满意程度因这种普遍现象而有所减弱，同时也对建筑整体的安全性能造成影响，不利于建筑工程整体功能的充分发挥。屋面防水施工技术是解决屋面漏水问题的关键，希望解决屋面漏水问题，强化屋面防水功能，从而有效提升建筑工程的整体质量，越来越多的专业人员加强屋面防水施工技术在建筑工程中的研究。研究了屋面防水施工工艺中存在的问题，提出了几个最关键的问题，同时也探讨了屋面防水施工工艺中存在的问题并提出解决的办法。

关键词：建筑工程；屋面防水；施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.01.039

引言

屋面防水技术是建筑质量保证在整个房屋建筑工程建设中的一个重要环节。屋面漏水和房屋的建筑设计、选材等都有很大的关系，房屋漏水会导致房屋使用寿命短。建筑部门要采取科学合理的防水技术，加强对屋面防水的防渗漏措施，以提高房屋的建筑质量，达到建筑质量检测部门的质量要求，达到高度舒适的居住体验。屋面防水施工技术的有效应用，解决房屋防水施工工作的全面可靠问题，确保房屋防水性的高质量，使房屋在房屋建造过程中能够尽可能长的使用寿命，从而完成高质量的建筑工程施工。居民居住的安全性得到更好的提升，住得舒心，住得用心。

一、屋面防水工程概述建筑工程中的屋面防水工程

（一）屋面防水工程的基本介绍

屋面防水工程包括多项内容，其中屋面卷材防水、屋面刚性防水、屋面接缝密封防水、屋面涂膜防水、瓦屋面防水，在进行屋面防水工程施工时，对天气的要求很高，相关人员禁止在雪天、雨天以及五级以上大风天气施工，在进行屋面防水工程施工时，相关人员进行屋面卷材防水、屋面所处环境、温度等条件必须与防水材料、防水技术相适应，才能进行防水施工。

（二）屋面防水工程的发展现状及问题

近几年来，随着我国建筑水平的不断提高，大量的现代化建筑不断涌现，当很多大跨度、轻型或高层建筑出现时，屋面结构也发生了很大的变化，同时停车场等设施的出現，使得屋面的功能更加多样，因此屋面防水工程的难度也在不断增加，如停车场、停车场等设施的出現，屋面防水工程的难度目前国内屋面漏水现象较多，对群众生产生活造成严重影响，对建筑业现代化进程非常不利。

（三）屋面防水工程的防水等级

屋面防水工程的防水等级是由相关人员根据建筑物的重要程度、性质、使用年限、功能要求和防水层的耐久年限等进行划分的，一类为一级，该等级的防水工程主要适用于内部有两道防水设防的特殊建筑类型或高层建筑；另一类为二级，一般建筑物的防水工程均可使用。内部一般是防水设防，施工工艺和材料在不同等级的防水工程中使用的是不同的。

（四）屋面防水工程的施工过程

屋面防水施工主要包括四个方面，首先是材料的选择，相关人员一定要根据建筑物的类型选择适合的防水材料其次是屋面防水的设计问题，在对建筑物进行防水设防的过程中，相关人员要根据建筑物的性质、工程特点、重要程度、使用功能等展开设计；再次是施工过程中，相关人员要根据建筑物的性质、工程特点、重要程度、建筑施工一定要选择专业能力太强的建筑队伍；最后是管养问题，屋面漏雨的防治与管养工作做得好是分不开的。

二、屋面防水施工技术种类分析

（一）聚氨酯防水施工技术

这种防水施工技术主要采用聚氨酯材料，聚氨酯具有很好的防渗漏效果，所以在防水施工中应用非常广泛，聚氨酯防水施工技术具有容易工艺简单，易于成型的特点，施工人员进行屋面防水施工过程中，首先要对建筑物的屋面实施杂物清理，然后在屋面铺设聚氨酯硬泡体材料，这样就可以很好的防止渗漏。聚氨酯材料在材料本身的重力作用下，再与屋面形成天然的防水结构层，其与屋面之间产生的反作用力就会发生自然的发泡反应。这类材料通透性、流动性好，可以直接填充到与屋面充分黏合的建筑物屋面结构缝隙中，在时间不变的情况下，材料黏合状态十分稳定，不会消退，防水效果十分显著。

（二）叠合防水技术

叠合防水技术本质上是一种混合技术，它主要是将刚性防水施工技术与柔性防水施工技术相混合，将一种新型的防水施工技术结合在一起，将一种新型的防水施工技术与柔性防水施工技术结合在一起，将这种防水技术与柔性防水技术结合在一起。一般来说，刚性防水施工技术是用来做屋面的第一层防水保护层，它的主要作用是排水和称重，施工人员可以正常行走在保护层的上方，不会对防水层造成影响，柔性防水层施工技术是用来做屋面的第二层防水保护层，这种技术所用的材料通常是沥青防水卷材，这种材料与其他普通防水卷材相比，其主要作用是排水和称重，在高温条件下不会消融流动，在低温环境下仍能保持柔软状态，这一优势相对

显著。这种材质的延展性很好，使用寿命长的情况下不会轻易碎裂。柔性防水保护层的主要作用是施工人员在柔性防水保护层做好后，需要在其上方浇筑混凝土材料进行防护，作为刚性防水层与屋面平层之间的隔离层。

三、屋面防水施工质量控制的重要性

如果不严格控制屋面防水质量，日后屋面防水如果出现渗漏问题，不仅对用户的功能使用会造成影响，施工单位也会因此增加成本，对自己公司的声誉也会产生不好的影响。回顾近几年我国在建筑施工中，屋面防水施工效果总体上不太理想，这是针对屋面防水的实际情况而言的。这就造成了房屋经常漏水的现象，而导致居民居住安全性和舒适度降低的结果，就是出现了这种质量问题的房屋。具体研究分析后发现，影响房屋建筑质量、引起房屋渗漏、给整体建筑工作带来负面影响的因素很多。如对施工人员的技术要求不高，造成施工时不能按施工要求规范合理地进行施工作业，对屋面防水施工人员的技术要求不规范，造成正在施工的房屋屋面防水性能不佳等问题，这些问题都存在着一定的问题。还有一些施工单位对防水材料偷工减料，以谋取更大的私利，导致根本上难以达到施工要求的防水问题。这些问题并不是不能避免，为了避免这些经常出现的问题，保证建筑工人施工的房屋能够过多的达到施工标准的要求，满足居住者对房屋的居住要求，施工过程中一定要有高效合理的管理措施，科学有效的施工技术，同时施工方一定要遵守合同中关于防水的施工标准，施工过程中一定要有高效合理的管理措施，施工过程中一定要保证施工的顺利实施和质量的关键因素是良好的管理和科学的施工工艺。

四、屋面防水施工在建筑工程中存在的问题分析

（一）设计问题

屋面排水是屋面防水工程中很重要的基础部位。针对建筑屋面防水工程所做的设计，其实就是设计屋面排水系统，要想实现屋面雨水的快速排除，就应该进行更为科学合理的排水设计，其主要内容涉及屋面排水坡度的选择、排水方式的确定、屋面排水组织的设计等，具体来说就是设计屋面排水系统、排水系统、屋面排水系统、屋面排水系统等。倘若在设计方面有问题存在，那么就将会对防水工程的施工质量造成直接影响，使其作用难以得到充分发挥。如果过分重视建筑造型，忽视了排水系统的合理设计，如排水坡度选择不合理，会导致屋面积水问题，使屋面腐蚀，甚至造成屋面材料霉变、老化等，在这种情况下，就会加剧屋面结构所受到的损害，对建筑的正常使用造成直接的影响。

（二）防水材料性能问题

对于防水工程来说，施工材料都是影响工程质量的关键因素，同样的道理，能够达到的防水效果，将由所使用的屋面防护材料的优劣来决定，防水材料越来越多地出现在我国市场上，其防水性能良莠不齐，很多都缺乏足够的耐水性、抗老化性，甚至有相当一部分会出现渗水的问题，因此若不采用优质防水材料，极易造成屋

面防水效果受到冲击。

（三）施工质量问题

施工工艺是屋面防水工程质量很重要的保证。在开展屋面防水施工的过程当中，包括了非常复杂的工序，这就对施工质量提出了较高的要求。如果没有按照有关施工标准和施工工艺合理操作，所采用的屋面防水施工工艺不达标，不符合屋面防水施工的有关要求，将会使防水工程的各项要求不能得到满足。很多施工人员在作业过程中喜欢凭自己的想法和经验操作，所用工艺落后，不注意新工艺的应用，施工后期也没有对屋面实行必要的维护措施，这样就会加快屋面老化的速度，造成屋面排水能力下降。

（四）缺乏完善监督与管理

建筑屋面防水施工监理与维护是工程施工中的重要环节，目前，监理力度不足、工程管理与维护措施不到位等现象在我国建筑屋面防水施工中普遍存在，对建筑屋面防水施工十分不利。监理人员在建筑屋面防水施工中并没有加强对防水施工的监督，很多监理人员对工程防水施工的方案和计划并不了解，而且很多工程监理对屋面防水施工工艺也不了解，对屋面防水施工技术也缺乏研究和分析，因此，在进行建筑屋面防水层质量检测时，不容易发现施工中存在的问题，因此，很多监理人员对建筑屋面防水施工的方案和计划造成屋面防水施工存在较大质量隐患，极大地阻碍了施工使用。建筑工程屋面防水施工结束后会有一定的质保期，我国的规定是5年内防水质量必须得到保证，工程后期维护人员也应积极做好建筑屋面防水层的维护工作，保证建筑物整体功能的发挥。然而，目前我国对建筑屋面防水层的管理和维护还不到位，有些单位不注意这方面的问题，导致一旦出现屋面渗漏就会造成无法弥补的损失，从而忽视了对建筑屋面防水层的维护。

五、屋面防水施工工艺在建筑工程中的运用

（一）施工前的屋面防水技术工作

在开始屋面防水施工前，应充分考虑屋面工程的具体情况，在施工前期应以建筑物构架图为依据，结合屋面防水的实际要求，制定更为可靠的防水使用技术，尽可能完善和优化屋面防水的设计。同时，相关管理人员还应当严格落实施工设计中的相关要求，加大设计审核力度，只有做好了基础部门的工作才能够确保屋面防水施工的顺利进行。倘若发现实际施工和设计的内容存在出入，那么就需要及时的和相关设计人员进行沟通，在施工前尽可能的做好对各个方面的处理工作。最后，要针对防水工程实施严格的管理，确保每一位技术人员都是符合要求的，不但需要具备丰富的实践经验，还要持有相应的上岗资格证书，然后对其施工技术及防水技术实施考核，倘若考核不合格就不得参与施工。

（二）确保施工安排的合理性

不同的建筑环境对于建筑技术的要求是不一样的，必须充分考虑当地具体的环境条件，才能在建筑屋面建设过程中进行。在安排施工的时候，要注意整个施工过

程中的环境状况,因为是在北方,所以泡沫保温板考虑到固化的时间,通过混凝土来促进添加剂的流动,是非常关键的一种保温材料,也是加强屋面防水材料抗冻性能的有效措施。施工人员在施工过程中需要注意防水材料的贴合度和墙体的贴合度,以避免出现裂缝问题。在施工安排过程中,必须注意程序的有序性,项目的每一道工序都要达到国家的标准和规范,这样才能保证整个项目施工在工序上的质量。

(三) 采用性能优良的防水材料

相关采购人员在进行防水材料采购过程中,需要在各商家的材料性能、综合功能、价格、材料准用证、出厂合格证等进行审核后,坚持质量优先的原则,确保选用的材料符合国家要求。在做好这些工作以后才能够购买材料。在屋面防水工程使用防水材料前,应先做好物料采样工作,相关质检员利用采样的好坏,掌握整体物料的质素高低,以免施工现场出现不合格物料的情况。只有在施工过程中使用性能更高的防水材料,才能有效地达到工程要求,使防水能力得到加强。

(四) 建立健全建筑防水保修制度

通常前期不会出现渗漏问题,因为屋面渗漏基本都是雨水聚集后,经过长时间使用而产生的渗漏问题。由于长期受大量雨水冲刷,防水层原有结构的整体性降低,同时也影响了防水层的防水效果。所以,必须要尽可能的去健全并优化建筑防水保修制度,从而有效实现对防水功能保持时间的延长。防水保修制度不仅仅是对老化材料的更换、加固和结构的修复,它还要求合理安排施工人员的工作,禁止在工程施工中使用质量差的材料,在数量上保证材料的使用质量。必须要在首次设计及施工时保证质量,才可以降低后期保修工作的难度与次数,降低施工成本。

(五) 落实人员培训

有关施工技术工作者能力、技能水平不足的问题,需要采取有效的措施加以解决,其中最直接、效果最为显著的方法就是加强对施工人员的培训。这就需要相应的施工企业,充分结合自身的实际发展情况,构建一套完善的培训方案,为了有效提升本企业施工人员的技术水平,需要有目的地开展培训工作,这样能够确保整个培训工作能够有序地进行。在保证施工人员通过培训考核后,在后期实际施工过程中,对施工过程中不符合规范要求的,及时提出并要求整改的,还需要专业施工管理人员全程监督施工;对于施工过程中存在安全隐患的,在施工前应先解决安全隐患,必要时需停工整顿,待全部解决安全问题后方可施工。

(六) 合理的进行基层处理施工

基层处理施工是建筑工程屋面防水施工的首要环节:①应对基层进行清理,将其中不合理的位置填平或削平处理,对其中出现的裂缝进行修补,将污垢清理在基层,保证基层平整光滑,屋面防水施工顺利进行,避免出现脱皮、鼓包或裂缝等现象,应对基层进行相应的

修补、补漏②应清理其施工所用的材料和工具,屋面应涂粘接底胶,以促进防水层与基层的无缝结合;涂抹时应保证基层干燥;基层表面一般用鬃刷薄薄地涂一层,以避免产生缝隙和气泡,增强底胶的粘接性能,应在屋面涂上粘接底胶,以保证基层干燥。

(七) 合理的进行沥青材料的铺贴

在进行屋面防水施工时,应注意严格控制各个环节的施工,沥青施工是屋面防水施工的重要环节,因此,沥青材料铺贴应在建筑工程屋面防水施工中合理进行。在铺贴沥青材料时,要先将沥青材料按规定顺序加热,待冷却至需要温度后,再按一定要求进行整理。此外,沥青原料中的杂质也要注意减少,以确保其黏结性。铺贴柏油材料时要迅速均匀。沥青材料的冷却程度对沥青厚度有重要影响,从而会影响其黏结性和防水性,这是由于沥青材料的特殊性。因此,在沥青材料铺贴施工时,应严格按照作业标准进行,避免空气和水的渗透,保证沥青铺贴的牢固性和平展程度,在施工过程中应保证沥青材料铺贴的牢固性和平展程度。最后要使用重物,将整理后压紧,以免有缩放现象发生在沥青上。施工时要合理控制它们的距离,避免建筑工程屋顶防水效果因温度融化而受到影响,屋面防水施工质量也会因此而提高。

结语

屋面漏水是建筑工程的通病,建筑工程建设方在进行施工前要合理设计,与施工人员做好基层处理的技术交底,有利于总结和摸索出质量控制的有效方法。防水卷材一定要在施工过程中合理选用,施工时一定要严格按照规范进行。后期也一定要注意定期的质量检测和维修,通过对屋面防水工程性能的足够重视和各个环节的严格把关来提高。

参考文献

- [1]李贵章.浅析建筑工程中的屋面防水施工技术[J].山东工业技术,2018(10).
- [2]穆乃杰.浅析建筑工程中的屋面防水施工技术[J].居舍,2017(30).
- [3]陈福楠.房屋建筑工程屋面防水施工技术及其质量控制[J].四川水泥,2022(01).
- [4]朱伟.建筑工程屋面防水工程施工技术探微[J].四川水泥,2021(08).
- [5]陈斌.建筑工程中屋面防水施工技术分析[J].住宅与房地产,2020,(05).
- [6]刘小军.建筑工程中的屋面防水施工技术分析[J].商品与质量,2019,(24).
- [7]林秋梅.浅谈房屋建筑屋面防水施工质量控制方法及建议[J].绿色环保建材,2020(7).
- [8]王洋.屋面防水技术在建筑施工中的有效运用[J].建筑技术研究,2019(2).
- [9]王家琪.土木工程施工中建筑屋面防水技术的应用[J].赤峰学院学报(自然科学版),2020(6).