

论提高建筑工程屋面防水施工技术的对策

陈燕红 傅碧波

舟山市方正检测技术有限责任公司, 浙江 舟山 316000

[摘要] 防水施工是建筑工程中重要的环节, 其施工质量直接关系到建筑的使用寿命。因此, 在施工过程中, 应注意施工质量, 制定科学的防水施工方案, 选择合适的防水材料, 选择科学合理的防水施工技术, 全面做好防水措施。而在具体的建筑工程项目施工中, 屋面防水是比较重要的环节, 屋面防水层要具备较高的可靠性和稳定性, 其承受着来自气候、环境、屋面荷载等方面的影响。因此, 在施工过程中必须要全面做好屋面防水措施, 使其能够充分发挥出应有的作用。下面将从建筑工程屋面防水概述出发, 分析了建筑工程屋面防水施工中存在的问题与不足之处, 并提出了提高建筑工程屋面防水施工技术对策。

[关键词] 建筑防水; 防水施工技术; 对策

DOI: 10.33142/sca.v6i5.9218

中图分类号: TU74

文献标识码: A

Discussion on Countermeasures for Improving Roof Waterproofing Construction Technology in Building Engineering

CHEN Yanhong, FU Bibo

Zhoushan Fangzheng Testing Technology Co., Ltd., Zhoushan, Zhejiang, 316000, China

Abstract: Waterproof construction is an important link in construction engineering, and its construction quality directly affects the service life of the building. Therefore, during the construction process, attention should be paid to construction quality, a scientific waterproof construction plan should be formulated, suitable waterproof materials should be selected, scientific and reasonable waterproof construction techniques should be selected, and waterproof measures should be comprehensively taken. In specific construction projects, roof waterproofing is a crucial aspect, and the roof waterproofing layer must have high reliability and stability, which can withstand the effects of climate, environment, roof loads, and other factors. Therefore, it is necessary to comprehensively implement roof waterproofing measures during the construction process, so that they can fully play their due role. Starting from the overview of roof waterproofing in building engineering, the following will analyze the problems and shortcomings in the construction of roof waterproofing in building engineering, and propose measures to improve the construction technology of roof waterproofing in building engineering.

Keywords: building waterproofing; waterproof construction technology; countermeasures

1 概述

1.1 屋面防水

首先是卷材防水, 卷材防水是目前在我国建筑工程项目施工中应用最广泛的屋面防水形式。在卷材防水施工过程中, 首先要对基层进行清理处理, 保证基层表面清洁、干燥; 然后根据相关设计图纸要求, 对基层进行找平处理; 最后, 使用机械方式进行涂膜施工。在涂膜施工过程中, 应注意保护好涂料, 避免其受到污染; 然后使用刮板和滚子将涂料均匀地涂敷在基层表面上。涂膜完成后应进行检查和养护处理。在刚性防水施工中, 主要是采用刚性防水材料进行屋面防水。刚性防水材料主要是指沥青类防水材料、水泥基类防水材料等。其中沥青类防水材料在我国建筑工程中应用较为广泛, 具有施工方便、施工工艺简单、抗拉强度高、使用寿命长等特点。而水泥基类防水材料在我国建筑工程中应用较少, 但其具有一定的抗拉强度和延展性, 能够满足一些建筑工程项目的使用要求。因此在建筑工程项目施工中, 可根据具体的施工需求和实际情况选

择合适的防水材料。但是在实际施工中, 要注意做好相关保护工作, 避免涂料受到污染或破坏。

1.2 防水材料

卷材主要包括水泥基卷材、合成高分子卷材等, 而在实际的建筑工程项目施工中, 可以采用水泥基卷材和沥青基卷材。在具体的防水施工过程中, 一般都会采用沥青基材料, 这是因为沥青基材料具有较好的耐久性、防水性以及黏结性等。同时, 在具体的施工过程中, 还需要注意选择合适的防水材料。其次是涂料, 在建筑工程项目施工中, 经常会采用防水涂料来进行屋面防水施工。其中 JS 涂料具有较好的柔韧性、耐水性, 而且还具有较好的黏结性, 在建筑工程项目施工中具有较好的应用效果。具体来说, 在实际的屋面防水施工中, 应选择适合当地气候环境特点、能够满足当地建筑工程项目施工要求、同时还具有较好耐水性和黏结性以及抗渗能力等性能要求的 JS 涂料。此外还可以采用改性沥青作为屋面防水材料, 比如 SBS 改性沥青卷材、JS 改性沥青等。同时还可以采用合成高分子

卷材作为屋面防水材料^[1]。

1.3 总结与分析

屋面防水,就是在建筑屋面施工时,为了防止建筑物发生渗漏的情况,采取一系列防水措施。屋面防水是建筑物使用功能中重要的组成部分,对建筑使用寿命有着重要影响。随着我国经济的快速发展,人们对建筑施工质量的要求也越来越高。而屋面防水施工作为建筑施工中重要的一部分,直接关系到整个建筑的使用寿命。因此,在建筑施工过程中,必须要提高对屋面防水施工技术的重视程度,注重施工质量和技术创新,确保屋面防水施工能够满足人们对建筑物使用功能要求。

目前我国建筑工程中,屋面防水主要有三种形式:一是采用卷材和涂料等材料进行防水;二是采用刚性防水材料和柔性防水材料进行防水;三是采用专门的构造层进行防水。而在具体的建筑工程项目施工中,因为各种因素影响,很容易出现屋面渗漏问题。因此在实际施工中,应采取科学合理的方式对屋面进行防水处理。在建筑工程项目中,由于屋面位置特殊,与人们生活环境密切相关。因此在建筑工程项目施工中必须要制定科学合理的防水层施工方案,选择合适的防水材料,选择科学合理的防水施工技术。只有这样才能提高屋面防水质量和水平,使其能够发挥出应有的作用和效果,延长建筑物的使用寿命。

2 防水施工中存在的问题

2.1 施工材料选择不合理

第一施工材料选择不合理,对防水层的质量影响较大。防水材料是防水工程中的重要部分,其主要包括:沥青防水卷材、合成高分子防水卷材、高聚物改性沥青防水卷材等。不同的防水材料,在防水效果方面存在一定的差异,因此必须要选择合适的防水材料。然而,在具体的施工过程中,许多施工单位都会选择价格较低的合成高分子防水卷材或沥青类防水卷材,却不注重对其性能及质量进行有效的把关,从而导致其质量无法得到保障。

2.2 防水工程设计不合理,导致出现渗漏现象

在具体的建筑工程项目施工中,许多施工单位在进行屋面防水层施工时,都没有考虑到屋面所处环境、建筑材料等方面的影响,从而导致其出现渗漏现象。此外,在进行建筑工程项目施工时,施工人员为了缩短工期、降低成本等因素也会出现一些不规范的操作行为。例如,在进行建筑工程项目施工时,由于操作人员经验不足或操作不当等原因导致防水层被破坏、漏水等现象。

2.3 屋面排水坡度不够或坡度不符合设计要求

在实际的屋面防水层施工中,一般都是按照设计要求进行施工的。然而在具体的实际操作中,许多施工单位为了节省成本和工期等因素而减少排水坡度或者不设置排水坡度等现象。例如,在进行屋面防水层施工时未按照设计要求进行坡向设置或坡度不符合设计要求等情况均会对屋面防水效果造成影响。

2.4 屋面防水施工人员素质不高、技术水平有限

在实际的建筑工程项目施工中,许多施工单位为了节约成本或者降低用工成本等因素而降低对质量的要求,从而导致屋面防水工程中出现许多质量问题。例如:一些施工单位为了节省用工成本而随意降低防水工程技术标准;一些防水工程质量不达标或者施工质量不符合设计要求等情况均会对建筑工程项目的使用寿命产生不利影响。此外,许多防水工程技术人员由于缺乏一定的技术知识和实践经验而无法根据具体情况进行有效地处理和解决屋面漏水问题。因此,在建筑工程项目施工中应注意提高防水层施工技术人员整体素质与技术水平。

3 屋面防水设计方面存在的不足

3.1 缺乏合理的设计方案

目前,建筑工程施工单位在进行屋面防水设计时,缺乏科学合理的设计方案,导致屋面防水施工质量不高。因此在进行屋面防水设计时,首先要对建筑工程的特点和结构形式进行深入了解和分析,根据建筑工程项目的实际情况,结合建筑工程项目的特点、材料特性和结构形式等方面进行综合分析,然后在此基础上制定出科学合理的屋面防水设计方案。

3.2 设计人员缺乏对防水材料的了解

目前,在我国的建筑工程项目施工中,防水材料种类繁多,不同的防水材料会存在着一定的差异,因此,在进行建筑工程屋面防水设计时需要针对不同的防水材料进行科学合理的选择和搭配。但是在实际的屋面防水设计过程中,很多设计人员并没有认真了解防水材料的特性和适用范围等方面的内容,从而导致了其在进行屋面防水设计时并没有科学合理地选择适合屋面防水工程的防水材料。同时,很多设计人员在进行建筑工程项目施工时并没有认真分析建筑工程项目施工所使用的各种防水材料的质量和性能等方面的内容,导致了其在进行屋面防水设计时存在着较多的问题。比如一些设计人员并没有认真了解建筑工程项目施工所使用的各种防水材料、质量标准等方面的内容,从而导致了其在进行屋面防水设计时不能正确选择适合屋面防水工程所使用的各种防水材料和质量标准等方面,从而导致了建筑工程项目施工中出现了较多的问题。因此,必须要加强对建筑工程项目施工所使用各种防水材料和质量标准等方面进行科学合理的分析和研究。

3.3 总结

建筑工程屋面防水设计是整个建筑工程项目中的重要环节,其在建筑工程施工中起着非常重要的作用,因此,在建筑工程施工中必须要严格按照相关规范进行施工,尤其是在屋面防水设计方面,需要充分结合建筑工程施工的实际情况,科学合理地进行屋面防水设计。然而在具体的屋面防水设计过程中,存在着一些问题,比如没有对屋面防水设计方案进行合理的分析和研究,导致屋面防水设计不够科学合理;再比如在进行屋面防水设计时没有严格按

照相关规定进行施工,导致建筑工程屋面防水层出现了较多的问题;还有一些防水设计人员没有认真对建筑工程项目的施工特点、材料特性、结构形式等方面进行分析和研究,导致了建筑工程项目施工过程中存在着较多的问题^[2]。

4 对屋面防水施工技术的优化措施

4.1 应当针对以下几个问题进行优化

(1) 选择合适的防水材料。防水材料是保证屋面防水质量的关键,因此,在选择防水材料时,应注意所用的防水材料是否符合相关的标准要求,是否具有较高的可靠性和稳定性。在具体的施工过程中,应注意选择质量过硬、性能稳定的防水材料,从而确保防水质量。(2) 提升施工人员素质。屋面防水施工过程中,施工人员素质直接影响着屋面防水效果,因此,在实际的施工过程中,应不断提升施工人员素质,要求施工人员具备较高的责任心和职业道德精神。同时,施工人员还应注意个人安全防护措施,在进入作业场所时要佩戴好安全帽、劳保鞋等防护用具。

(3) 做好屋面排水工作。屋面排水是确保屋面防水效果的关键所在,因此,在实际的建筑工程项目施工中应做好屋面排水工作。在具体的施工过程中,应根据实际情况来做好排水设计工作。一方面应采取相应的措施来提升屋面防水效果;另一方面则可以采用科学合理、技术先进的排水系统。例如在进行屋面排水设计时,可以通过采用盲沟、集水坑、竖向管等措施来做好屋面排水工作,从而提升防水效果。

4.2 排水沟

排水沟是指用于排除屋面雨水的沟渠,其主要功能是排除屋面雨水,防止屋面雨水冲刷破坏防水层,还能有效减少屋面渗漏。对于排水沟的设计,应根据建筑物的实际情况来确定。在确定排水沟位置时,应确保其能够顺利、安全地通过管道排入到其他的建筑物内,同时在安装时应保证排水沟的坡度要大于0.5%,且表面应平整且无积水。另外,在安装排水沟时还应注意其间距,排水沟间距控制在1.5m以内。而排水沟的深度也会受到房屋高度、所处位置等因素的影响。一般来说,当房屋高度低于两层时,可以采用1m的排水沟;当房屋高度达到三层及以上时,则可以采用2m的排水沟;当房屋高度达到五层时,则可以采用3m的排水沟。在进行排水沟施工时,还应做好防水工程施工工作,确保其能够达到相关标准要求。另外,在进行排水沟施工时还应做好保护工作。

4.3 集水坑

集水坑在屋面防水施工中的作用是收集屋面雨水,并将收集到的雨水及时排出屋面。集水坑在施工过程中应注意以下几个问题:首先,在进行集水坑设计时,应确保集水坑周围的坡度及坡度方向符合规范要求。其次,在进行集水坑施工时,应注意对集水坑的深度进行合理控制,避免因集水坑过深而导致雨水无法排出。再次,在进行集水坑施工时,应保证施工人员的安全。此外,还应注意对集

水坑内部的排水系统进行合理设计。对于直径较小的集水坑集水池来说,应在其底部设置排水管道或集水坑集水池;对于直径较大的集水坑集水池来说,应在其底部设置排水管道或集水坑;对于直径较大的集水坑集水池来说,还可采用重力式或虹吸式管道等方式来进行排水^[3]。

4.4 雨水斗

雨水斗是一种非常有效的屋面排水设施,其主要是利用了屋面结构来进行排水,能够有效提升屋面防水效果。在进行雨水斗设计时,应根据实际情况来选择合适的雨水斗形式。例如,在进行雨水槽设计时,可以选择一字形、L形、U形、漏斗形等形式的雨水斗。此外,在进行雨水槽设计时还应注意:其一,必须要保证其排水能力足够强大,可以有效解决屋面积水问题;其二,雨水斗在排水时要能够有效的防止堵塞问题。为了使雨水能够及时排除,应将其设计成倒梯形结构;其三,雨水槽的坡度必须要符合相关标准要求;其四,在进行雨水槽设计时应合理设置排水管道位置和管道尺寸。为了确保建筑工程项目施工质量满足标准要求,在实际的建筑工程项目施工过程中应做好屋面防水施工技术管理工作。建筑工程施工人员应从细节入手做好屋面防水施工管理工作,从而提高屋面防水效果。

5 结语

综上所述,建筑工程屋面防水施工技术直接关系到建筑物的使用寿命,因此,在具体施工中必须要高度重视,认真对待。而在具体施工中,应根据屋面防水要求选择合适的防水材料,采用科学合理的防水施工技术,保证工程质量。在施工过程中应注意屋面坡度、屋面结构等方面的问题。同时要严格按照规定要求进行防水施工,确保施工质量。在实际施工中,还应根据具体情况选择合适的防水材料,控制好防水施工工序、工序间的衔接等问题。此外还应重视防水验收工作,做好监督管理工作,确保防水工程的质量。本文从建筑工程屋面防水概述出发,分析了建筑工程屋面防水施工中存在的问题与不足之处;并从提高建筑工程屋面防水施工技术对策等方面进行了分析和探讨。希望通过以上的研究分析,能够对提高建筑工程屋面防水施工技术提供一定帮助和借鉴作用。

[参考文献]

- [1] 闫兵兵. 建筑工程中屋面防水施工及质量控制[J]. 江西建材, 2022(6): 308-310.
- [2] 王玉虎. 现代建筑工程中的屋面防水技术与应用[J]. 科学技术创新, 2022(13): 133-136.
- [3] 胡居凯. 建筑工程防渗漏措施及技术应用研究[D]. 江苏: 扬州大学, 2022.

作者简介: 陈燕红(1978.4—),女,工作单位:舟山市方正检测技术有限责任公司,专业:土木工程;傅碧波(1978.11—),男,工作单位:舟山市方正检测技术有限责任公司,毕业学校和专业:地质大学,工商管理。