

建筑屋面工程防水施工的探讨

周允梁

江西省昂越建筑工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i2.4118

[摘要] 随着时间的推移,科技的进步,房屋建筑的数量与规模不断扩大,与之相对应的各类建筑方法与技术也日趋成熟,但仍有很多问题亟待解决。屋面渗漏是一种常见的房屋建筑病害,它不仅会影响到整个工程的质量,降低建筑的使用寿命,而且还会对建筑行业的施工质量和声誉造成一定的影响。本文从建筑施工中的房屋建筑及防水施工方面加以探讨,并提出相应的工程控制措施,为同类施工提供方法参考。

[关键词] 建筑; 屋面工程; 防水; 施工

中图分类号: TU352.4 **文献标识码:** A

Discussion on Waterproof Construction of Building Roofing Engineering

Yunliang Zhou

Jiangxi Angyue Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] With the passage of time, the progress of science and technology, the number and scale of housing buildings continue to expand, and all kinds of construction methods and technologies corresponding to them are becoming more mature, but there are still many problems to be solved. Roofing leakage is a common building disease, which will not only affects the quality of the whole project, and reduces the service life of the building, but also has a certain impact on the construction quality and reputation of the construction industry. This paper discusses the housing building and waterproof construction in the building construction, and puts forward the corresponding engineering control measures to provide the method reference for the similar construction.

[Key words] building; roofing engineering; waterproof; construction

屋面防水施工效率得到整体有效提高时,房屋自身的整体使用寿命就会得到增长。同时要结合现状,根据对屋面防水的深入分析,以提高社会对屋面防水的进一步认识与重视程度。对现阶段面临的各种问题做出客观研究,并给出有针对性的处理措施,以促进建筑行业的健康可持续发展。

1 建筑工程屋面防水意义

在建筑工程的施工过程中,各种先进的技术和方法的运用可以极大的提升工程的质量和安全性。其中,屋面防水技术尤为重要,因此,在招投标的时候,必须严格控制和监督,确保所有施工材料都符合最高的质量标准,绝不允许出现任何低劣的产品。由于各种原因,工程进度可能被大幅度拖延,导致需要进行大量的重新检查和维护。在建筑屋面工程的施工过程中,正确的材料选择是至关重要的,因为它直接关系到整个项目的质量。因此,必须采取有效的措施来确保屋面的防水处理能够达到最佳效果,并且应该根据实际情况进行调整,确保施工的合理性和科学性。为了确保工程施工质量和安全,在施工过程中必须采取有效措施,包括实施有效的防渗技术,以避免后期可能出现的各种不良后果。一旦发生渗漏,将会造成重新施工,从而消耗大量的人力、

物力,并且极大地增加了施工成本。采用先进的防渗和防水技术,可以显著改善建筑物的结构安全性和使用寿命,从而实现更高的经济效益。

2 建筑工程屋面防水施工工作的具体流程

2.1 施工准备工作

施工团队在决定进行屋面防水工作时,应提前进行调查研究,了解当地的年平均降雨量,关注人们对建筑的防水要求,合理规划施工方案,确定屋面防水施工环节需要使用哪些设备、材料和技术方法。在此基础上,科学分配现有资金,有序安排工作人员采购原材料,并绘制施工图纸,确定防水施工的具体参数信息。必要时可以借助信息技术手段构建工程的立体模型,模拟施工过程,分析现行施工方案是否存在不足之处,及时研究解决问题的对策。在保证图纸通过审核后,才能实施具体的施工建设任务。注意要在施工前做好对人才的技术交底工作,并建立完善的管理机制来约束员工的施工行为,以此来发挥出施工技术的最大使用价值,保障工程整体建设质量能达标。

2.2 结构施工工作

针对防水施工问题,通常应在完成前期准备工作后,进行结

构施工工作。关键要进行现场勘查,确定施工位置、面积,了解现场环境特点,选择适合的房屋造型,并应研究如何合理提升房屋结构的整体性及稳定性。首先,要结合以往容易出现漏水现象的位置,重点做好结构设计工作。如果要使用混凝土作为基础材料,还要考虑整体结构是否会出现裂缝的情况,及时做好防裂缝的管理工作。其次,应有序做好砂浆配制工作,在整体房屋框架结构施工任务结束后,通过砂浆砌筑的方式来加固结构表面,让房屋屋面的抗渗漏能力能得到显著的提升。这些都是房屋结构施工环节中的关键着力点,需要施工团队严格规范基层作业人员的工作行为。

2.3找平层施工工作

通常情况下,在屋面防水施工阶段还涉及到一项找平层施工的任务。因为如果房屋表面不平整,将会影响防水材料的使用效果,比较容易引发渗漏问题。所以,施工团队需要按照国家给出的管理规定,在建筑物表面设置厚度适中的找平层。由于找平层基于原材料种类的不同,适宜设置的厚度和可以使用的施工方法存在差异,需要施工团队做出合理的选择,施工人员应严格按照规定中的参数要求,在现场使用专业测量装置进行厚度、水平度、垂直度的测量工作,有序达到施工误差管理和质量管控的目标,这样才能顺利提升找平层的施工效果。

2.4防水层施工工作

屋面防水施工中最最重要的一个环节是:在房屋表面设置防水层,此时要以对比分析的方式选出最佳的防水施工技术种类,根据不同的工程类型选择不同的防水材料,一般要考虑实用性和经济性这两个方面的问题。具体施工时,工作人员通常会在找平层上设置隔离层,以此来达到防潮隔热的效果,减少各种应力作用对防水层使用寿命产生的不良影响。需要注意的问题是:施工人员要在现场施工时检查防水层的干燥状态,如果干燥性不达标,应暂停防水施工操作。另外,防水层的建设工作要按照一定的顺序展开,通常要由远及近、由一侧向另一侧施工,严禁随意调换施工顺序。而且,如果屋面的覆盖面积较大,还要严格做好对防水层施工缝隙的管控工作。

3 建筑屋面工程防水施工技术分析

3.1刚性防水层施工技术分析

刚性防水层是一种有效的防水措施,它通过收缩混凝土来阻止水分的扩散,并通过钢筋的约束来维护混凝土的结构。它通常被安装在建筑物的拐角处,因为拐角部位通常是防水施工中的薄弱点。通过使用刚性防水层,可以有效地保护建筑物的完整性,并降低裂缝的出现。由于其优越的性能,它已经成为了屋面防水施工的首选方法。采用刚性防水层施工技术可以显著改善混凝土的强度和耐久性,并且可以有效地抵抗外界环境的影响,特别是在屋面的防水方面,它可以有效地抵抗潮湿、温差、湿气等外界环境的影响,从而达到更加优质的防水效果。为了达到最佳的防水效果,需要采用平面振动器,并且要及时修正凸出或凹陷的部位,以确保施工质量。

3.2防水卷材铺贴技术

铺装防水卷材对于屋面的防水效果至关重要,其质量将会影响到整个建筑的防水性能。为了确保卷材的正确铺装,应根据屋面的坡度来确定其铺装的方向,如果坡度低于3%,则应该采取平行铺装的方式,以确保卷材和屋面之间的完全垂直。当坡度在3%~15%范围内,无需特别注意铺设方向,无论是平行铺贴还是垂直铺贴都是可行的。但是,当坡度超过15%,就必须采用垂直铺贴的技术。在铺贴防水卷材时,应根据施工要求,从远处到近处依次粘贴;如果采用垂直铺贴的方式,则从高处到低处依次粘贴,以确保已完成的部分不受影响。此外,在搭接的过程中,应特别注意控制搭接缝的位置,根据水流和坡度,确定搭接缝的走向,并且相邻的搭接缝要尽量避免重叠。

3.3找平层施工技术

在进行屋面找平层施工之前,必须先对基础进行彻底的清洁,去除表面的杂质,并且要把底部的土壤湿润,然后采用滚筒、尺方等技术,进行压实、挤压、赶平,以确保混凝土的紧密性,最后再进行二次压光,并且要及时取出分格条,以确保养护期至少为14d,最后才能进行防水层的铺设。在平屋面上,排水坡度通常在2%~3%之间,在这个范围内,最好使用材料来进行找坡。如果坡度在3%以上,则最好使用结构来进行找坡。天沟和檐沟的纵向坡度最好不要低于1%,沟底的高度也不能低于200mm。在水落口周围的直径500mm范围内,坡度最好不要低于5%。

3.4隔离层施工技术

隔离层的存在使得建筑物的外墙和内部空间得以完美的连接,从而提供了良好的防水功能,有效地阻止了外界环境的侵蚀,从而确保了建筑物的安全和稳固。因此,采取合理的隔离层施工技术,对于提高建筑物的抗渗性和耐久性至关重要。一般来讲,隔离层的施工有两个主要步骤:第一步,采取卷材隔离层的方式,即在建筑物表面铺设细砂,既可以有效地抵抗外界的侵蚀,又能够确保隔离层的完全干燥,有效地阻止因长期积水而导致的防水层损坏。第二步是施工石灰黏土砂浆隔离层,需要施工人员精确控制配比,以确保其能够满足一般的防水要求。此外,为了确保隔离层的质量,必须确保表面无任何杂物,并且保持光滑、平整。

3.5条粘法、满粘法

条粘法和满粘法都属于防水施工的一种,但其中前者的粘接面数量更多,而后者的粘接面数量则更少,两者的粘接面数量相差甚远。两种施工技术的最大差异在于,前者按照防水卷材与屋面的粘接范围进行,而后者则按照整体的粘接程度进行,两者的施工方法各有特色。

3.6加强刚性和柔性防水技术

在建筑屋面的防水施工中,既要注重刚性防水,也要注重柔性防护。为了达到最佳的防水效果,施工团队必须使用双向冷拔钢筋网,并且采用SBS卷材和APP沥青卷材,以确保屋面的稳定性和耐久性。除了刚性防水,柔性防护也必须得到充分的考虑,才能够最大限度地减少对建筑物的破坏。在安装防水层时,应特别关注那些容易受到洪水影响的部位,例如屋面的拐角、天井和檐

口。通常, 安装的顺序应该从底部到顶部。在安装的过程中, 应确保安装的质量, 并尽可能充分地利用防水层的效果。

4 提升建筑屋面工程防水施工质量的方法

4.1 检查材料质量及性能

为了保证建筑工程屋面防水施工效果能达标, 施工团队必须意识到开展全过程质量控制工作的重要性, 丰富管理制度的内容体系, 创新管理方案。以进行材料管理工作为例, 应建立专业的管理部门来编制管理计划, 执行管理规定, 关键要从材料质量、性能两个方面分析问题。首先, 让管理人员参与到材料的采购工作中, 在决定引进新材料时, 应收集相关资料, 以对比分析的方式找出新材料在环保性、经济性和实用性方面的优势。其次, 针对防水问题应重点检查材料的防渗能力。同时, 管理人员还要检查材料是否出现了裂缝、腐蚀等问题, 严禁使用劣质材料。最后, 应结合材料的材质, 提前给出常见病害的防范对策, 以此来延长材料的使用寿命, 提升材料的使用价值。

4.2 优化房屋结构设计方案

实际上, 保证房屋结构的设计合理性, 是解决防水施工难题的关键所在。基于此, 施工团队应要求设计人员与施工人员进行密切的沟通交流, 合理调整设计思路, 重点要针对屋面接缝位置、坡度、结构突出的位置进行优化设计, 还要科学安装排水系统, 确定排水路线。在具体的结构设计环节上, 还应总结以往的工作经验, 对比各种常用房屋结构的特点, 分析不同结构在防水性能上的差异性, 做出合理的选择。新时期, 设计人员可以使用信息技术模拟房屋结构的施工流程, 从中判断哪些环节会引发防水质量不达标的问题, 有针对性地研究解决对策。

4.3 规范施工人员的作业行为

在建筑工程屋面防水施工环节中, 为了避免由于人为因素而影响防水质量及效果, 施工团队应设置健全的责任监督机制, 提前为每位员工分配具体的工作任务, 定期检查任务的完成情况, 并以权责分明的方式根据实际出现的问题, 给出公平公正的管理对策。同时, 配套设置奖惩结合的管理机制和相互监督机制,

让员工之间相互配合、相互管理, 共同提升施工效率、保障施工质量。除此之外, 施工团队在引进新的施工技术时, 应组织全体员工学习新技术, 为其树立终身学习的意识, 这样才能实现与时俱进的发展目标, 高效解决施工行业的发展难题。

4.4 落实闭水试验测试工作

当建筑工程屋面防水施工任务顺利完工后, 施工团队如果要将建筑物投入到使用环节中, 需要先进行试验测试, 给出检验合格的证明后, 才能正式投入使用, 这是保证建筑物使用安全的关键前提。一般在防水性能检测过程中, 常用的技术方法就是开展闭水试验, 主要是通过楼顶放水的方式, 保证蓄水深度在20mm以上, 持续蓄水时间大于1d以上, 观察楼下的墙面、棚顶是否存在漏水问题。如果有漏水现象表示防水效果不达标, 如果没有漏水则表示试验合格。试验完成后要及时进行排水处理, 避免雨水堆积时间过长而影响防水层的使用性能。

5 结语

作为建筑物的基础设施, 屋面防水施工至关重要, 它不但决定了建筑的结构安全、外观美观, 更是决定了整个建筑的质量的关键。因此, 必须加强对屋面防水施工的管理, 确保材料的合格, 加强施工流程的管理, 增强施工人员的责任感, 确保每一个步骤的质量, 以达到最佳的屋面防水效果。通过改善屋面的防水技术, 可以有效地阻止渗漏, 从而为建筑物的整体品质提供坚实的保障。

[参考文献]

- [1]袁琳.浅析建筑工程中屋面防水施工技术及其质量控制路径[J].全面腐蚀控制,2022,36(6):79-81.
- [2]邓维,蒋琪,胡成,等.房屋建筑屋面防水施工技术质量控制策略[J].中国建筑装饰装修,2022,(18):118-120.
- [3]王玲玲.建筑工程中屋面防水施工技术及其质量控制[J].科技视界,2022,(29):52-54.
- [4]朱文.提高建筑工程屋面防水施工技术的对策[J].城市建设理论研究(电子版),2022,(34):64-66.