

简谈市政路桥施工中防水路基面的施工技术

张兵兵

安徽省交通航务工程有限公司 安徽 安庆 230011

摘要: 当今时代, 城市的现代化建设步伐越来越快, 城乡之间的经济差距也越来越小, 在这一背景之下, 市政的路桥工程建设的的项目也逐渐增多, 在项目进行施工建设的过程中经常会出现防水基面施工质量差的情况。因此在对市政的路桥工程进行施工的时候要加强对防水工程的重视, 从而使路桥工程的施工质量被有效地提升, 使我国现代化的城市建设水平稳步提升。

关键字: 市政路桥; 防水路基面; 施工技术

Talk about the construction technology of waterproof subgrade surface in municipal road and bridge construction

Zhang Bingbing

Anhui Province Transportation and Navigation Engineering Co., LTD. Anhui Anqing 230011

Abstract: In today's era, the pace of modernization construction in cities is accelerating, and the economic gap between urban and rural areas is also narrowing. In this context, the number of municipal road and bridge construction projects is gradually increasing. During the construction process of projects, poor quality of waterproof foundation construction often occurs. Therefore, when constructing municipal road and bridge projects, it is necessary to strengthen the importance of waterproofing engineering, so as to effectively improve the construction quality of road and bridge projects and steadily improve the level of modern urban construction in China.

Keywords: Municipal roads and bridges; Waterproof subgrade surface; construction technique

城市化的建设与路桥施工有着密切的联系, 并且路桥的工程建设过程又比较复杂, 其中最重要就是防水路基面的施工技术, 它不仅能够对路桥面的施工质量产生影响, 还会直接影响到路桥面的使用寿命。在进行道路桥梁的工程建设的时的时候一定要对周围的环境进行综合的考量, 对防水路面的施工技术进行科学的应用, 以便于能够使路基面的防水性能被有效地改善, 使我国的市政路桥工程能够更好地发展, 使市政路桥工程的建设质量和使用寿命被有效地提升。

1 路桥施工过程中防水路面的常见问题

1.1 设计问题

在对防水路基面进行设计的过程中经常会出现很多隐藏的因素影响工程的建设质量, 针对这一问题, 设计防水路面的过程中, 要充分考虑当地的自然环境, 着重分析降雨情况。除此之外, 在进行工程设计的时候, 还要充分地考虑自然灾害对工程的影响, 并且根据不同区域的实际需求制定科学的设计方案, 负责设计的工作人员要根据实际情况进行综合的分析, 制定更加符合地域情况的设计方案, 并且根据实际的建设环境对图纸进行相关的优化。在工程进行建设的时候, 参与建设的人员要严格按照施工图纸进行建设, 如果施

工的图纸与实际的环境不相符, 要及时上报并且制定出更加合理的建设方案, 以确保路桥的施工能够顺利地进行。

1.2 施工技术的问题

在对路桥的防水路基面进行施工建设的时候, 会对不同的施工技术进行应用, 需要根据施工建设的方案合理地选择施工的技术。如果施工的设计方案不能达到建设的要求, 就会出现设计的漏洞, 会使后期的施工难以正常的开展, 这也是引起路桥工程质量问题的主要原因。现如今, 科技在不断的完善, 在新技术的支持下, 建筑行业也在不断的完善, 遇到了更多的挑战和机遇, 在对工程建设的过程中, 对先进的技术进行合理的应用能够使防水路基面的建设质量被有效地提升, 能够促进我国的交通发展和经济水平的提升^[2]。在路桥工程进行施工的过程中, 部分负责建设的团队经常会忽视建设要求直接施工, 这就使施工的技术与当地的实际情况严重不符, 不能选用更加具有针对性的施工技术, 也不能建设出符合国家标准的路桥工程。对路桥工程涂抹防水层时有极高的技术要求, 在对混凝土施工过程中的拉毛环节也有着非常严格的工艺要求, 如果不能使施工人员的技术水平被有效地提升, 没有办法保障路桥工程的施工质



量, 这就会造成路桥工程的使用寿命被缩短, 阻碍了我国路桥工程的健康发展。

1.3 使用材料问题

在对路桥工程建设的过程中, 施工材料的选择也会对整个工程的质量产生严重的影响。在对防水路面进行建设的过程中会应用到较多的防水材料。所用材料的性能和质量都对工程的整体质量产生较大的影响, 会直接影响路桥工程的使用年限^[2]。在实际的工程建设过程中, 部分施工企业为了能够使建设的成本降低, 获得更高的经济收益, 经常会选用不符合建设标准的材料来进行施工, 这样就会造成防水材料的性能较差, 会直接影响路面的防水效果, 使路桥工程的建设质量不能得到有效的保障。在对路桥的防水路面进行建设的过程中, 如果防水能力不能满足建设的要求, 路桥工程的投入使用之后就会出现严重的安全事故, 会威胁居民的出行安全。因此在对施工建设进行管理的时候, 相关人员就要重点关注施工材料的质量问题, 从根本上对路面的防水性能进行保障, 使路桥工程整体的建设质量都能被有效地提升, 为延长路桥工程的使用年限和寿命打下坚实的基础。

1.4 气候影响

路桥工程在建设的过程中多是露天作业, 工程建设的环境比较复杂, 并且自然环境的影响还会使施工的质量得不到保障。如果在施工的时间与当地的雨季重合, 在进行建设的过程中出现集中降雨的情况, 不仅会影响已经建设完成的工程质量, 还会对后续工程的质量产生影响^[3]。除此之外, 工程所需要的混凝土和钢材也会出现质量问题, 使建设的质量受到严重的影响, 因此就要在施工的过程中做好排水的工作, 避免因雨水天气腐蚀建筑材料。但是在实际进行施工的时候, 负责管理的人员并不能做好防水的工作, 不能保证施工材料的质量, 进而会使整个工程的质量都受到了天气的影响, 使路桥工程的稳定性受到极大的影响。

2 道路桥梁施工关键技术介绍

2.1 抛丸技术的应用

在对市政的防水路面进行施工的时候, 会对抛丸处理技术进行多次使用, 并且会在较大的范围内进行应用, 获得很好的使用效果。这项工作的工作原理是: 借助钢丸自身的重量, 对大型的机械设备进行科学的运用, 来对防水路面的强度进行提高, 使其的密实度更好, 确保路面的施工符合建设的标准, 使工程的防水需求能够得到满足。在对该项技术进行应用时, 操作比较简单而且又具有鲜明的灵活性, 可以使整个路面的杂物和灰尘被有效地清理掉, 因此这项工程具有极强的应用价值。但是值得注意的是, 在对锤丸表层的施工技术进行应用的过程中, 一定要控制好机械设备的运行速度, 保证其能够在正常的范围之内, 这就要求负责施工的人员要具有较高的建设技术。所以在对这项技术进行应用时, 要对相关的人员做好技术培训工作, 使其能够明确这项技术的使用标准, 提升该技术在工程建设过程中的应用水平, 并

且通过不断的实践能够灵活地使用这项技术, 为市政的路桥工程建设打下坚实的基础。

2.2 拉毛技术的应用

在对市政路桥的防水路面进行建设的时候, 拉毛技术也经常被应用。但是和锤丸技术不同的是, 在对技术使用之前, 需要施工人员将相关路段的障碍物清理干净, 保证施工的路段没有灰尘及杂物, 避免其对技术的应用过程产生影响。在对施工路段的灰尘清理完毕后, 就可以以建设要求和标准为依据开始施工, 并且根据工程的实际建设情况为标准, 选择出更加科学合理的技术流程, 如果在施工的过程中, 不能适当地应用相关的技术, 就要对技术的应用方式进行适当的调整, 以保证拉毛技术的优势能够被有效地发挥出来^[4]。在对该项技术进行具体的应用时, 施工单位要综合分析整个工程的建设要求和标准, 并且根据建设的标准制定出更加科学的建设方案, 选择出更适合工程建设的设备, 一般来说, 对电动平抹式的设备使用的频率更高, 该设备可以对路面进行抹平处理, 使建设的路面更加平整, 进而为后续工程的顺利开展提供了便利条件。在完成上述的操作之后, 就需要对施工路面进行拉毛的处理, 使模板的参数设计具有合理性, 并且确定其最终放置的位置, 避免因操作不当而出现第二次返工的情况。

2.3 喷涂防水层技术的应用

路基防水施工的关键技术环节就是喷涂防水层技术, 在对该项技术进行使用的过程中, 会应用到防水的涂料对施工路段进行喷涂, 以满足工程的防水要求。在进行具体的施工时, 如果想将该项技术的优势被充分地发挥出来, 就要在涂料中加入适量的添加剂, 其能使防水材料的防水性能被有效地提升。在对防水材料喷涂的过程中, 施工人员要注意将其喷涂的均匀。在对喷涂材料进行选择的时候, 也要选择绿色环保型的材料, 使防水涂层的优势能够被有效地发挥出来, 同时保证路桥的施工过程符合绿色施工的理念, 利于推动我国市政工程的健康发展。在对路桥进行施工时, 保障防水涂层技术能够被高质量的应用, 使其能够达到最佳的施工效果, 有利于使路桥工程的使用寿命被延长, 提高路桥工程的实际防水效果。

3 市政路桥施工中防水路面的注意事项

3.1 加强防水路基面的建设工作

为了能够使路桥的建设过程中获得更好的防水效果, 就要先对防水的路基面进行相关的设计, 确保能够科学的设计路基面。并且在路桥进行建设的过程中, 要对工程的质量进行严格的控制, 以保证防水路基面能够发挥出最佳的建设效能。具体来说, 在对防水路基面进行设计的时候, 应该对不同机构的设计能力进行科学的考察, 对其信誉度进行严格的审查。并且以此作为前提, 选择综合实力最佳的机构来对路桥工程的防水路段进行设计, 以此来保证防水路基面的设计质量, 让其能够在规定的工期内完成相关的工作^[5]。其次

就是与路桥建设的实际情况进行结合, 制定出更加科学完善的路面防水设计方案, 然后经由专业的技术人员对设计方案进行审核, 对工程建设过程中的潜在影响因素进行综合的考量, 对设计的方案进行实时的优化和调整, 确保路面防水的最终设计方案能够符合工程建设的需求。可以使路面的防水效果被进一步地强化, 并且使路桥工程后期维修的作业量降低, 使企业的养护成本被有效地降低, 以便于施工企业能够获得更大的经济收益。

3.2 使用符合要求的防水材料

在对防水的路基面进行施工的过程中, 对防水材料的使用是非常关键的, 为了能够将防水材料的性能发挥到最佳, 需要做到以下几点工作: 第一就是工程建设的人员应该以建设标准为施工依据, 在喷涂防水材料时要保证适量, 必须对同一路段进行多次作业, 保证防水材料能够均匀地覆盖在路面上。第二就是在喷涂第一遍防水材料的时候, 要加入一定比例的稀释材料, 然后再根据工程建设的标准适当地添加活化剂。第三就是在对防水路面进行施工作业的时候, 要保证施工路段的表层干燥平整, 还要保证该路段的路面具有一致性, 在喷洒防水涂料的作业结束以后, 需要立刻进行相关的防护处理, 以避免路面的防水层受到损坏, 影响整个路桥工程的建设质量。

3.3 对施工流程进行全方位的把控

路桥工程的防水路段具有比较复杂的施工流程, 并且工程建设的周期也比较长, 因此就需要很多不同工种的人员参与到建设工作中, 基于此对整个工程的建设过程进行全面的把控, 对施工的质量进行严格的管理是非常重要的。具体来说, 在对路桥工程的防水路段进行施工的时候, 要对路基面的松铺厚度进行科学的控制, 并且保证路基面的含水量符合

工程的建设要求。同时还要对防水材料的质量进行严格的监管, 使混凝土的施工技术变得更加科学合理。在对下一阶段施工之前, 选用有效的施工方法和质量管控措施, 进一步使路桥工程的防水质量被提高, 使我国的路桥工程能够稳步快速地发展。

结束语

通过以上论述可以知道, 市政工程的路桥建设工作与国计民生密切相关, 与社会的和谐与稳定也密切相关, 与此同时, 它还是我国经济建设的重要保证。这就要求负责建设的单位要重视对防水路基面的建设技术, 加强对其的施工管理技术, 并且对参与施工的人员进行专业的培训, 对施工人员的行为进行有效的约束, 对新的技术进行学习, 构建出一支具有更高水平的建设队伍。实现提高防水路基面的建设质量的目的, 促进市政的路桥建设能够实现长期稳定的发展。

参考文献

- [1]周剑.简谈市政路桥施工中防水路基面的施工技术[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(5):0066-0068.
- [2]江庚春.简谈市政路桥施工中防水路基面的施工技术[J].建筑与装饰, 2022(20):108-110.
- [3]单跃.简谈市政路桥施工中防水路基面的施工技术[J].大众标准化, 2022(4):179-180,183.
- [4]蒋升.市政路桥施工中防水路基面的施工技术应用研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2023(3):0064-0067.
- [5]刘金光.浅析市政路桥施工中防水路基面的施工技术[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(9):0071-0074.