

解析道路桥梁施工中防水路基面的施工技术

周巧云

广西新发展交通集团有限公司 广西南宁 530025

摘要: 防水路面基础的施工质量直接关系到公路桥梁工程的整体水平, 因此, 有关部门必须重视, 规范施工程序, 提高施工人员的素质, 提高整个工程的质量。因此, 本文根据自己多年的工作经验, 就如何在公路桥梁工程中对路面工程进行防水处理, 提出几点看法, 以供借鉴。

关键词: 公路桥梁; 防水路基面; 施工工艺

Analysis on construction technology of waterproof subgrade surface in road and bridge construction

Qiaoyun Zhou

Guangxi new development Transportation Group Co., Ltd Nanning, Guangxi 530025

Abstract: The construction quality of waterproof pavement foundations is directly related to the overall level of highway and bridge engineering. Therefore, the relevant departments must pay attention to it, standardize the construction procedures, improve the quality of the construction personnel, and improve the quality of the whole project. Therefore, according to my years of working experience, this paper puts forward some views on how to waterproof pavement engineering in highway bridge engineering for reference.

Keywords: highway bridge; waterproof subgrade surface; construction technology

引言:

随着社会和经济的发展, 公路、桥梁工程的规模不断扩大。同时, 对公路桥梁工程的施工质量也日益关注。公路桥面防水工程是公路桥梁工程中的一个关键环节, 施工单位对其施工质量也应该给予足够的关注。针对这种情况, 施工单位应从施工工艺上着手, 通过加强防水基层施工的质量管理, 降低路面桥面渗漏现象, 提高公路桥梁工程质量。

1 路基防水工程技术的探讨

随着我国经济的快速发展和高速公路和桥梁技术的不断优化, 为了确保高速公路和桥梁建设的顺利进行, 需要整合实际建设项目, 明智地选择高质量的设计者, 充分发挥其在公路和桥梁设计方面的作用。路桥工程的建设, 既可以促进城市的发展, 又可以为人们提供方便的交通工具。同时, 在路基路面施工时, 还要做好结构排水, 防止出现翻浆, 及时采取有效的预防措施。

2 防水路基工程技术研究的意义

在公路、桥梁工程中, 路基面的渗漏不仅会对基础

的稳定产生严重的影响, 而且还会使路面产生脱皮、裂缝等问题, 从而使桥梁的耐久性和安全性受到严重的损害。因此, 对公路路基工程的设计和施工技术进行深入的探讨(见图1), 就显得尤为必要。同时, 为了保障公路桥梁的安全稳定, 对路面的防水技术进行了持续创新。

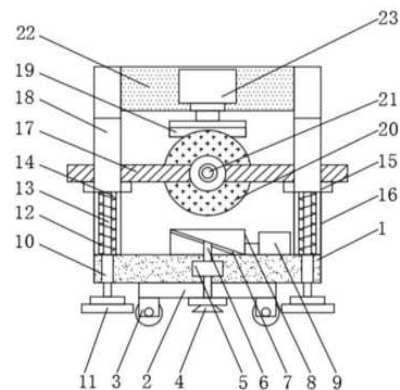


图1 防水路基工程技术研究分析

3 公路桥梁防渗路基处理工艺

3.1 抛丸工艺

在目前国内公路桥梁工程中,抛丸法是一项广泛采用的防水技术。在使用这种技术进行施工时,其他的工程机械会将自己的部分力量传递到钢球上,再加上钢球本身的重量,就会对公路桥梁的地基进行加固,提高路面的防渗能力,使公路桥梁的整体质量和路面的防水性能达到一定的要求。

3.2 抛光工艺

在对公路桥路面进行抛光时,必须采取抛光工艺,以大幅度改善路面的粗糙度,同时清除路基表面的污垢和污垢。一般来说,在公路大桥的建设中,一般都会采用钢丝刷、磨削、甩锤凿毛等工艺,其中最常用的就是磨削机,可以将钢丝刷、金刚石等工具固定在磨盘上,这样可以极大地提升灰尘的效率。

3.3 数控铣削机加工工艺

采用自行式刨削机进行地基表面的处理,目前国内广泛采用的是自由度式铣刨机,它不仅能清除路基表面的污垢,还能增强路基表面的致密度和紧度(见图2)。由于该技术的用途还不清楚,因此它的应用领域很广。

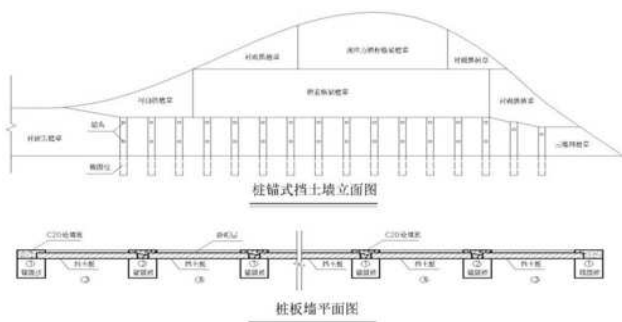


图2 采用自行式刨削机进行地基表面的处理

4 道路桥梁防水工程中存在的几个问题

4.1 工程技术不合理

在实际的公路桥梁建设中,由于施工人员对施工技术的理解和把握不足,导致了防水结构的破坏,导致路面的防水性能差,在后期,由于外界温度和车辆承载力的作用,导致路面开裂,路面渗漏,不但会影响桥梁的使用寿命,还会危及乘客的生命安全。

4.2 原料品质差

沥青混凝土是公路桥梁的主要施工材料,但沥青混凝土在使用中很容易发生裂缝,从而导致路基表面的渗漏,从而对路面的质量和寿命产生一定的影响。

4.3 技术上的理由

同时,对地基的防水处理技术也起着很大的作用,如果施工工艺不合格,将会对地基的防水效果产生很大的影响。因此,必须严格执行工程技术规范,加强对施工工程质量的控制。不合格的路基面积水的原因是:不

均匀的混凝土,缺乏足够的路基密度,防水不密封,路基面不均匀。因此,在施工的各个环节都要严格控制,尤其是对隐蔽工程要加强质量验收,保证技术水平能够达到施工规范。

4.4 地基不透水的设计问题

在设计阶段,由于设计者的职业素质不高,没有充分地考虑到施工过程中的问题,或由于自身的知识储备不能达到设计要求,导致了工程设计的不合理。工程开工后,如果方案设计中出现问题,将会对工程的质量产生不利的影响,比如路面开裂、路基渗漏、防水等。

5 防水技术在道路桥梁建设中的应用

5.1 有效地控制原材料的配比和施工原料

在建造过程中,材料必须严格按照比例设计,然后布置以满足需求。购买者必须严格控制原材料的选择,并严格控制原材料的质量。采购原材料的企业不仅要严格控制采购者的行为,还要掌握采购员的专业技术水平和质量。由于材料的问题,对工程的整体和企业都有很大的影响。

5.2 提高公路桥梁的路基工程质量

加强公路桥面的设计质量,使其更好地保证公路桥面的质量,设计单位必须有进行路面桥面的设计,注意它的功能和基础建设,注意项目中对施工表面的防水处理,将其与公路和桥梁设计相结合,改善设计安全,控制一切,改进细节和全面设计,以达到相同的防水底座。道路和桥梁的一般防水结构是统一结合的,重要的防水功能可以有效地实现。

5.3 建立健全的品质控制系统

为使路桥工程路基面防水工程的施工质量得到充分的保证,就需要建立一套完整的质量控制体系。质量控制除由施工单位外,还要与建设、监理、业主共同研究“三层”路基工程的实际状况,并根据相关的质量管理法规,制订行之有效的管理制度,健全质量控制体系,保证工程建设过程中的各个环节,并落实质控岗位责任。尤其是在各施工阶段完成后,要按照公路桥梁质量验收的要求,及时发现问题,及时解决问题,确保路桥工程的最终防水质量。在进行地基面防水施工时,应强化施工操作流程、验收标准的检验,实行“三检”,即施工前一步施工完成后,施工队伍进行自检;验收完成后,由质检部门进行复查;检查结束后,由监工进行检查。经过三次的检验,可以进行下一步的操作。

5.4 排水路基处理工艺

如果在工程建设中不能对水源进行合理地控制,将会给工程带来很大的安全风险。所以,在公路桥梁建设

中,排水系统是非常重要的,在旱季还好,但在降雨较多的季节或地区,必须采用双导盲渠,保证雨水能够顺利排出,否则,会对交通工具造成一定的影响。

6 防水路基工程质量控制的有效措施

6.1 要做好结构设计

因此,必须对路基进行合理的结构设计,以确保工程的总体质量。工程的总体设计工作与工程建设和工程自身的使用寿命息息相关,因此,在工程建设前,设计者必须对工程现场进行实地勘察,并对周围环境进行分析,并考虑是否存在农田、水利工程等因素对防水地基产生的影响。其次,要对整个设计方案进行全方位地评估,并在试验中不断地进行改进,使其更贴近工程的要求,确保其可行性,避免在工程中遇到问题。

6.2 路基不透水的施工

只有确保防水地基方面的施工规范,才能切实贯彻工程技术,提高防水地基的施工质量。为此目的,企业应加强管理,建立完善的质量管理制、责任制和问责制,提高员工的责任感和热情,并使其严格按照规格进行工程建设。第二,在建设过程中,必须加强对建设过程的监督,以防止任何疏忽或管理不善。例如,在加压防水层材料时,应注意施工后防水涂层的均匀性和光滑性;在防水处理之前和之后,注意清洗和干燥混凝土;在使用保养技术时,应检查施工人员是否符合在防水地布表面保持良好水分和保暖的要求。第三,在施工前必须进行技术披露,以确保所有人员都能掌握施工技术和防水基础建设的基础。第四,施工部门应加强对施工技术的培训,并接受规格和技术方面的培训。因此,我们必须从系统、技术披露、培训和监督的方面开始,并采取有针对性的技术管理措施,加强水密地基的技术管理。

6.3 防水材料的质量与性能保证

保证路面质量和性能意味着保证路面工程质量。因此,施工部门应根据工程蓝图的要求选择和购买防水材料。在购买不透水材料时,你必须选择一个完全合格的可靠生产商,选择适合特定项目的防水材料,并派一个特别的人来检查和控制来源性防水材料,以避免使用不合格的防水材料。会影响防水底座结构的材料。

6.4 更好地利用技术

要想提高工程质量,就必须运用好技术,因此,在施工中要遵循各种施工工艺,使技术得到最大限度地发挥。在不同的施工阶段,技术要求有很大差异,应根据

工程的实际需求和特点进行技术选型,以确保工程质量。在施工过程中,需要在混凝土的表面上进行拉毛处理,使其表面的粗糙度更高,再使用相关的机器来清洁。在清除时,要注意控制车辆的行驶,防止因负载而损坏路基,特别是大型卡车不能通过,最后要注意路面平整。

防水工程完工后要注意保护混凝土,因此在施工过程中不能有倒车、急刹车等情况。同时,在桥面上采用防撞墙进行防水漆的施工,并采用手工喷涂的方法对桥面进行涂覆,从而提高桥面的使用寿命。

6.5 路基面防渗系统的建设

由于在公路桥梁施工中,防水路面的防水性能与工程建设中的使用稳定性有着密切的联系。在此背景下,工程技术人员要通过对地基面防水系统和地基面防水系统进行控制,以达到系统应用的目的。首先,相关部门要确保路桥路基面工程所用材料的质量控制,也就是材料的质量达到了设计和使用的标准。二是施工单位要重视施工过程的运用控制,即充分利用已有的科学技术,使施工过程在实际中发挥更大的科学性。

7 结语

当前,随着城市化进程的加快,道路桥梁工程的防水性能要求越来越高,其防水性能的好坏直接影响着道路桥梁工程的成败。在持续的转型和经济发展中,企业必须克服治理、技术、人员等诸多瓶颈,创新思想、改进技术、利用实际技术和专业知识吸收人才,并采用科学管理方法提高竞争力。提高你在水力封锁项目中的专业精神,确保不受干扰的施工,符合质量和安全标准,为人们创造更好的交通环境。

参考文献:

- [1]张彬.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术探讨[J].时代汽车,2022(09):184-185.
- [2]陈文龙.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术运用[J].居业,2022(02):55-56+59.
- [3]白洁.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术[J].交通世界,2021(07):50-51.DOI:10.16248/j.cnki.11-3723/u.2021.07.022.
- [4]王永祥.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术研究[J].运输经理世界,2020(18):104-105.
- [5]程玉林.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术分析[J].运输经理世界,2020(17):68-69.