

浅谈市政路桥施工中防水路基面的施工技术

郭仙绒*

华兆控股集团运城六建有限公司, 山西 044000

摘要:在整个道路工程建设中,为保障防水性能及结构安全,需将防水路基面视为施工重点,并把握其技术及管理细节,以免防水路基面质量缺陷的发生。一旦如此,不仅直接破坏道桥防水性能,还会加剧消耗其结构耐久性,使道桥面临更严峻质量问题。为此,对于防水路基面施工,应结合实践分析其受损原因,并把控好设计、材料及技术环节,使防水路基面质量效果得以提升,下面将就此展开详述。

关键词:路桥施工;防水路基面;施工技术

一、引言

为了在进行公路桥梁施工管理时更好地保证防水路基工程地面的质量标准化,有必要继续创新施工工艺。此外,应按照加强监督的方法提高施工质量。在此阶段,防水路基工程表面经常发生漏水现象,相关部门也给予了高度关注。根据施工技术分析,后半期技术创新可以引领很多方面的发展趋势。在选择防水路面工程的路面施工工艺时,必然存在减少到达站渗水的难度。在升级建设过程中,必须根据新项目建设的当地地理环境进行调整,毕竟影响防水路面工程面层整个施工过程的因素有很多,原材料的选择也应保证符合我国国家标准。此外,新项目的地理环境和基本建设标准必须一一解决。

二、桥路防水路面的相关概述

在经济和社会不断发展的情况下,这让中国的道路桥梁建设逐渐走入迅速发展时期,同时在路桥施工中,实施规模在不断扩大。道路建设项目的数目不断增多,让中国的交通运输领域获得更大的进步,中国的交通网络在不断健全。在具体道路建设中也出现许多问题,一些道路在运用以后就容易存在路面断裂和桥面损害的状况,导致质量出现问题,不仅容易对道路通行状况产生影响,同时对于道路的使用的时间也容易缩短。经济在进步的时候,道路存在质量问题不能满足人们对交通的要求,容易让经济进步受到影响。在展开道路施工中,容易存在许多问题让项目质量受到影响,造成桥面存在损坏结合裂缝的重要因素即防水体系存在问题造成路面存在裂痕,在雨水不断深入。在展开施工的时候,针对防水路面施工水准提高的状况下,能够更好地确保实施工程的质量。针对道路施工中,需要讨论防水层的实施技术讨论,能够寻找施工策略对施工质量更好的提升^[1]。

三、影响路桥施工中防水路基面施工质量的因素分析

(一) 材料因素

以路桥施工中防水路基面的性能为基础性分析点,则对其性能起到关键性作用的因素为材料因素与性能因素等方面。在变化程度呈现多样化的自然环境下,路基面所遭受最为常见的危害形式为降雨危害。当路基面中渗入大量水分,不仅会导致路基面结构发生侵蚀与破坏等情况,还会导致路基面出现裂缝及破损等现象,进而导致路桥整体结构的安全性与稳定性受到不同程度的影响。对于现阶段的路桥防水路基面施工中,所采用的主要原材料为改性沥青及防水土工膜等,此类材料的应用,既能显著提升路桥工程项目的路基面防水效果,又能由此提升工程的整体施工质量。但在一些路桥防水路基面施工过程中,会因所选用出现质量问题,而导致路基面的防水效果未能达到设计与施工要求标准,如采购材料不符合施工要求;运输中材料的损坏;以及未能对材料进行严格的入场检验等,都会导致材料的防水效果与性能等与设计施工要求标准之间存在差异化情况,进而影响到防水路基面施工质量。

(二) 裂缝问题

从许多工程施工实例中可以发现,在市政工程道路桥梁工程验收交付后的一段时间内,工程项目的表面容易出现裂

*通讯作者:郭仙绒,1977年12月,女,汉,山西运城人,现任华兆控股集团运城六建有限公司副总经理,高级工程师,本科。研究方向:市政工程。

缝,且裂缝的轻重不一,此类裂纹一旦发生将立即导致路基工程表面被破坏。更为严重的裂缝的发生,不仅会降低行车安全系数,还会继续危害市政工程道路桥梁区域的质量,使市政工程道路桥梁工程难以满足整体使用寿命。市政工程道路和桥梁工程管理和应用出现裂缝的最关键原因,是其防水系统软件引起的产品质量问题。因此,在工程建设中,有必要进一步加强质量监督,从根本上保证市政工程道路桥梁工程的基本施工质量,确保防水路基工程地面的施工水平,促进全民工程建设。各种工程建设以及工程建设的各个阶段,包括项目施工规范及施工工艺,都需要加强监督。

(三) 施工技术因素

随着科技发展速度的不断提升,及其在路桥施工中的应用逐渐增多,使得防水路基面所应用到的施工技术种类,也呈现出逐渐递增的趋势,且随着技术的不断完善,及不同施工环境与条件等因素的影响,常用的防水路基面技术类别也得到了相应的提升。现阶段,对路桥路基面所实施的防水施工技术极为多样,如磨削处理技术、钢丝刷处理技术、凿毛处理技术、自由度抛床技术、甩锤凿毛技术、以及抛丸处理技术等。虽然应用到实际施工中的常用防水技术呈现多样化趋势,但在施工过程中,仍要结合具体的工程状况、施工条件、以及气候与环境等因素。而在部分路桥施工中,一些技术人员未能对路基面防水作业进行明确的技术交底,也未能与实际施工情况进行深度的结合,由此也导致了所选用的防水路基面施工技术存在差异性。不仅难以起到良好的防水技术效果,更会对后续的施工与路桥工程的应用运行,带来不同程度的影响与危害。

四、市政路桥施工中防水路基面的施工技术

(一) 提升设计的科学性

路桥设计的规范性和是否让路桥项目防水性质的好与坏、工程的运用年限有关系,所以在设计的时候必须要确保设计具有科学性。实施设计还需要运用实施技术与有关材料性能的根据,提高互相之间的协调作用,让路桥的防水性最大化。比如,排水设备设计不科学,会让路桥改进和重建的质量受到影响。因此,在展开路桥项目设计与计划的过程中,一定要对有关地理条件、水利设备、水文条件等展开检查,按照有关条件设计排水设备,从而让设计变得更加科学与合理,完成有关条件设计工程和四周氛围的互相统一,保证路桥项目的经济适用性,同时更好的防止施工四周的水土流失的问题^[2]。

(二) 根据实际情况选择施工技术

路面桥梁工程施工技术种类很多,因此在选择施工工艺时,有必要根据具体的施工项目条件选择合适的施工工艺。首先,在进行公路桥梁防水路基工程面施工时,专业技术人员要做好研究调查,对所有新的建设项目和施工阶段进行调查,关注新项目所在城市的地质环境、地貌条件、气候问题、水文和水利状况及其自然环境和社会经济发展状况,并做好记录工作,以利于施工技术的选择。科学规范的施工技术不易对自然环境造成很大的不利影响,其可以与周围自然环境的发展趋势相协调。此外,其还可以依赖于地质环境和地貌的便利性来实现气候、水文和水利条件的转变,秉承可持续绿色发展的核心理念,以确保建设项目的顺利进行^[3]。

(三) 保证材料选择合理性

想要改进防水路基面质量,需从材质这一方面入手。在判断材质时,由于材料种类的不同,衡量指标往往有所区别,同时利用材性试验得到一个合理的评价指标。当涉及混凝土搅拌时,通常选择搅拌中心来进行拌制,在此过程中需要严格控制水泥品种和酸碱度等,每隔一段时间进行抽检。针对进场水泥应当采取质检措施,通过试验判断其性能是否达标。在防水路基面混凝土生产时,同样需要采取质检措施,便于调整技术偏差,使其稳定性增强。当处于施工前控制阶段时,需要测试混凝土材料性能是否达标,并在此基础上选择最佳配合比设计。同时,受到含水率、养护效果和振捣质量等因素的影响,路基面混凝土强度会有差异。因此,想要改善质量控制水平,要注重防水路基面的所有施工环节,采取前过程质量控制。注重抽检形式的多样性,当需要采样时,应当考虑在浇筑处与搅拌站等位置进行取样,并结合实际工况控制取样用量。

(四) 增强施工技术水平

实施工程技术水准决定着整体项目的质量,一些单位需要增强技术的创新与发展,主动进入与发展有关的现代技术,同时根据项目实践,提升项目实施质量,比如具体在运用混凝土设施工程的时候。此外,应该把施工者的总体素质更好的提升,有关单位需要按照规定的时间为实施者展开培训,按照实施者的具体状况制定训练内容,进一步让实

施者的综合素质能够提升。

五、结束语

综上所述,要严把防水路基面施工技术要求,通过合理化设计与施工,使路基面质量得以提升。针对防水路基面受损成因予以分析,加强防水路基面相关施工技术要点管控,以期对防水路基面质量改善有所帮助。

参考文献:

- [1]花果.道桥施工防水路基面施工技术探讨[J].黑龙江交通科技,2020,43(12):60-61.
- [2]张嵩.关于道路桥梁施工中防水路基面的施工技术分析[J].科技创新与应用,2020(35):138-139.
- [3]廖尚平.路桥施工中防水路基面的处理技术探析[J].黑龙江交通科技,2020,43(11):226-227.