

# 路桥施工中防水路基面的施工技术研究

赵霜

贵州中凯交通建设有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v2i5.2094

**[摘要]** 在路桥工程施工过程中,路基面防水处理至关重要,其与路面结构稳固性息息相关。基于此,本文主要论述了公路桥梁路基面防水施工技术特点,分析了施工环节存在的各类问题,并提出了相应的改进策略,以期促进工程顺利竣工。

**[关键词]** 路桥工程; 路基面防水技术; 改进策略

现阶段,我国路桥工程施工环节仍存在诸多不足,这导致工程投入使用后出现桥面破损及路面开裂等问题,不仅加大了工程安全隐患,缩短了工程使用寿命,同时也对公众交通运输安全构成潜在威胁。为此,优化公路桥梁路基面防水施工技术具有实际意义。

## 1 路桥工程路基面防水施工技术关键点

### 1.1 抛丸处理技术的核心原理及优势特征

抛丸处理技术是较为常见的路桥工程路基面机械化处理技术。其核心原理是在一定高度、一定角度条件下抛射钢丸,同时高效回收钢丸与杂物。在路桥工程路基面防水施工过程中,应用抛丸处理技术可以清除混凝土的浮浆,清理混凝土表面结构的裂缝,以便灌注防水材料。且技术还可控制粗糙度,不会产生大量的灰尘,满足环保需求。尽管我国抛丸处理技术在路桥工程路基面防水施工环节的应用时间较短,但是经过长期的实践积累,已经取得了良好的成效,具有极大的推广应用价值。

### 1.2 拉毛处理技术的核心原理及优势特征

在应用拉毛技术前,要预先清理路桥防水基面,优选配套材料,制定完善的方案,以强化拉毛处理效果。高效应用拉毛处理技术,可提升路桥防水混凝土材料的粘合力。在使用过程中,施工人员要先用小型的电动平磨机抹平路桥面,解决路面裂缝与缸角问题。在防水路基面基础处理完毕后,设置对应规格的模板,并参照横坡放线,强化防水路基面拉毛处理效果。

### 1.3 平整技术的核心原理及优势特征

首先,严格控制路基面铺设材料混合率,选择符合施工标准的材料,保证整个路面结构的平整性与稳固性。其次,对路面结构进行夯实加固处理。在使用碾压机的过程中,需结合不同区域的基本情况,严格控制厚度,以防路面不平整问题。最后,在平整过程中,摊铺作业至关重要,施工技术人员需严格控制摊铺速率,让机械设备匀速行驶,尽可能的避免中途停顿,并严格控制摊铺作业温度,保证整体施工效果。

### 1.4 防水层喷涂技术的核心原理及优势特征

在正式施工前,相关人员应在涂料中掺杂适量的活性成分,并在保证上一层喷涂效果符合要求的前提下,开展下一层喷涂作业。现阶段,路桥工程防水路基面喷涂方法主要包

括涂刷和喷涂两种模式。这两种模式具有辅助工具简单、可操作性强等优势特征。在实践应用过程中,不仅可以满足防水路基排水口和开裂部位的基本需求,而且具有较强的抗穿刺性,可进一步优化路基面的防水性能,提高路基面成型速率。在选择喷涂材料时,避免使用劣质材料,消除安全隐患。

## 2 路桥工程路基面防水施工环节存在的各类问题

### 2.1 防水工程设计不合理

在设计过程中,相关人员要着重优化防水设计,采取科学合理的设计手段,增设完善的排水设施。部分市政路桥工程设计人员盲目侧重于防水路基面建设,对排水系统设计缺乏应有的重视,导致公路桥梁工程防水设计不达标。在这样的情况下,即便施工人员提高了防水路基面的施工质量,但也无法保证整个路面的防水效果,加大了市政路桥工程的安全隐患。

### 2.2 防水施工技术不规范

首先,在应用路桥工程防水路基面施工技术过程中,出现不标准、不规范的问题;其次,在技术操作阶段,各岗位技术人员缺乏协调配合,施工技术无法发挥实际优势价值。最后,在实际施工阶段,路基路面平整度不达标,且施工技术人员为图便捷,未进行拉毛处理,上述情况均导致防水路基面施工质量不够理想。

### 2.3 路面防水材料性质不达标

在公路桥梁工程建设过程中,绝大多数管理人员盲目侧重于材料采购与进场质量监管,对运输环节的质量控制缺乏重视。另外,在选购材料时,缺乏对工程建设标准的考量,导致材料规格、性能与质量不满足实际需求,造成大量的资源损耗与资金浪费,同时诱发路桥工程路基防水面裂缝问题。

## 3 强化路桥工程路基面防水施工质量的具体策略

### 3.1 提高路基面防水工程设计水平

路基面防水系统的优越性直接决定了公路桥梁工程的使用情况。为此,提升综合设计水平具有实际意义。在实际工程建设过程中,要严格审查各设计单位的专业资质与行业信誉度,并全面考核路桥防水路基面的处理方法,优选设计方案。此外,在设计阶段,应客观论证设计方案的可行性。伴随现代化城市建设的推进,交通运输压力与日俱增,公路桥梁工程建设数量及规模不断扩张,为区域经济贸易往来与文

化交流提供了必要条件。为此,在路桥施工过程中,需不断优化排水系统,以满足经济发展与民生保障基本需求。

### 3.2 增强路基面防水施工技术标准规范性

防水施工是一个至关重要的环节,与防水路基面施工质量息息相关,其在很大程度上影响着路桥工程的性能安全。为此,相关人员要加强对防水施工质量控制,提升整体施工技术水平。

防水路基表面的平整度与稳固度相当重要。若路基面凹凸不平,在后续施工阶段极易导致一系列问题,影响整体工程建设质量。施工人员应当结合工程概况,采取合理的拉毛处理措施。在混凝土结构路面初凝时,使用各类机械设备清除表面的浮浆。在此过程中,可根据各类材料的属性特征确定拉毛处理程度。在混凝土结构路面拉毛处理完毕后,全面落实周边防护工作,以防混凝土运输车辆负荷过重,对路基面造成不必要的损害。若运输车辆必须从路基面上行驶,则需采取一系列有效的防护措施,一方面避免运输车辆荷载过重,另一方面以防混凝土渣粒洒落在路面上,影响后续施工质量。

另外,在喷涂防水材料的过程中,要严格遵守相关流程及标准规范。在第一层防水材料喷涂施工过程中,要对材料进行适当的稀释处理,并添加适量的活性剂。待第一层喷涂施工完毕,且路面完全干燥后,开展第二层、第三层涂喷施工作业。在实际施工过程中,务必严格遵照相关规章制度及标准规范,在防水层施工完毕后,采取切实可行的保护措施。在铺装混凝土层前,重视周边防护工作,以防运输车辆负荷过重,对防水层造成损坏。

### 3.3 保证防水材料性能与质量符合标准要求

施工材料是确保公路桥梁工程建设质量的必要条件,为

此,提高施工材料质量具有实际意义。在公路桥梁路基面防水施工过程中,应采取如下几方面策略控制材料质量:

①遵照设计方案开展材料采购工作,尽可能保证材料性能和质量符合标准要求。②优先选择资质完备,行业信誉度高的供应商,建立长期合作关系。③指派专业人员负责材料采购工作,杜绝采购低价劣质材料。④为防止采购人员利用职务之便谋取私利,应当全面监督整个采购流程。⑤严格遵照标准规范执行材料检验工作,无论是施工前期阶段还是施工后,都需要进行材料质量检测,一旦发现质量缺陷,就要立即联系材料供应商做退换处理。⑥优选黏性与防水性良好的材料。

当下,路桥工程建设行业快速发展,施工材料的种类日趋多样化,且各类材料的性能存在本质性差异。为此,在选择材料时,务必结合施工现场概况,在确保材料防水性能满足实际需求的基础上,合理控制采购成本,压缩工程造价,从而实现工程项目经济效益的最大化。

## 4 结束语

综上所述,公路桥梁工程是现代化城市建设的重要组成部分。施工单位需不断提高其建设质量,持续改进自身不足,以此维护民生保障工作的正常运转,改善城镇居民生活品质,进而为构建现代化城市奠定坚实基础。

### [参考文献]

[1]刘刚.道桥施工中防水路基面施工技术探讨[J].交通世界,2019,(10):40-41.

[2]朱杰,邓春生.桥梁施工中防水路基面施工技术研究[J].黑龙江交通科技,2018,41(12):257-258.

[3]刘春峰.道桥施工中防水路基面施工技术研究[J].科学技术创新,2019,(09):97-98.