

# 路桥施工中防水路基面的施工技术初探

刘青

宁夏运达工程建设有限责任公司

**摘要:**随着城市的不断发展,人们对路桥的需求也逐渐增强,路桥施工也得到了更多的重视,路桥工程的施工质量直接影响到人们的财产生命安全,而防水工程施工的好坏直接影响路桥的使用寿命。本文对路桥施工防水路面的施工技术进行探讨分析,并对施工中存在的一些问题提出相建议。

**关键词:**路桥施工;防水路面;施工技术

## 引言

随着近年来城市不断发展,城市人口增加,道路压力越来越大,道路拥挤与交通事故频发,严重限制了地区经济的发展。因此,路桥工程的建设以减小交通压力势在必行。但由于路桥工程中存在的一些技术问题,在路桥防水路面施工中常出现一些问题导致工程质量不达标,这严重影响人们的便捷出行甚至生命安全。因此,分析路桥施工中防水路基面施工中的问题并加以解决是提高路桥工程质量的重要措施,这对保障人们的出行安全和推动地区经济的发展有着重要意义。

## 一、路桥施工防水路基面受损原因

### (一) 前期设计不合理造成的损害

在路桥施工前的设计阶段,为增强路桥路面的防水功能,常在原有的设计基础上添加功能强化设计,但在另一方面又会对桥梁结构造成不利影响,使得桥梁路面在温度变化是产生裂缝等,增加养护成本,影响桥梁使用寿命。

### (二) 施工材料造成的损害

施工材料的质量直接影响路桥防水路基面的性能,如果材料选取不当或材料质量未达到相关标准,就会导致桥梁防水路面的结构产生损坏,严重影响使用性能,甚至会导致路面开裂,大大降低路桥安全性。

### (三) 施工因素对路桥工程防水路基面造成的损害

路桥施工防水路基面的施工技术需要严格要求,要遵守规定的施工技术。若因各种因素导致施工偏离施工标准,就会产生严重的技术问题,对防水路基面造成严重影响,容易使路面出现开裂或突起等,大大影响防水效果。因此,一定要对施工情况严格把控,保证施工能够按照相关标准严格执行。

### (四) 施工人员的施工素养与专业技能问题

路桥施工防水路基面施工队人员的职业素养和专业技能有着一定的要求。相比于其他方面的施工,防水路基面对施工人员的要求更高,但在施工过程中仍会出现施工人员不按相关标准进行作业的情况。如在路面铺设的过程中,有些人员不按操作规范进行施工,导致路面平整度不符合相关要求,路基面强度也不符合相关标准。这多是由于施工人员未参加相关培训,而是临时受聘的工人,对施工技术没有一定的了解,难以保证工程质量,从而导致防水路基面功能受损。

## 二、在路桥施工中防水路基面施工技术

### (一) 防水路基面的设计

路桥施工防水路基面的设计要科学合理,路桥的质量与防水路基面的质量会相互影响。在施工前期要结合实际情况对路桥防水路基面施工进行合理设计,在很多施工设计中,常常会由于没有将实际情况结合到相关设计中,导致施工过程中出现一系列困难和问题。现代化进程逐渐加快,道路压力也逐渐加大,一些旧路旧桥改造计划得以实施,若在改造设计中没有考虑原有路段中的实际情况而妄加改造,很有可能破坏原路基面的排水结构,导致防水路基面的防水效果受到损害,从而影响路桥质量。因此,防水路基面的合理设计是防止路桥损坏的重要环节。

### (二) 合理应用防水路基面施工技术

使用科学合理的施工工艺可以大大改善防水路基面的工程质量和应用性能。在防水路基面投入使用后可能出现诸多问题,如温度变化引起的路面结构变形;人类活动对路面造成的伤害;施工时的操作不当导致混凝土与防水层间产生空隙等。通过分析问题,要对施工工艺产生重视,一定要合理施工,确保施工质量。在施工过程中需要注意以下几点:一是在混凝土凝固后需要对其表面做拉毛处理,应根据防水材料特性确定粗糙度。之后要对拉毛表面进行清理,清理是否彻底直接影响着混凝土路基与防水层之间的粘结程度;二是在铺设防水路基面的时候要求表面平整,不能出现明显的凹洼或突起,避免有积水存留。如有表层脱落现象需要及时清理;三是首次喷洒防水层时需要加入表面活性剂来对其稀释,使防水涂料可以渗入到路基面的孔隙中,增加粘结程度,增强路面稳定性。在防水层喷洒的最后阶段要等上一层完全干燥后再机械喷涂下一层;四是对防水层要进行保护措施。当防水层喷涂工作结束后,要保护路面不被破坏,在铺设沥青混凝土前不可允许大型车辆通过。为避免涂层被破坏,要求车辆在行驶过程中不能紧急刹车;五是在防水层喷涂时要对防撞墙进行遮挡处理,以避免防水涂层污染防撞墙。

### (三) 防水材料的选择

在防水材料选择阶段要根据相关标准严格选择防水材料,防水材料质量的好坏直接影响了整个工程的质量好坏,选择过关的材料能对防水路基面的耐久性产生有利影响。在进行原料选择时,首先要对施工环境进行勘察,根据实际情况选择有利的施工材料,对不同的供货商要优先选择信誉良好的商家;在对施工材料进行采购,对于材料的性能检验不可忽视,在施工现场需要对采购的材料进行二次检验,确保材料合格规范。沥青混凝土层、防水路面基层以及混凝土基层之间的粘结程度对路桥防水性能与耐久性有着很大的影响,为确保其防水性能在多种环境下能够发挥效果,选购时要选择粘结性高、黏度强、拉伸性能好的材料。随着科学技术的发展,人们对新型防水材料的研发取得了很大的成功,新型材料在各种方面都有了较大的提升,但由于技术问题,新型材料的造价较高。因此,在选购时还需要考虑材料成本问题,在保证功能性符合要求的情况下降低施工成本。

## 三、结束语

城市的进步间接推动了路桥工程建设的不断发展,要保证路桥施工的质量问题,需要对其施工工艺、人员培养以及方案设计给予重视。若防水路基面功能失效,就会引发路桥耐久性降低和安全性问题,影响人们出行,对人们的生命财产安全造成威胁。因此,探究路桥施工中防水路基面的施工技术,规范施工,对尚未成熟的环节加以防护,充分发挥其使用效果,对于路桥工程建设和社会的发展有着积极的促进作用。

## 参考文献

- [1] 王俊逸. 道路桥梁施工中防水路基面的施工技术探究[J]. 中国标准化, 2018(14): 112-113.
- [2] 孙庆利. 路桥施工中的防水路面施工技术分析[J]. 全面腐蚀控制, 2018, 32(08): 102-104.
- [3] 甄炜. 道桥施工中防水路基面施工技术[J]. 交通世界(运输. 车辆), 2015(06): 76-77.
- [4] 马振宇. 防水路基面在道路桥梁施工中的应用[J]. 交通世界, 2017(21): 92-93.
- [5] 祝志明. 道路桥梁防水路基面施工技术的应用[J]. 技术与市场, 2017, 24(07): 258+260.