

# 道路桥梁施工中防水路基面的施工技术

孙立伟

山东金诺建设项目管理有限公司

**[摘要]**当前社会经济和科技飞速发展,道桥建设中也一直在不断的应用着新的技术,而对于国家的发展而言,道桥建设起着关键性的作用。而对于道桥建设中的防水路基面施工技术而言,对道桥的质量和寿命有着极大的影响,因此,相关人员需要对其持续进行研究,从中发现问题,并及时进行解决,从而最大限度地保证我国道桥建设可以高质量高效率的进,并保证使用的安全性和寿命,所以,有关人员不要中断对防水路基面施工技术的研究,与时俱进的更新技术,使其有效推进道桥施工建设质量的提升。

**[关键词]**道路桥梁;防水路基面;施工技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1816

## 1 道路桥梁路基面防水损坏的主要原因

### 1.1 设计方面

预应力混凝土水道基面的设计是最关键的因素,如果由于设计经验不足,造成设计上的结构性问题,在寒冷、高温、不稳定的气候环境下,或承载能力过大时,如果出现裂缝,则会造成路基面渗水,严重影响道路桥梁的防水效果,甚至给行人和车辆带来严重的安全隐患。所以在前期,要有合理的设计作为后期施工的保证。

### 1.2 材料方面

建筑材料是保证工程质量的基础,防水路基面布设特殊材料可以改善防水层结构,提高防水性能,因此,防水材料的选择非常重要,道路桥梁路基面布设多采用沥青混凝土为主,但最终确定采用何种防水材料,还需要结合工程所在地区的地理环境、自然条件、工程建设目标等因素进一步考虑,确保所选材料符合工程要求。防腐性能强、耐久性好的防水材料非常重要,目前市场上防水材料的价格与性能并不成正比,选择时一定要注重质量,劣质材料很容易造成开裂现象。

### 1.3 施工人员的专业技能

道路桥梁的施工质量,完全取决于施工人员的专业技能和职业道德水平,与其他工程相比,防水层的基面施工工艺复杂,因而对施工人员的技术素质要求更高。施工过程中,如果施工人员不按技术要求操作,将会出现路基面强度不符合技术要求,防水路面平整度不符合技术要求等问题,从而导致防水道基面不能达到预期的设计标准。调查结果表明,许多道路桥梁的施工并非受过专业训练的施工人员,而是临时施工人员,由于没有进行过道桥施工知识的专业学习,因而对道桥施工技术缺乏全面的了解,很难保证基本的道路桥梁施工质量。

## 2 道路桥梁施工中防水路基面施工技术措施

### 2.1 抛丸施工技术

首先,如果有很大的抛丸施工面积,则需要提前通过一定的抛丸试验对相关参数进行确定,比如抛丸机器的运行速度和丸料的流量等。其次,一旦抛丸施工开始,就避免在中途停止,若发生了特殊情况,而不得不停下施工,那么就需要在抛丸重新开始先机器前后腿保持一定距离,调整好后再开始抛丸。而当完成第一次抛丸后,需要实施全面仔细的检查,如果要进行补漏那么就需要额外实施抛丸。再次,对抛丸后的粗糙度进行全面检查,看其是否完全符合具体的施工标准,如果同具体标准存在着偏差,就需要再去补抛。最后,施工结束后,还要对表面的空洞问题进行检查,如果有显著的空洞存在,就需要使用环氧树脂砂浆进行修补,如果有超出1毫米的裂缝存在,那么需要使用专业的修补材料进行缝补

### 2.2 对防水路基面展开合理设计

为了让路桥防水路基面取得良好的质量,要对防水路基面展开合理设计,设计要点是排水和防水系统。要借助各类的手段,让排水以及防水系统设计科学。在对防水路基面展开设计中,需要对工程所在区域内的气候情况、水文地质以及施工条

件展开充分考虑。路基面设计需要与当地的气候条件以及社会因素结合,这样防水路基面的防水以及排水体系才能发挥出自身的作用,若是在路桥设计中留下不合理的地方,就会让路桥周围地区的环境受到破坏,排水以及防水性能也会受到一定的影响。另外还要考虑到工程成本以及维护成本,在保证企业利益的情况下,让路桥运输的职能顺利实现。

### 2.3 注重选用质量合格的防水材料

路基面的铺设材料也关系到防水的性能,在选择路基面材料的时候,需要选择一些有着良好防水性能的产品,防水添加剂也是要保证质量。对路基面材料的选择,要注重对弹性回复力以及拉伸强度展开测试,砼的粘接力也会影响到路基面的质量,影响路基面抗裂能力以及防水能力。另外路基面的防水材料以及添加剂,要适应混凝土性质,调配好的混凝土要保证粘合性大,不易透水和脱落。为路基面选择防水材料,还要考虑到经济性,降低建设的成本,提高材料的利用率。

### 2.4 规范道路桥梁

在路桥路基面的实际建设中,施工工艺以及技术水平也要达到一定的要求。在路基面中的砼结构初级,施工人员要对路面展开拉毛处理,要运用机械操作与人工结合的方式,去除掉砼表面的浮浆,让砼的粘合性达到最好的水平。施工人员要结合自身经验,对砼凝固过程进行优化。另外是防水层施工也是要进行强化的关键,让路基面保持平稳,做好对路基面的情节,对防水涂料进行适当喷涂。喷涂防水涂料要注重次数的控制,第一次进行喷涂,要在凝固干燥后开展。在喷涂完成之后,要运用适当的措施,对防水层进行保护,避免防水层受到冲击会损坏。路基面的重要排水设施,是在两侧设置排水口以及排水管道,排水系统主要是为了在雨天,可以将雨水及时排出。

### 2.5 加强路基面施工质量监管

在路基面的实际施工中,要注重对施工质量的严格管控,在施工中对现场的施工人员展开考察,及时发现施工中一些不符合规则的现象以及地方,然后制定出改造的方案。对路基面的原材料以及设备展开审查,对材料性能展开反复测验,质量合格后才能投入到后续施工中,现场设备要进行检查和维修,让设备处于良好的运行状态,对路基面的建设流程进行规范,加强对现场的施工监管。

### 结束语

近几年我国道路桥梁建设蓬勃发展,防水路基面施工对公路工程耐久性和稳定性的提高影响很大,防水路基面施工工艺复杂,难度很大,为了提高施工质量,必须严格把关,不断提高施工技术水平。

### 参考文献

- [1]陈飞鹏,毕崇祯,刘友博.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术分析[J].四川水泥,2020(09):247-248.
- [2]张焜.道路桥梁施工中防水路基面的施工技术分析[J].居舍,2020(15):75.