

市政高架桥桥面防水层的施工技术要点探析

吴文

(安徽省路桥工程集团有限责任公司, 安徽 合肥 230000)

【摘要】新时期,人们经济收入显著增加,加快城市发展速度,促使市政高架桥施工项目也逐渐增多,但由于此项目具体较高的难度,并且都施工质量要求较高,需要施工人员重视桥面防水层施工,掌握具体施工技术要点,减少施工资金的投入。故本文围绕市政高架桥施工进行深入探析,重点阐述了高架桥桥面防水层的施工技术要点,并简单论述了桥面防水层施工流程,希望对高架桥施工有所帮助,不断提升具体施工质量,延长高架桥使用时间。

【关键词】市政;高架桥;防水层

引言:近年来,随着城市化建设不断加快,出现各种各样的城市建设项目,其中高架桥施工项目被社会广泛关注,是直接关系到城市经济发展速度。因此,在具体施工过程中,要求建设企业应提前做好准备工作,购买符合要求的施工材料,加强对桥面防水层施工技术的监督,保证施工能够在规定时间内高质量完成,避免受到外界因素的影响。

一、高架桥桥面防水层施工流程

对于市政高架桥施工项目来说,桥面防水层施工是比较重要的一项施工内容,其直接关系到整体建设效果。基于此,需要结合实际情况,制定完善的施工方案,确保桥面防水层施工内容顺利完成。进行桥面防水层施工过程中,应严格按照施工流程,遵守施工管理要求,并参考国家有关标准,不断提升桥面防渗质量,确保施工的有效性,避免出现施工质量不合格等不良现象,影响高架桥后期应用效果。实际施工过程中,应委派专业人员仔细检查各项施工材料,并系统化检查设备运行情况,为后期工作顺利开展打下良好的基础。同时,施工人员应做好施工现场的清洁工作,仔细清理桥面,及时将杂物清除到施工现场以外,创造良好的施工环境,不断提升施工质量^[1]。

另外,由于受到施工场地的限制,需要不断调整施工方案,根据有关调查结果显示,施工人员常常应用手持喷涂设备,对整个高架桥桥面逐一进行喷涂,不放过每一个死角。喷涂过程中,应先对一些死角进行喷射,以及拐角处,之后展开大面积喷涂。开展此工作之前,应进行检验工作,使其符合相关要求,能够保证施工质量。正常情况下,喷涂工作常常需要进行两次,第一次喷涂应与桥面基层

接触,而第二次需要在防水材料稳定之后才能开展,避免对施工效果产生影响。

二、市政高架桥桥面防水层的施工技术要点

(一)准备阶段技术要点

开展任何一项施工内容之前,都需要参考施工基本情况,做好前期准备工作,能够为实际施工提供充足的资源,避免由于前期准备工作不足,而影响施工进度,降低施工经济效益,应保证各项施工内容有序进行。基于此,当处于桥面防水层施工准备阶段时,需要做好各项施工技术准备工作,购买充足的施工材料,要求采购人员可以到正规商家购买,做到货比三家,以最合理的价格购买高质量的施工材料,杜绝采购人员收受贿赂等不良现象的出现。同时,当施工材料运输到施工现场之后,应由专业质检人员进行统一检查,一旦出现不符合要求的材料,应第一时间与商家进行沟通,并对采购人员进行惩罚,以示警戒,避免此类现象再次出现。通过此种方法,可以从根本上保证施工质量,不断提升高架桥桥面防水层施工技术水平。另外,重视各种施工设备的准备工作。桥面防水层施工开始之前,应根据具体施工内容,对各种施工设备进行维修。并要对施工人员进行系统性配培训,使其掌握主要施工内容和施工要点,遵守相关施工要求,具有较高的安全意识,避免出现重大的安全事故,而产生不良的社会影响。只有防水层的粘结性符合有关标准,才能到达预期工作目的^[2]。

建设单位不仅要严格管理各种材料购买工作,还要重视材料的储备工作。与其他普通材料不同的是,应用于桥面防水层施工的防水材料存在较高的特殊性,需要引起施工人员的重视,将其储

存到干净整洁的区域,防止其受到潮湿空气的影响,而导致整个防水材料出现变质、发霉等现象,不仅影响施工进度,还能增加施工成本。在应用防水材料过程中,应选择合理的时间,防止由于受到外界天气的影响,而降低应用效果。譬如,当施工时间处于冬季,若室外气温低于0摄氏度以下,将会降低喷涂施工质量,并且雨季、大风都会影响具体施工质量。

(二) 施工阶段技术要点

1. 遵守防水涂层的要求

在开展桥面防水涂层施工过程中,施工人员不仅要严格按照施工方案,还要保证防水剂能够渗透到混凝土10毫米以上,促使桥面防水效果不断提升,使其具有抗渗性。同时,由于高架桥桥面具有大量的混凝土,促使防水涂层产生较高的粘结性。针对这一特点,在对防水层开展喷涂作业时,施工人员遵守施工原则,避免防水层出现空气夹层现象,使其满足铺设沥青的要求。另外,还要确保喷涂的厚度,使其处于规定范围内,杜绝防水涂层出现气泡现象,导致高架桥桥面防水效果较差,缩短其使用时间。

2. 遵守构造要求

由于市政高架桥的特殊性,在开展桥面防水层施工过程中,应对此施工要点进行分析,遵守构造要求,确保施工顺利进行。根据有关调查结果显示,桥面防水层施工技术构造要求为:第一,重视对桥面混凝土的养护工作。具体工作过程中,施工人员应根据以往工作经验,将潮湿土工布覆盖在混凝土表面,防止高架桥表面出现裂缝,而导致其存在安全隐患,无法保证通车安全。正常情况下,若无法及时对混凝土采取科学合理的养护措施,将极大降低桥面防水层施工效果,不能满足施工验收要求,需要重新进行施工。开展养护工作过程中,为了不断提升养护效果,施工人员应根据施工现场具体情况,充分利用现有资源,制定合理的养护方案。第二,保证防水层的抗剪强度。进行防水层与沥青混合料施工时,若施工效果较差,将会直接影响其他内容施工质量,极易导致防水层与桥面路基想脱离,促使防水层施工缺少实际意义。若想有效避免这一现象的出现,应仔细做好混凝土平整工作,避免表面凹凸不平,影响后期施工质量。通过此种方法,能够让桥面平整度符合要求,防水层抗剪强度也能满足要求。另外,对于桥面基层开展抛丸打磨作业时,也要按照相关标准进行施工,从各个方面严格控制

施工质量^[3]。

3. 喷涂防水抗渗剂施工技术

开展桥面防水层施工过程中,不仅要做好前期准备工作,还要合理运用各种施工技术,了解其技术要点,将其最大作用体现出来。基于此,在应用喷涂防水抗渗剂施工技术过程中,应掌握其施工方法,保证施工内容有序进行。具体施工过程中,施工人员应先利用各种施工设备,全方位对桥面基层进行清洗,大多采用适量的自来水进行清洗,保证整个过程水量充足,防止出现供水不足等现象。而在清理桥面过程中,需要施工人员具有丰富的工作经验,遵守一些相关注意事项,在完成拉毛处理工作之后,应避免施工材料落到桥面上,而增加清理工作任务量。若在此过程中发现桥面存在少量的施工材料,施工人员应立刻进行清理,防止由于材料掉入量较少,而选择忽略不计。同时,对于拉毛处理结束的桥面,短时间内应最先限度上减少车辆通行,最好杜绝此类现象出现,避免影响整体施工效果。若车辆必须要经过此桥段,应在桥面做好防护措施,降低对桥面的伤害。另外,当处于防撞墙施工阶段时,也应做好相关施工现场清洁工作,保证桥面处于干净整洁状态。桥面基层清洗工作结束之后,施工人员应及时在桥面未浮水之前,运用材料喷涂适量的防水剂,静等一段时间之后,若桥面没出现比较明显的湿润现象啊,应立刻开展第二次喷涂。当两次喷涂工作结束之后,需要施工人员重视后期养护工作,仔细观察涂层情况,每间隔一段时间后喷涂清水,促使桥面处于湿润状态。

4. 防水层检测工作

当以上施工内容结束之后,高架桥桥面防水层施工处于收尾阶段,要求施工人员在保证施工进度的基础上,重视防水层检测工作,并根据施工现场情况,充分利用现有资源,合理运用各种施工技术,不断提升防水层检测水平,使其可以及时发现施工中存在的问题,并针对性制定整改措施,防止高架桥存在相应的安全隐患。具体工作过程中,可以从以下几个方面开展检测工作,达到预期工作效果,具体为:其一,系统化检测防水层外观。当处于外观检测阶段时,施工人员应保持较高的集中力,具有较高的责任心,利用现代化设备对防水层外观展开检测,一旦在检测过程中发现外观存在破损等不良情况,应进行针对性施工,制定完善的补修措施,使其能够在短时间内完成检测工作,并能在这一过程不断提升自身施工水平,丰富桥面防水施工经验。

其二,检测防水层厚度。开展厚度检测时,需要借助一些工具,才能快速完成这一检测任务,保证检测工作的合理性和科学性。当发现某一部位厚度不符合要求,应利用游标卡尺进行处理,保证各个部位防水层的厚度满足要求。其三,不透水性检测。施工人员应利用规定的仪器开展工作,当发现不透水性不符合相关要求时,应找出其出现这一现象的主要原因^[4]。

(三) 其他方面技术要点

与其他建筑项目施工不同的是,高架桥施工关系到城市未来发展速度,以及城市人们经济收入,需要提前制定完善的施工计划,并保证其具有较高的可行性,保证施工质量。基于此,为了顺利完成桥面防水层施工,应掌握其技术要点,灵活应用各种施工技术,体现其应用价值。首先,应委派专业人员对各种施工材料斤进行检查和保存,对进入仓库的人员及进行的登录,并定期检查材料的储存情况,对于存在的问题及时整改。还要不断强化施工人员技术水平,避免给其造成较大的工作压力,而产生抵触心理,难以保证防水层施工质量。同时,应对施工人员展开综合分析,确保其具有合理进行桥面防水层施工的能力,为提高施工质量打下良好的基础。其次,考虑桥面防水层的特点的,检查防水卷材的应用情况,明确分层涂刷的流程,制定相应的应急施工方案,不断降低施工风险。最后,根据高架桥基本情况,灵活选择施工工艺,管理者严格管理施工现场,确保每个施工人员都遵守施工制度,系统化制定桥面防水层施工计划。

三、提高桥面防水层施工技术水平的策略

(一) 提高施工人员培养力度

对于市政高架桥桥面防水层施工过程中,若想合理运用各项施工技术,不断提高施工技术水平,需要管理者严格要求施工人员,将所有工作人员分成几个层次,展开系统性分析,制定完善的管理制度,使其能够落实到具体工作中,实现针对性管理,不断提升施工人员业务能力,以及职业素养,能够认真对待每一份工作,端正工作态度,具有较高的责任心。基于此,在实际工作过程中,需要投入适当的资金,邀请专家对施工人员展开系统性培训,不仅要重视理论知识培训,还要重视提升施工人员的实践能力,使其能够将所学知识应用到施工过程中,科学应用各种施工技术。同时,还要根据工程具体要求,以及高架桥整体施工情况,不断优化施

工流程,并有效优化人员配置,还要为施工提供专业的技术支持,从而达到提高施工技术水平的目的。另外,还可以通过实行奖惩制度。具体工作过程中,应定期对施工人员进行考核,并制定相应的考核标准,引起施工人员的重视。对于考核成绩优异的施工人员,给予相应的奖励,而对于考核成绩较差的施工人员,应给予相应的惩罚。通过此种方法,能够激发施工人员学习积极性,显著提升其综合能力,能够有效避免高架桥在应用过程中存在安全风险,强化桥面防水性能^[5]。

(二) 建立完善施工技术管理体系

施工过程中,若想合理运用桥面防水层施工技术,提高施工水平,不仅要重视施工人员的培养,还要加强对施工技术的管理,根据每个施工人员的实际作业水平,利用当前先进技术,到网络上查找有关内容,取其精华去其糟粕,建立完善的施工技术管理体系,保证体系具有较高的可行性。同时,当管理体系制定之后,能够严格对防水层施工技术进行监督,高质量高效率处理细节问题,避免各项技术受到外界因素的影响,全方位提高各类技术应用水平,使其能够为市政高架桥桥面防水层施工提供便利,让建设单位获得更高的经济效益。

总结:总而言之,开展市政高架桥桥面防水层施工过程中,不仅要掌握施工流程,还要对防水层的施工技术要点展开深入分析,明确施工重点内容。因此,施工人员应在了解工程项目基本情况的基础上,利用信息技术,对各个施工技术要点进行研究,重视施工前准备工作,为顺利完成工程任务奠定基础。另外,还应定期对施工人员进行培训,建立完善的施工技术管理体系,不断强化施工人员对各项技术的应用水平,促进桥梁工程建设行业长期稳定发展。

参考文献:

- [1] 杨保.市政道桥施工技术与控制要点[J].科技经济导刊,2020(20).
- [2] 王海燕.市政给排水工程的施工管理与技术要点[J].智能城市,2020,6(1):2.
- [3] 夏叶龙.桥面防水施工技术要点探析[J].交通科技与管理,2021(1):2.
- [4] 林新.市政绕城公路盖板涵复合防水施工技术要点分析[J].四川建材,2021,47(8):2.
- [5] 余子兵.防水层施工技术在路桥工程的应用及要点分析[J].低碳世界,2020,10(2):2.