

面层施工技术在沥青路面施工中的运用

蒋天

兰溪市顺达路桥工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i4.4177

[摘要] 由于城市规模的不断扩大,我国群众对交通的要求也日益提高,每年都有大量的公路建设计划。然而,在全国各地,工程建设的质量良莠不齐,而且,由于我国各地的天气条件、车辆负载等的差异较大,对沥青路面产生了一些负面的影响。所以,在施工过程中,必须对其进行充分的关注和改进。基于此,本文对路桥建设中的一些问题进行了讨论和分析,阐述了面层施工技术在沥青路面施工中的应用,以期对路桥建设中的安全可靠起到一定的借鉴作用。

[关键词] 面层施工技术; 沥青路面施工; 运用

中图分类号: TV52 文献标识码: A

Application of Surface Construction Technology in Asphalt Pavement Construction

Tian Jiang

Lanxi Shunda Road and Bridge Engineering Co., Ltd

[Abstract] Due to the continuous expansion of urban scale, the demand for transportation by the Chinese people is also increasing, and there are a large number of highway construction plans every year. However, the quality of engineering construction varies across the country, and due to significant differences in weather conditions and vehicle loads, it has had some negative impacts on asphalt pavement. Therefore, during the construction process, it is necessary to pay sufficient attention and improve it. Based on this, this article discusses and analyzes some issues in road and bridge construction, and elaborates on the application of surface construction technology in asphalt pavement construction, in order to provide some reference for the safety and reliability of road and bridge construction.

[Key words] surface construction technology; asphalt pavement construction; apply

引言

在路面施工建设中,沥青路面的施工是一个非常重要的环节,并且公路工程承载着大部分的交通流量,因此,沥青路面质量直接关系到道路桥梁建设的效率。沥青路面是道路工程的重要组成部分,然而,其使用年限受多种因素的制约,如:在极端气候条件下,很容易导致道路损坏;大货车超载在道路上运行,使得道路承受的荷载超出了其自身的承载力,从而容易产生裂缝等病害。因此,在路面施工的时候,要对质量进行控制,才能有效地提升路桥交通运输的可靠性。

1 面层施工技术在沥青路面施工中存在的问题

1.1 接缝处理问题

在沥青路面建设过程中,面层接缝的处理直接影响到整个公路工程质量。在施工过程中,应注意以下三方面的问题:首先,不透水。接缝如果处理不好,将引起渗漏的严重问题。其次,在接缝后不能很好地掌握接缝所需的原料用量,将会对路面的质量产生很大的影响。最后,在降雨较大的情况下,裂缝处极易产

生质量问题,引起渗漏。

1.2 面层的局部离析问题

面层的局部离析问题,最突出的体现就是表层间存在渗透。该现象会使各面层间产生划痕,从而对实际的施工产生较大的影响。在沥青路面工程建设过程中,最大的问题就是路面的离析问题。在刚开工阶段和接近竣工阶段,沥青路面的部分离析问题十分显著。

1.3 面层压实不均匀

虽然国内的面层施工技术有了一定的发展,但仍有面层压实不均的情况。由于沥青混合料的密实程度将直接影响到沥青的使用效果。因此要判定沥青的品质达到标准,就必须对沥青混合料的碾压情况进行检测、推算,得出的结果才能体现沥青混合料的施工品质。就目前来看,在沥青路面施工过程中,很多路段都存在压实不均匀的情况,大部分区域的混凝土和沥青密度都没有达到相关标准,部分测点的压实度相对较差,这将会给路面投入使用带来很大的影响。

1.4 原材料品质不符合要求

在路面施工过程中, 要注意原料的品质, 许多沥青混凝土路面出现的问题, 都是由于其原料的品质不符合标准所致。在道路施工中, 存在着许多原材料厚度不均匀, 灰尘颗粒含量超标, 主要是由于原材料的生产厂商不合格, 在运输中二次污染, 以及包装不完善等因素造成的。原料的质量将会对沥青路面铺设的品质产生直接的影响, 因此相关工作人员在对原料品质进行控制的过程中, 要制订出较为严谨的规范, 对原材料的质量进行严格的把关。

2 上述问题解决的措施

面临这些问题, 施工企业想要提升工程的质量, 就要加强对相关步骤的要求, 在实际的施工中, 既要提升速度, 还要提升质量, 要有针对性的制定具体的措施, 并以此来对整个施工流程进行优化。在这种情况下, 可以参考以下几点措施:

2.1 接缝处理

首先是接缝断面的处理, 接缝断面处理是接缝处理技术的第二道工序, 在确定了接缝断面的准确位置之后, 就可以进行接缝清理, 利用高压水枪来冲洗接缝剩余的沥青匀浆。与此同时, 还要清除残留在道路上的其它杂物, 确保缝隙处的清洁。冷接缝施工技术流程, 对体面整体的施工质量, 以及后期的投产使用具有重要意义。因此, 为提升路面的整体质量, 在冷接缝的处理技术施工过程中, 应对毛料进行控制, 把握好对机器和温度的使用技术。当接缝的面料出现短缺问题时, 可以选择在耳机加工时进行填补, 当路面出现气泡或凸起情况时, 可以选择碾压或夯实, 以此来提升沥青路面的平整性和紧实度。在修整的最后阶段, 必须把沥青路面表面凹凸不平的部分压平, 以提升里面的光滑程度。

2.2 面层局部处理优化

在进行面层局部处理施工时, 第一个要解决的就是施工中出现的渗漏问题, 而要想解决渗漏问题, 就必须先做好防水材料的选择准备工作。在选择防水材料时, 要避免单一化, 通过多种不同的材料对比, 找到适合该工程的防水材料。根据不同路段的缺陷, 可选用相对应的沥青混合料。每一种防水材料的作用都是不同的, 所以必须要遵循一定的顺序来进行铺设。首先要对柏油原料进行加热, 升温后, 要对其冷却, 加热和冷却的温度要符合相关规范。在对柏油原料进行处理时, 应尽量降低其中的杂质, 并防止与柏油混在一起, 使柏油的粘性变差。在铺设的时候要掌握好铺设的速度, 且铺设均匀, 由于沥青的冷却速度会对其厚度产生一定的影响, 进而对其粘结性和防水能力产生一定的影响, 铺设时应避免空气及水分的渗入, 使得沥青路面产生气泡等现象发生, 从而使沥青路面尽可能平整而坚固, 也更为紧密。另外, 用重物压紧, 以防止焦化, 此外对间距也要进行一些控制, 确保合适的间距, 以免由于熔化而影响沥青总体的防水性。采用密封材料来改善整个路面的防渗透质量, 才能确保密封性更严密。

2.3 面层压实

面层压实要通过具体的操作来完成, 在实际的压实过程中, 所采用的仪器和装备都要进行改进, 如果不尽所能地对设备进行优化, 则在实际的施工过程中效果将会大大降低, 而面层压实则是要通过层层筛选来达到提高品质的目的。另外, 施工人员的具体操作对其也会有很大的影响, 因此在施工过程中, 必须要将每一层压实都做好, 只有如此, 才能够真正的促进整体压实质量的提高。

2.4 原材料质量的提升

要想达到路面整体铺设质量的提高, 就必须要提高原料的品质。而且, 应尽量降低原料在运送过程中的损耗, 避免因掺入其他杂质而引起产品品质劣变。

3 面层施工技术在沥青路面施工中的应用

3.1 公路沥青路面施工准备

3.1.1 原材料的控制与沥青混凝土配比技术

沥青混凝土路面的主要材质就是沥青和混凝土, 它是由碎石子、砂砾、沥青等按照相关规范进行混合, 这些原材料的品质好坏直接关系到道路最后的质量和使用寿命。因此, 在挑选材料的时候, 要对这些材料的品质进行严格的把控, 从根本上将会对施工品质产生不良的影响排除在外。在进行材料采购的过程中, 要对材料进行谨慎的挑选, 第一步要对采购人员进行专业技术和人品进行考核, 否则, 一旦出现徇私舞弊, 将低质量的材料运送到了现场, 那么很有可能会引起整个工程的质量下降, 从而给工程带来难以估计的损失。与此同时, 还要有专门的质检人员, 持续地对材料进行抽样检查, 以保证沥青原材料的整体质量。在达到品质标准的物料进入工厂之后, 要安排专门人员进行监督, 并做好防雨罩等防护, 在物料使用前, 并对有关的物质进行检测, 以及有关的工程试验, 以保证工程物质的质量。

3.1.2 公路基层准备

所谓基层, 其实指的就是柏油混凝土的铺设面, 有些人觉得基层的施工质量不是很重要, 反正有沥青、混凝土来进行铺设。其实, 与此相反, 基层的质量的优劣在整个柏油马路的质量控制中都起着非常关键的作用, 基层的平整度、压实度和刚性对柏油马路的质量都有很大的影响。因此, 在柏油马路正式铺设之前, 必须要对基层进行全方位的质量控制, 假如没有达到质量要求, 不适宜铺设, 就坚决不能进行铺设。在这样的情况下, 要对基层进行重新处理, 而且要将其压实。在完工之后, 要对公路基层进行认真的检测, 对不合格的部分要重点进行处理, 直到满足了沥青铺设的标准, 才能开始铺设。

3.2 路桥工程沥青路面施工技术

3.2.1 路面施工材料的原则和质量控制

在对铺设质量的管理中, 对铺设质量起到最重要作用的其实是铺设的材料。沥青路面以沥青为主, 在施工的时候, 为确保路面的均匀性, 可以适当填充一些细砂石。在具体的施工过程中, 施工人员必须要对材料的品质和技术要求进行严格的把控, 并将每一个细节都做好。沥青是构成沥青路面的一种重要材料, 其材质的好坏与路面的承载性和安全性是否能够达到

国家规定的标准有着密切的联系,所以,施工单位应当在沥青的选择上采取特殊的管理措施,在沥青的购买和运输的过程中,要由专业的工作人员来进行管理,并确保在运输的过程中,沥青不会被高温、湿润等环境所影响,以免造成沥青的损耗甚至是变质,进而对路面的品质造成影响。

3.2.2材料之间的配比设置技术

原材料的选择是决定沥青铺装质量的重要因素,在铺设过程中,若材料的配比不能达到一个合适的比例,将会极大地降低沥青路面的使用年限。因此,在沥青铺设过程中,需要考虑的就是各种原料的比例。通常情况下,建筑公司都会在原材料的配比上做一些实验,根据实验的结果来确定材料的最优比例。为使测试数据准确,建筑工程方应设立专用的物质实验室,并配有专职的实验人员,从而确保测试数据的可信度。同时也能有效地确保物料配比的科学性。

3.2.3沥青混合材料的摊铺工作质量控制

在沥青混凝土路面的摊铺过程中,环境的影响因素对路面的建设有很大的影响。通常来讲,不适合在下雨天,或是在空气湿度很大的季节开展沥青路面的铺设工作,否则很容易出现孔洞等质量问题,由于雨水会渗入到物质里面,使铺设物质的稳定和性质发生变化,这就会导致道路的稳定程度下降,因此,在展开铺设工作前,一定要把施工规划好,还要对天气状况做出准确的把握,并制定相应的应急方案,比如如果遇到下雨要怎么处理等等。此外,还要对路面面层的厚度和精度进行测试,确保铺设的均匀性,还要在施工的过程中,要设置好禁止通行的标记,既要确保行人和行车的安全,又能够有效的提升施工的速度。

3.2.4沥青混凝土碾压工程技术

众所周知,在沥青混凝土路面修建完毕之后,还要经过一个很关键的工序,即是碾压工程,它是确保沥青路面使用年限长、短的一种重要的技术方法,经过碾压之后,可以使沥青混凝土路面的性能得到最佳化,并且可以确保其压实度和平整度的需要,而碾压工程也有着相应的技术规范,其中,必须将温度控制在110摄氏度左右,并且在碾压结束之后,要对其进行专门的检验,重点是其平整度、压实度等,从而确保其符合有关的质量规范和技术规范。

3.2.5施工后泛油、车辙等病害处理

在道路工程的建设阶段,最常见的问题就是沥青路面泛油、

车辙等,当这些问题发生的时候,要进行有效的治理,避免病害进一步蔓延,治理的时候要严格遵守国家相关的技术规范,从而确保面层施工技术在沥青路面施工中的应用效果,进一步为我国道路施工的质量奠定扎实的基础。

4 结束语

总而言之,自从改革开放之后,我国的公路建设取得了很大的进步,但是,在这一过程中,经常会遇到很多的路面问题,如果没有妥善地解决,将会对公路工程的使用寿命和行车安全造成很大的影响。因此,必须要将面层施工技术全面运用到沥青路面施工过程中,以此来提升我国道路安全问题。

[参考文献]

- [1]平保卫.沥青路面面层在路桥工程施工中技术分析[J].绿色环保建材,2017,(06):79.
- [2]何澎,朱红刚.浅谈面层施工技术在高速公路沥青路面中的应用[J].建材与装饰,2017,(13):248-249.
- [3]封艳巧.沥青路面面层在路桥工程施工中技术分析[J].城市建设理论研究(电子版),2016,(36):99-100.
- [4]李福林.面层施工技术在高速公路沥青路面中的应用[J].科学家,2016,4(09):95-96.
- [5]曹昌文.浅析沥青路面施工中面层施工技术的应用[J].城镇建设,2021,(13):150.
- [6]李有泉.路桥工程中沥青路面面层施工技术分析[J].建材与装饰,2021,17(16):275-276.
- [7]李纯虎.沥青面层连续摊铺施工技术在公路路面工程中的应用[J].交通世界,2021,(32):2.
- [8]朴俊杰.公路沥青路面施工现场试验检测技术要点思考[J].工程技术发展,2022,3(7):28-30.
- [9]申跃.浅析沥青路面面层在路桥工程中的施工技术[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022,(5):4.
- [10]杨允坤.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022,(7):4.
- [11]王海霞.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术研究[J].前卫,2021,(25):100-102.
- [12]黄松阳.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术分析[J].四川水泥,2021,(003):97-98.