

公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施

洪徐东

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]随着当前公路建设发展速度越来越快,人们对于公路的路面使用性能要求越来越高。相关施工单位,在进行公路建设和施工的过程中,应该切实把握路面施工技术的具体使用,切实做好质量把控工作。要保证沥青路面的耐久性和防晒性,尽可能的提高整体的耐用性能。本篇文章主要针对沥青路面公路施工技术及质量问题进行简单分析和探讨。

[关键词]公路沥青;路面基层;施工技术;质量控制

DOI: 10.33142/sca.v5i3.6206

中图分类号: TU472

文献标识码: A

Key Technical Points and Quality Control Measures of Highway Asphalt Pavement Base Construction

HONG Xudong

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: With the rapid development of highway construction, people have higher and higher requirements for the performance of highway pavement. In the process of highway construction, relevant construction units should grasp the specific use of pavement construction technology and do a good job in quality control, so as to ensure the durability and sunscreen of asphalt pavement, and improve the overall durability as much as possible. This article mainly analyzes and discusses the construction technology and quality problems of asphalt pavement highway.

Keywords: highway asphalt; pavement base; construction technology; quality control

沥青路面的施工环节相对复杂,相关施工单位应该利用多年的工作经验,对沥青路面施工的要点和质量进行严格的把控,分析影响沥青质量碾压的主要控制因素,了解沥青路面施工建设过程中可能存在的质量问题,对这些质量问题进行系统的分析和研究,全面提高沥青路面公路施工的效果和质量。

1 公路沥青路面基层施工技术性能研究

1.1 低温抗裂性

在进行沥青路面施工和建设的过程中,相关人员应该对沥青路面的基本性能进行研究,沥青路面在低温条件下可能会出现收缩变形的情况,而且整体的弹性模量也会相应的增强。在寒冷的地区,如果进行混凝土沥青路面施工建设,可能会出现低温开裂的情况,一旦出现裂缝之后,雨水就会侵入到裂缝,再加上外力车辆的碾压,就可能破坏整体的路面结构的稳定性,导致路面结构出现破碎的情况。之所以会出现低温裂缝,大多数的原因是相关设计人员在进行沥青混凝土路面施工设计的过程中没有结合当地的气象特征,也没有对相关的气象历史资料进行系统的统计,没有严格按照资料对材料进行配比,导致材料的配比缺乏一定的科学性。相关人员在这一过程中必须加大路面的施工建设力度,全面提高混凝土路面的抵抗能力和抗变形能力^[1]。切实做好混凝土技术的踏步工作之后能够有效的减少低温裂缝情况的出现,可以全面提高沥青路面的基本性能。

1.2 高温稳定性

进行沥青路面施工建设的过程中,应该准确的把握沥青路面的强度和高度,伴随温度的不断升高,沥青路面的强度会发生一定的变化。如果温度比较高的话,在高温影响和形成负载影响的作用下,沥青路面可能会出现车辙、泛油和波浪等病害情况。所以相关人员进行沥青路面施工和建设的过程中,应该切实做好沥青路面的高温稳定性工作,在高温状态下也应该保证沥青路面的强度和高度。

1.3 水稳定性

对沥青路面的性能进行研究的过程中,还应该考虑到水稳定性的问题,受到大气降水、地下水和地面水的影响,这些水流入到沥青混凝土内部结构之后,都会对整体的结构质量和后续的实际使用造成直接的影响。所以在实际进行沥青混凝土路面施工建设的过程中,相关人员应该考虑到各种降水和地面水对整体结构所造成的影响。避免各种水分进入混凝土结构影响和破坏结构的稳定性,首先应该对沥青材料的基本使用情况进行分析,还应该考虑后续车辆使用之后会对地面造成一定的碾压情况,碾压的过程中就会形成供水压力,致使混凝土材料与实际的沥青矿要出现剥离的情况。这些情况如果不能及时得到解决,就会导致路面结构出现松散和破坏的情况,还应该考虑到沥青路面的抗渗性能,如果抗旱性能比较差的话,不仅会影响路面本身的稳定性,还会对基层的稳定性造成一定的影响。所以在对沥青路面进行研究的过程中,必须从根本上提高

沥青路面的防渗透能力,尤其是对于雨水较多的地区而言,这一性能更为重要。

1.4 耐疲劳性

在进行沥青路面施工和建设的过程中,还应该严格的把控疫情路面的抗温度能力以及各种外在因素,对沥青路面质量所造成的影响。相关设计人员应该考虑到这些问题,对各种环境因素进行细致的分析,在这些因素的作用下,沥青路面的性能不会在短时间之内出现恶化的情况,但是一段时间之后可能会使整体的路面失去粘性,也会使整体的性质变得更加的脆弱。而且后续受到形成压力等各方面的影响作用,可能会导致混凝土路面出现碎裂的情况,导致沥青和矿量出现脱离的情况。相关人员应该切实考虑到这些问题,对路面的松散情况进行细致的研究,分析沥青路面的使用寿命和沥青混合土材料的具体使用情况确实做好把控工作,对各项的含量进行仔细的研究和分析^[2]。如果沥青的用量不足,就有可能导致沥青膜变得更薄,也可能导致沥青路面的延伸能力降低。所以在进行沥青路面施工和建设的过程中,相关人员应该要考虑到混合料的渗水情况,要尽可能的降低整体的渗水率。

1.5 平整性

对于沥青路面的施工和建设而言,平整度是非常重要的,疫情路面的平整度直接影响后续车辆的具体使用质量和使用效果,也能够真正把握高速公路基本功能的发挥。所以在进行路面平整度处理的过程中,相关人员应该了解基本的综合指标,要对施工过程中各个环节的相关因素进行细致的把握和分析例行路面的品种度也是当前路基路面在施工过程中的重要环节,只有严格把握这一环节的施工质量,才能够全面提高整体的施工效果。

2 公路沥青路面混凝土材料运输质量控制

在对沥青混凝土材料进行运输的过程中,相关人员也应该切实做好运输工作,要分析运输车辆的半核能力和摊铺的速度,为了保证后续相关工程建设的顺利开展,应该对这些问题进行细致的分析,要保证拌和能力和摊铺速度的富余性。在施工的过程中,相关人员还应该考虑到他不机器的使用问题应该在前方专门安排预料车进行等候。在后续进行互助的过程中,相关人员应该对预料车的位置进行合理的把控,应该将用料车的位置放在摊铺机器前100~300mm左右,然后将机器放在空挡上进行等候,还应该仔细观察碳布机器的推动情况。安排好他部机器之后,应该对其进行缓慢的限量,避免对他部机器造成一定的撞击,如果条件允许的话,搅拌车还应该将混合料进行二次搅拌,然后对后续的搅拌情况进行分析。进行多次混合搅拌之后,应该对摊铺机器的运行情况进行分析,要保证它不机器能够连续均匀的进行供料处理。在进行运输车辆卸料的过程中,要保证卸料的干净性,还要对改性的沥青和 SMA 混合材料进行细致的研究。如果发现这一过程中

出现剩余情况,应该及时对剩余的材料进行清除,防止出现硬结的情况。在对 SMA 和 OJFC 混合材料进行运输的过程中,还应该了解材料的基本性质,将其放下合适的温度和环境条件下。进行铺住的时候,如果发现沥青结合材料的车,相反存在滴漏的情况,应该对这些情况进行细致的分析和研究。要及时采取一些适当的方法,减少沥青材料的浪费^[3]。相关人员应该从当前沥青材料的具体使用情况进行分析,了解例行材料的使用标准和使用要求,分析类型材料的使用作用和价值,不断对现有的材料性质进行详细的记录,充分发挥沥青材料的具体使用要求和作用。分析沥青混凝土材料在运输的过程中是否出现滴漏的情况,一旦出现滴漏情况之后,要及时对这种情况进行分析,了解具体的原因之后应该及时进行处理。

3 沥青混凝土材料的摊铺质量控制

进行沥青道路施工和建设的过程中,相关人员应该对沥青混合材料的摊铺质量进行严格的把控,严格按照相关的规定和要求进行操作。在搅拌的过程中应该遵循缓慢匀速的搅拌原则,而且需要不间断的进行摊铺。摊铺的过程中需要仔细观察摊铺的平整度,要全面提高摊铺的平整度,还应该仔细观察摊铺的混合材料,如果发现混合材料出现裂缝或者其他的质量问题,应该对这些问题进行系统的分析,并及时对这些问题进行消除。实际进行混凝土材料摊铺的过程中,相关人员需要准确的把握摊铺的混合材料和具体的它铺温度要保证摊铺的温度符合相关规定的的基本要求,还应该根据沥青材料的基本情况进行系统的分析,要对沥青材料进行摊铺,对具体的性质进行研究和标号处理。

在进行摊铺的过程中,还应该合理的把控气温还有摊铺的厚度,对这些内容进行细致的选用,对沥青材料或者混合材料进行严格的把控,要对比沥青混合材料的摊铺温度,要将整体的摊铺温度控制在10~20℃左右。相关人员还应该对基本的规定和要求进行细致的分析,了解沥青材料摊铺的主要内容,切实做好摊铺料的安装工作之后,应该在两侧进行铺设处理^[4]。

进行沥青混合材料搅拌的过程中,还应该准确的把握施工条件,施工条件与摊铺层的厚度和气温有着直接的联系,所以相关施工人员和施工单位在这一过程中应该对风速和地表的温度进行严格的把控。了解高速公路和一级公路铺设沥青混凝土材料的基本温度要求,应该将最低温度控制在10℃。还应该考虑其他等级的公路温度,应该将其他等级公路的温度控制在5℃。不同底面温度条件下的摊铺层的厚度不同,混合材料也不相同。相关人员应该对材料的基本性质进行系统的分析,还应该对摊铺的厚度,气温,风速等进行合理的把控。进行混合材料摊铺的过程中,相关人员应该要借助现代化的技术将材料放在摊铺机器的两侧,还应该对摊铺层的温度和厚度以及风速进行合

理的把控,要对最低气温进行一定的把控,保证混合的基本温度符合具体的施工要求和施工标准。利用预料车进行材料运输的过程中,需要让预料车上覆盖一定的保温材料,到卸料之前才可以去除保温材料。在选择运输机器的时候,应该要真正选择一些性价比高而且使用性能较好的大部制器,还需要借助熨平板的作用对其进行加热处理,要全面降低摊铺机的运行速度,提高碾压的开始温度。

对沥青混凝土材料进行摊铺完成之后,需要再度进行碾压处理,还应该适当的增加设备的数量,增加压路机的使用数量之后,能够有效的缩短整体的碾压长度,也可以提高整体的效率。

4 公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制的主要因素

4.1 碾压温度

进行沥青混凝土碾压的过程中,相关人员应该准确的把握质量控制在施工的建设过程中,相关人员应该对原材料混合材料以及施工工艺进行严格的把控,还应该对机械设备和相关的检测内容进行分析,个个质量检测的优劣程度,直接影响到路面铺筑的效果。所以相关人员应该仔细分析施工质量的主要内容以及影响施工质量的主要因素,还应该对环境问题进行细致的分析,环境问题也是施工质量控制过程中不容忽视的重要因素之一,只有不断对这些问题进行细致的把握和分析,才能够全面提高整体的工程施工质量。首先相关人员应该合理的把控碾压的温度,碾压温度的高低会直接影响沥青混合材料的压实质量,如果碾压混合材料较高的话,可以减少碾压的次数,这样能够达到更加理想的密实度和压实效果,但是还应该注意在这一过程中混合材料是否会出现被钢轮带气的情况,一旦出现这些情况之后,压痕和推移现象都是比较明显的,就会影响整体的压实的质量。如果质量温度比较低的话,奶鸭的工作开展是比较困难的,而且很难消除这些轮子的痕迹,导致路面出现不平整的情况。

相关人员在处理这些问题的过程中,应该对土壤和路面的基本内容进行细致的分析,要实现颗粒的重新排列,全面提高压实紧密度和平整度在进行路基路面基层压实的过程中,要把握准确的压实规律,要保证碾压层厚度,符合基本的密实度要求。在进行沥青面层压实处理的过程中,应该要分析碾压层的厚度薄程度,要想达到理想的觅食度,就应该对沥青混合料的温度进行合理的把控。卫星混合料的温度降得很快,则整体的温度下降速度就会比较快。

4.2 压实层的厚度

相关事故人员在实际开展路面压实工作的过程中,还应该把握一定的压实规律,要保证具体的压实标准和要求,都符合实际的规定,还应该对沥青面层的压实程度进行详细的记录,需要用到专业的方式对各个环节都进行分析。仔细观察沥青混合料的温度下降情况,对各个环节的温度下降情况进行详细的记录。

4.3 压实速度和遍数

在对清路面进行压实处理的过程中,相关操作人员应该准确的把握,具体的压实速度和压实的具体内容。了解沥青路面施工和建设的基本内容和基本要求,合理的控制,碾压的速度和碾压的遍数。如果不能确实对这些问题进行分析,就会影响整体的生产效率,也不能够达到合理的碾压效果。所以在实际开展路面碾压工作的过程中,应该全面提高整体的碾压效率,尽可能的缩短在这一环节中的耗时间。在温度进行控制的过程中,任何一个温度把控在5千米每小时。只有对温度进行合理的把控,才能够真正达到理想的压实效果,如果碾压的速度过快,可能会导致出现横向纹裂和路面缺陷的情况。

5 结束语

总之,伴随当前高速公路的快速发展和进步,各种全新的路面施工工艺应运而生。这些新的路面施工工艺凭借自身的优势和推广,已经被广泛的应用于路面工程的施工和建设中,也有效的提高了整体的施工质量。进行沥青混凝土路面施工和建设的过程中,相关人员必须切实加强质量把控工作,要具有较强的责任意识,不断加快施工进度,全面提高整体的施工效果和施工质量。

[参考文献]

- [1]梁学锋.公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施[J].山西建筑,2015,41(11):3.
- [2]佟少华,张理培.公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施[J].城市建设理论研究:电子版,2015(22):213-215.
- [3]杨文玲.公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施[J].河南建材,2018(2):2.
- [4]卢保祥.公路沥青路面基层施工技术要点分析及质量控制措施研究[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2016(7):210.

作者简介:洪徐东(1986.4-)男,毕业院校:安徽广播电视大学,专业:建筑工程管理,就职单位:新疆北新路桥集团股份有限公司,职务:项目经理,目前职称:中级。