

沥青混凝土面层的施工工艺

杨鹏国

(宁夏交通建设股份有限公司 宁夏 银川 750000)

[摘要]伴随城市经济的不断发展,道路工程项目也在不断的增加,同时对于其质量也有了更高的要求。但道路工程施工中还存在一些的问题,影响了道路的质量,沥青混凝土面层施工是道路工程的重要内容之一,其施工质量决定这整个道路工程施工质量的高低。所以对沥青混凝土面层施工的研究进行加强具有非常关键的现实意义。本文通过对道路工程沥青混凝土面层施工展开探究,提出了市政道路工程沥青混凝土面层施工需求,并对工程沥青混凝土面层施工工艺进行了讲述,最后有针对性地提出了道路工程的相应问题以及对策,希望能够推动市政道路工程项目的进一步发展。

[关键词]沥青混凝土;面层施工;施工工艺与管理措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.414

道路工程沥青混凝土面层施工中,其施工具备温度稳定性、水稳定性、低温抗裂特性以及耐疲劳特性等特点^[1]。在沥青混凝土面层施工过程中,其具体的施工工艺包含了三个不同的环节,分别为上、中、下三个面层,在当前沥青混凝土面层实际施工中,还存在着很多问题,比如路面不够平整、人员水平不足以及存在裂缝车辙等一些问题,所以,需要在其施工管理中采取一定的对策,加强对其施工工艺的重视。

1. 沥青混凝土面层施工工艺

1.1 下面层的施工

首先要先彻底清理下面层的表面,并且采取使用沥青撒布机的方式在下面层的表面供应透层油,使其能够充分地对面层的表面进行渗透,最后在上面覆盖一层石灰碎屑。

先将前期施工留下的石灰碎屑进行彻底的清理,并且将钢丝绳安置在道路的两边,其中钢丝绳所能够承载的压力要大于800N,同时使用满足规划要求的沥青混凝土混合料,在具体的施工过程中,不能停下摊铺机或进行速度上的改变,要保证摊铺机匀速运行。

碾压施工需要苛刻的长度以及温度的要求,碾压施工的长度需要在30m~80m之间,碾压施工的温度不应小于110℃。首次开展施工时需要先使用重量小于12t的双钢轮振动机进行1次的静压,为市政道路工程沥青混凝土面层的紧密程度做出提高。一旦沥青混凝土混合料的主要构成为粗骨料,需要使用振动机反复进行碾压。最后收尾要采取双轮钢桶式压路机进行至少2次的碾压,一直到下面层上表面没有明显的车轮痕迹为止。在进行碾压施工的过程中,需要注意控制碾压速度以及车轮轨迹重叠的宽度。

沥青混凝土面层,其缝隙主要有两种类型,一种是横裂缝,另一种是纵裂缝。在对横裂缝进行性处理的过程中,要监测其平整度,保障接缝比较的笔直。在对纵裂缝进行处理的过程中,需要应用到冷接技术,同时还要将清除掉其结构疏松状态。

1.2 中面层施工

中面层的施工过程与下面层的施工过程别无二致,同样需要经历前期施工、摊铺施工以及碾压施工、接缝施工几个流程,在中面层施工除开完成以上步骤之外,还要有效的清洁中面层,针对污染的部分,还要粘贴粘层油。

1.3 上面层施工

需要对沥青混凝土混合料的配比与质量做出检查,保证其各项数据满足施工要求^[2]。一旦发现了沥青混凝土混合料的质量与配比出现了不合格的问题,要及时地采取措施,确保一切合格后,才可以展开上面层的施工。通过应用可自卸的运输工具对沥青混凝土混合料进行运输,否则一旦在卸车上花费了大量的时间,会使沥青混凝土混合料的温度降低,对后续的施工造成一定的影响。

在进行平摊施工时,需要随时对环境的温差情况保持极大的关注,一旦出现了比较大的温差,需要及时停工。同时在平摊施工进行时,需要应用平衡来对平摊的高度与厚度做出切实的控制,在摊铺机行进的过程中,不能停下摊铺机或进行速度上的改变,要保证摊铺机匀速运行。应用压路机对平摊施工后的上面层进行碾压施工时,一旦发生大量沥青混凝土混合料粘贴在压路机车轮的现象时,可以将少量的水洒在上面以解决。在上面层的接缝横缝施工中,横接缝的处理方法与下面层别无二致,纵接缝要采取热接的方式。当接缝施工完毕之后,要等待上面层冷却完毕后再投入使用。

2. 沥青混凝土面层施工中存在的问题

2.1 裂缝车辙问题

工程项目施工过程中,裂缝与车辙对路面造成损伤的情况时有发生,也是施工中发生频率最高的问题。施工中产生的裂缝分为横、纵两种,其中纵向裂缝往往是由于碾压工程的落实不到位所引起的,而横向裂缝的产生则多半是环境所引发的,例如,当环境温度较低时,路面可能会因受冻而出现横向裂缝。在相关问题中,裂缝问题的影响最为严重,由于裂缝会持续扩大甚至引发其他位置产生裂缝,最终往往会对市政道路形成网状的破坏。车辙问题则是车辆在通过市政道路时,由于压力过大对其造成的破坏,这种破坏不可逆,且会导致道路的不平整,影响到道路的使用。

2.2 人员专业施工水平不足

如今工程环境中,道路工程沥青混凝土面层施工此前更加涵盖广泛、技术繁杂,在现阶段的施工推进中,部分相关人员的技术能力与现实中的道路工程沥青混凝土面层施工需求不符,而且有一些施工人员,其虽然之前从事过这方面的工作,但这些施工人员却并不了解工程领域,对施工中出现的状况也

束手无策,基本上只能完成相对没有技术含量的任务。这些存在的问题,在一定程度上都会给沥青混凝土面层施工造成不良影响。但因为,在道路工程项目施工中,沥青混凝土面层施工是比较重要的工作环节,对相关人员能力有着很高的要求。特别在如今的工程,相关技术手段也在日益更新,对相关人员能力就有了更高的要求,如果不能迅速提升相关人员能力,会对道路工程沥青混凝土面层施工产生负面影响。

2.3路面不平整

引发路面不够平整情况的主要原因之一就是路基沉降的发生,一旦路基发生沉降情况,路面就会随之发生凹陷问题,使得路面不够平整^[3]。路基的沉降发生原因与其排水、填料与接合方面有着密切的关系。从路基的排水角度上看,一旦其排水系统不够完善,就会导致路面的水无法得到通畅的流动,从而引发路基变形,导致路基发生沉降。从路基的填料角度上看,一旦在施工过程中,路基填料达不到施工标准就投入使用,会引发路基沉降。从路基的接合角度上看,新老路基的接合处如果处理不善,再加之两者由于投入使用的时间不同而性能具备差异的客观原因,会使得路基受到的压力并不均匀,引发路基沉降的情况。

沥青混凝土混合料的质量一旦没有达到使用标准,也会直接引发路面的不平整情况,这同样成了道路工程中最基础的问题,需要得到密切的关注。沥青混凝土混合料中,一旦发生破碎值不符合相关标准或者针片状的集料含量超过相关标准限制的情况,都会为工程留下严重的隐患。此外,沥青混凝土混合料中还可能混入了其他的杂质,作为施工材料完全不合标准,自然会造成路面不够平整的状况。

在道路工程中,一旦碾压施工做得不到位,就可能引发道路接缝的损伤。在市政道路投入使用后,也可能由于压力过大,使路面的接缝处产生了受损的状况。新修路面一旦与过往路面的连接不够严谨,在连接的高度或质量上发生问题,车辆从上行驶过去也会对其造成一定损伤。此外,一旦沥青混凝土发生了离析的状况,也会大大降低道路的紧急程度,使得路面不够平整。

3. 沥青混凝土面层施工管理措施

3.1材料混合配比

沥青混凝土混合料的配比是否合理对道路工程沥青混凝土面层施工的结果有着直接关系,所以对沥青混凝土混合料的配比做出相关保障,具有重要的现实意义^[4]。

针对目标的配比设计中,需要结合施工现场的道路类型、相关要求以及周边环境对沥青混凝土混合料选用类型以及配比做出综合性的考虑,确保沥青混凝土混合料在极端的环境条件中依旧可以保持良好的使用性能。在沥青混凝土面层施工以前,还要对其相关的配合料配合比例进行检测,并且在这个过程中要对其混合料的孔隙率做出一定的控制,使沥青混凝土的透水能力得到切实降低,提升其整体的稳定程度。在沥青混凝土

混合料的配比得到确定只够,需要应用马歇尔实验对其是否合理做出裁定,保证沥青混凝土混合料的综合性能。

3.2提升施工人员素质

相关施工人员是道路工程沥青混凝土面层施工的主要负责人员,他们自身的相关理论掌握程度与道路工程沥青混凝土面层施工成果之间有着密切关系,在具体实施过程中,如果想将相关施工做好,将道路工程沥青混凝土面层施工的能效充分展现,就需要使相关人员的技术能力与现实中的道路工程沥青混凝土面层施工需求相符合。如今,随着工程行业的不断进步,道路工程沥青混凝土面层施工也越发具有挑战性,相关人员需要对自身实力做出不停地提升,积极地汲取各类相关理论,领悟更专业的相关知识,积累自己的能力储备,提升自身的各项能力,这样,才能将沥青混凝土面层施工中存在的一些问题给找出来,针对潜在的问题,进而提前做好相应准备,有效提升沥青混凝土面层的施工效率和水平。

3.3后期养护工作

对于道路工程沥青混凝土面层施工而言,是否做好了后期养护工作对于其使用的寿命有着直接关系^[5]。沥青混凝土面层在投入使用中后,会产生部分区域的松散情况以及一部分坑槽,为了防止这些情况持续扩大,影响道路的使用,相关养护人员需要切实可靠地对道路实施后期养护工作,相关养护人员同样需要做出不停地提升自身能力,积极地汲取各类相关理论,领悟更专业的相关知识,积累自己的能力储备,将道路工程沥青混凝土面层施工在投入使用后产生的各类问题找出,并做好相应的养护工作,让道路拥有更长的使用寿命。

结语

文章先对工程沥青混凝土面层施工工艺进行了讲述,最后有针对性地提出了道路工程的相应问题以及对策。综上所述,在沥青混凝土面层施工过程中,还有许多的问题没有得到良好的解决,但在针对性地在管理中采取相应的对策后,相信相关人员能够对沥青混凝土面层施工的工艺和特点等方面有一个更加全新的认识。在面层施工过程中对其施工工艺重视起来,提升工程施工的整体质量,进而促进我国道路工程的良好发展。

参考文献

- [1]张莉. 沥青混凝土面层施工技术在市政道路维护工程中的运用[J]. 装饰装修天地, 2020(7): 365.
- [2]李萌. 高速公路沥青混凝土面层施工技术探讨[J]. 低碳世界, 2017(15): 187-188.
- [3]王观生. 旧水泥混凝土路面加铺沥青混凝土面层施工技术[J]. 黑龙江交通科技, 2020, 43(7): 88, 90.
- [4]李少波. 市政道路工程的沥青混凝土面层施工技术运用研究[J]. 科技创新与应用, 2019(33): 161-162.
- [5]王新星. 沥青混凝土面层施工监理中的质量通病及预防措施[J]. 交通世界(上旬刊), 2017(4): 46-47, 59.