

公路路面沥青摊铺施工技术研究

张凤莲

新野县公路事业发展中心 河南 南阳 新野县 473500

摘要:随着我国城镇化进程的不断推进,城市道路的功能要求越来越高,沥青混凝土路面成为高等级公路面层和城市道路面层的主导,然而施工中又有诸多因素直接影响施工质量,在摊铺过程中提高施工水平、控制不良因素影响可以为提高面层质量提供更好的技术保障。

关键词:公路路面;沥青摊铺;施工技术;研究

Research on the construction technology of highway pavement asphalt pavement

Feng-lian zhang

Xinye County Highway Development Center, Henan Nanyang Xinye County 473500

Abstract: with the continuous advancement of urbanization process in China, the function of urban road is higher and higher, asphalt concrete pavement become high grade highway surface and urban road surface, but there are many factors in the construction directly affect the construction quality, improve the construction level in the process of paving, control adverse factors can provide better technical support to improve the quality of surface.

Key words: highway pavement; asphalt paving; construction technology; research

引言:随着我国社会经济的快速发展,道路交通在社会、政治、经济和生活中的地位越来越突出和重要,已经成为人们生活中不可缺少的一部分。然而,在我国公路路面施工过程中,沥青路面施工工艺的实际效果并不理想,经常导致路面断裂、溢油和水损害。面对这种情况,只有加强工人的操作技能,提高施工设备的工作效率,才能从根本上解决质量问题,保证沥青混合料工程质量。

1 公路路面施工过程中沥青摊铺施工技术的重要性与意义

首先,沥青路面施工技术水平的高低严重影响着公路路面的质量,因为当前的材料和设备市场环境呈现出多样化、多形式的特点,增加了沥青路面施工技术掌握和应用的难度。因此,公路路面施工人员必须加大力度,创新和优化施工工艺。

其次,在公路路面的具体实施过程中,技术人员应认真分析和综合讨论周边环境、材料设备市场、技术使用等方面,充分分析这些可能给工程带来的负面影响,从而提高公路路面施工的质量和速度^[1]。

最后,在我国公路路面施工中,沥青路面施工技术的应用效果并不理想。因此,我们的研究人员应该从工程的施工工艺入手,对施工效果和质量进行专门的改进和安排。只有这样,才能使公路路面结构效果良好,既符合工程预期效果

和标准指标,又能促进公路路面施工行业健康、稳定、长期的发展和经营。

2 公路沥青路面经常出现的问题

2.1 表面拉丝问题

公路路面沥青摊铺施工中很容易受到其他因素的影响而产生表面拉丝问题。造成这类问题的主要原因是,沥青摊铺机预热的温度没有达到指定要求,进而影响到公路路面基层出现不平整的现象,引发表面拉丝的问题^[2]。

2.2 路面裂缝问题

在公路路面施工和使用的过程中,很容易出现裂缝问题,不仅会影响公路路面的美观性,同时也会影响行车的安全性。通过大量的调查研究分析,公路路面沥青摊铺施工中,由于沥青摊铺时路基受力不均匀,会造成公路工程投入使用后出现受力不均匀的现象,而在这些因素的影响下,很容易造成路面出现裂缝,这也是引发公路沥青路面裂缝的主要原因。

2.3 平整度不均匀

公路路面施工具备良好的平整度,可以为出行者提供舒适的出行环境。然而,现阶段公路沥青路面施工中,经常会出现平整度不均匀的现象。造成这类问题的主要原因是摊铺、碾压不均匀造成的。另外,摊铺和碾压机械出现问题,也会影响到沥青路面摊铺和碾压效果^[3]。



3 摊铺前的准备工作

3.1 下承层准备

沥青路面摊铺施工的过程中,下承层通常指的是基层或者下面层结构部分,甚至也会指的是中面层。下承层作为基层结构时,通常需要在基层铺设施工结束并且检验达标后,需要喷洒适量的透层油,从而可以有效的防护基层结构。如果是面层的情况,需要在中、下面层全部检查合格后,在面层上喷洒一定量的粘层油,从而可以使得层间连接性能更高。在沥青材料的铺筑施工环节,或者是雨季条件下施工,会导致路面发生损坏的问题,比如浮尘或者基层松散问题,所以不能进行表层修复处理,需要及时对基层进行补强施工,然后再进行透层油浇筑施工^[4]。

3.2 沥青混合料配比

沥青混合料配比的科学与否,会对于施工质量产生明显的影响,因此,在展开施工之前,则强调于结合技术规范来明确最为适宜的配比,以便满足于材料性能方面之上的相关要求,所以说,也要进行此方面的施工准备。一方面应选用最为适宜的沥青混合料,要结合于该地区的气候、以及环境因素等来加以科学确定,确保粗细集料、以及沥青等重要材料,均能够满足于技术规范之中的内容,如此也更加有助于强化公路的性能,实现延长公路的运用年限,并且还务必要保障材料的清洁度。另一方面在明确沥青混合料配比的过程中,一般均为在试验室之中来加以展开,在进行多次的试验之后来获得最为精准的配比参数,务必要确保符合于设计方案之中,在材料性能方面之上所提出的相关要求,在完成配料之后,还应对于性能实施检测,在此期间若发现存在问题,那么则需迅速的调整配比^[1]。

3.3 机械准备

在工程开始施工前,对于工程的摊铺施工设备的检查是非常关键性的工作。因此,在工程施工中,一般都会使用到沥青混合料拌合机、摊铺机与压路机等等,所以在工程开始前要做好各项机械设备的检查,保证其性能符合要求,各个结构部分都能够满足施工的需要,不能存在任何的运行缺陷。检查确定各个部分结构的动力系统,保证结构部件正常运行。在检查环节,如果发现存在任何机械故障问题,必须要由专业技术人员进行全面的维修和检查,确保不会出现任何的问题之后才能投入施工,否则禁止应用到工程中,避免造成严重的质量事故或者人员伤亡事故^[2]。

4 公路路面中沥青摊铺施工技术研究

4.1 摊铺技术

在进行路面摊铺施工的过程之中,重要的一项技术参数,即为摊铺的速度,其即为增强路面的舒适、以及光滑程度的关键参数,因而务必要实施综合性的把控。在运用于摊铺机展开施工时,对于相关人员来说,务必要切实掌握到摊铺机的施工宽度、以及速度等方面的参数,若在进行摊铺施工时,选用了超过两台的设备一同实施作业,那么在加快作

业速度的情况之下,务必要强化展开施工现场的管理工作,对于临近的施工设备来说,彼此之间的距离不可大于20厘米,若是在进行首次摊铺时,未能够实施有效的控制,那么则应适当的降低施工的速度,需不断的进行调整,待其满足于施工的展开要求为止^[3]。在进行检查之后,若发现现场易于产生隐患问题,那么还应让专门的工作人员积极实施现场的进一步检查,以及充分的控制,若是发现产生了质量方面的问题,那么务必要在第一时间加以修整,以便确保施工的最终质量。

4.2 接缝处理

两条摊铺带交接处通常需要将部分搭接起来,这时需要确保此处和其它部位保持相同的厚度,而且搭接的宽度应该前后一致,一般搭接施工缝分为两种,一种是冷接缝,另一种则是热接缝。冷接缝常用在横缝的处理上,整幅摊铺时通常不会出现纵向接缝,这时处理好所有的横向接缝,便可以确保沥青面层具备极高的平整度。一些已经成型的沥青路面端部可以借助6米直尺进行检查,如果平整度超过3毫米就要将其切除,而且切面上的污染物要清除干净,然后涂上粘层沥青,等到所有的沥青干后,摊铺机才可再就位进行施工。熨平板预热前要把接缝处面层实际厚度测量出,然后按照松铺系数把松铺厚度算出来,最初铺筑时速度会比较慢^[4];碾压施工正式开始前要采用6米的直尺检查一遍面层,如果有多余的混合料就要刮出并清除干净,一定要确保接缝处线条的顺直,初压之后要及时的向接缝处里面填入细的混合料。

4.3 碾压施工技术

碾压施工技术是公路路面沥青摊铺施工中关键的内容,碾压的效果如何直接决定着公路路面的质量。碾压过程中主要使用的设备是压路机,相关人员应该严格把控压路机的质量,坚决拒绝使用质量不达标的压路机,从根本上保证压实的效果,同时在压实的过程中,还需要控制压实的速度、时间等等,以保证压路机发挥其性能,因此,为了防止漏压、重压的情况,施工人员都会选用红黄绿的碾压方法,提高碾压的质量。在碾压的过程中,会有质量问题出现,这时施工人员要根据公路路面施工的具体情况,从而控制碾压的过程和质量,保证公路路面的光滑度^[1]。

5 摊铺机在路面摊铺过程中的技术控制措施

5.1 注重混合料摊铺温度的控制

在摊铺前,为了避免摊铺机与车辆发生冲撞,沥青摊铺机操作人员应与汽车司机加强沟通交流,摊铺机与汽车卸料机应保持32cm左右的距离,完成摊铺准备工作。在摊铺过程中,应注重沥青混合料温度的控制,因此,对于混合料摊铺温度的控制,应根据沥青粘度、铺筑层的厚度等条件来确定混合料沥青温度,由于施工环境的温度也会影响沥青摊铺质量,因此,若施工时气温小于9℃,则应停止摊铺施工,混合料沥青摊铺的温度应控制在130~150℃之

间,最高温度应不超过160℃,在低温施工环境下,沥青摊铺的温度应控制在150℃左右,最高不超过165℃,若遇下雨天气,应停止施工^[2]。

5.2 加强沥青路面质量验收

在彻底完成公路沥青路面施工之后,则应针对于项目的技术要求等方面来对于施工项目实施综合性的评价与分析,确保施工验收工作的顺畅性展开,在全部指标均符合于技术标准之后,才可防范工程在投入到运用之后出现消极的状况,另外,在实施沥青混合料厚度的有效计算时,需将摊铺的系数、以及设计的实际厚度作为是重要的计算根据,在运用于螺栓布料器的过程之中,还应保障其的转动能够处于匀速性的状态之下,并且在相应的位置之上,还应实施混合料的有效填充,若是在此期间发现产生了某些问题,那么则务必要实施迅速的调整以及管理,之后再一次展开评价以及检测工作,在确保此方面满足于具体的要求之后才可停止^[3]。

结语

综上所述,沥青混凝土施工技术的应用,需与所处的公路工程建设情况进行充分结合,即在保证材料设备使用效果的情况下,着手开展摊铺、碾压以及接缝等方面的施工质量控制。如此,公路路面的施工效果,才能满足工程建设预期所提出的安全性与耐久性控制要求。

参考文献

- [1]陶朝勋.公路工程路面施工中沥青混凝土施工技术研究[J].工程技术研究,2018,(8):4-5.
- [2]刘明星.公路路面施工中沥青混合料摊铺的施工技术要点[J].黑龙江交通科技,2021,44(09):3-4.
- [3]罗亮.刍议公路沥青混凝土路面的施工技术[J].科技创新与应用,2020,(10).
- [4]冯春蕾.公路路面施工中沥青混合料摊铺的施工技术浅析[J].科技风,2021(05):111-112.