

公路路面施工中的沥青摊铺施工技术

段文强¹ 崔 鹏²

1. 巨野麟州公路工程有限公司 山东 菏泽 274900

2. 巨野麟州公路工程有限公司 山东 菏泽 274900

摘要: 伴随着公路项目的提高,该领域对路面工程项目给出了新的需求。路面工程项目能不能符合相对应规范,危害路面的性能指标和使用寿命。许多路面是沥清路面,在这样的路面方式中,沥清摊铺是一个重要的流程。为了确保较好的摊铺性能和路面品质,在施工过程中务必提升沥清摊铺技术的发展,保证技术标准化。鉴于此,文中关键探讨了沥清加铺技术的应用,对类似工程项目的实行具有一定的具体指导使用价值。

关键词: 公路路面; 施工建设; 沥青摊铺技术

引言

沥青路面结构具有较高的平整性,能保障行车安全,而且整个施工过程比较简单,能适应公路项目的使用要求,在公路工程中得到了广泛的应用。要使沥青混凝土的性能得到充分的发挥,必须严格遵循施工工序,掌握技术要点,才能使工程质量符合设计需要。建筑企业要充分认识到摊铺施工的重要性,并结合工程实际情况,合理地选用相应的施工工艺,提高工程的质量,以满足运输的需求。

1 公路沥青路面摊铺施工原则

(1)摊铺机开工前,务必对工程内部结构进行全面调查分析。比如,在一些地域,当然环境的影响非常大,摊铺难度较高。在日常工作中,需要进行科学合理高效的改善,分析摊铺工作中以填补单一技术产生的不足。

(2)摊铺机施工过程中,务必进行全面的认证。因为一次成型的工作方式基本不取得成功,无法得到合理的效果,因而存在很多问题与隐性的损害。

2 公路路面沥青摊铺技术的特点

(1)工程企业要选派专人来负责材料的运输与卸载,确保在施工作业中的材料质量;(2)正式的摊铺作业开始之前,应由专人对摊铺机开展预热熨平板,确保预热后的温度可超过100℃,具体的摊铺作业开展时,尽可能保障摊铺机处于连续工作的状态下,但在摊铺机运行时,要注意对速度加以控制,确保摊铺机可按照既定路线行驶,行进时尽可能避免出现拐点;(3)摊铺机的运转过程中,螺旋器料位与正常的摊铺料位要完全一致,适当增加振动频率,定期由专人对摊铺机的相关参数加以检查,并做好相应的调整^[1]。

3 公路路面施工中的沥青摊铺技术应用

3.1 施工前的准备阶段

沥青路面在正式施工前,应对现场环境全面勘查,了解施工技术要求,对现场容易存在影响的因素展开分析,了解自然环境因素,对于现场存在的工程隐患展开全面排查,采取必要的应对措施。比如,对施工现场环境温度、地质条件等进行分析,制定切实可行的施工方案,消除对现场施工的影响,使用合理的应对措施,保证工程的质量合格;组织相关技术人员,采购设备与材料,并且对施工人员进行技术交底,保证施工方案和技术都能够顺利地落实,以更好地保证各个环节都能够顺利地进行,消除各种存在的问题,消除风险问题。此外,还要全面展开现场的监督与指导,做好质量管控,做好材料的保护处理,确保工程质量、安全、进度、成本都能够有效控制。

3.2 沥青混合料的拌和

因为该施工区域属于炎热的地带,夏季沥青路面的温度比较高,因此在施工中需要加强管控,保证高温稳定性符合要求,所以应根据现场的需要在上层、中面层采用SBS改性沥青材料,下面层应用70#重交沥青进行施工。根据现场的需要,中面层、上层结构所应用的沥青混合料是不同的,同时进行摊铺施工,所以在摊铺施工中,需要使用两台拌和机对不同材料进行生产^[2]。

3.3 测量放样

测量放样对公路路面工程施工起到很重要的作用,对沥清路面工程施工技术的发展有着非常大的作用。因而,放样的测定务必造成充分重视。务必精准精确测量,放样高效率,有效管理摊铺机线路,确保摊铺机主要参数精确。在放样内容上,必须掌握设计方案线、线变、设计标高等。在具体放样中,必须精确表明横截面厚度和间距等。在下表层工程施工放样中,只需部位不一样,应选用不一样间隔的镀锌钢丝绳标识摊铺机的走

动基准点,使路面一直都在平面上,位置和方向样子与结构参数一致。熨平板两侧是基准线放样位置。在实际施工过程中,应有效操纵浇制筋与放样的位置实际距离。在路面现场施工中,平面度至关重要,上、中、下三层均需达到对应规定。当坐落于摊铺机中上层时,根据具有摊铺机的功效,可达到将波动参照梁放正、放正的最基本目地。应用摊铺机时,具体速率是与混合物质的拌制能力一致,防止原材料紧缺。

3.4 摊铺施工技术

摊铺后路面理应要平整密实,路面具体摩擦阻力适度,使车内旅客觉得舒服。要实现这一目标,施工队伍务必高效地操纵摊铺机的最基本速度与摊铺机标准的薄厚。在某个主要参数中,还需要重视铺筑总宽材料和量。伴随着当代高级公路的提高,特别是应对多车道公路,应该选择两部以上摊铺机开展协调工作。挑选摊铺机时,应严格把握性能参数及使用主要参数,不一样摊铺机间的间隔保持在0.2m之内。在独特位置和方向拐角处,摊铺机无法进行,务必人力解决,以适应摊铺基本要求,确保摊铺的均匀度和全面性,防止路面正中间可能发生的接缝处。铺筑时妥善处理存在的问题,也有利于确保公路工程项目的基本上品质^[3]。

3.5 碾压施工要点

(1)初压施工作业要点。待公路沥青路面摊铺施工完毕后,方可进行初次碾压,首先需要进行振动挤压施工,振动挤压完毕后,需要关闭振动设备,采用碾压设备,针对沥青路面实施缓慢的碾压,碾压遍数不宜超过3次。(2)初压施工完毕后,作业人员需要进行检查,避免沥青路面出现比较多的裂纹。同时,施工作业人员还要对机械设备的各项性能进行全面检查,确保机械设备能够更好的投入到后续施工当中。(3)在复压施工期间,施工作业人员要加强碾压温度控制力度,碾压温度不宜超出120℃。(4)做好终压施工作业。沥青路面终压施工作业,主要是提高路面施工平整度,故要求施工人员适当增加碾压遍数,同时,路面的碾压温度不宜低于90℃。根据公路工程碾压施工作业特点能够得知,碾压遍数并非固定的,要求施工作业人员根据路面施工场地的具体情况,采取有效的调整措施,比如,若沥青路面施工场地的温度比较高,则可以适当减少沥青路面的碾压次数,若沥青路面的温度比较低,则需要适当增加路面的碾压次数^[4]。

3.6 接缝施工要点

因为公路路面工程的施工工期比较长,再加上施工面积较大,故施工作业人员通常采取分时、分段施工作

业方式,由此一来,作业人员需要加强接缝处理,在接缝处理环节,要求施工人员对路面缝隙进行有效的切割,并加强清理,清理完毕后,方可涂抹适量的乳化沥青材料,并使用专业设备进行压实,防止沥青路面接缝部位出现较大裂缝,不断提高公路路面的整体建设质量。

3.7 预防性养护

具体在开展沥青路面的预防性养护工作时,对于路面轻微的空鼓凸起部位,可用加热器或铣刨机削平处理;遇到因基层原因形成的严重凸起、搓板、波浪等病害时要先处理基层,再修补。面层公路养护的全过程应当体现预防性,确保按照沥青路面养护的规范制度开展相关工作。要及时发现沥青路面的各种病害,通过实施定期性的路面病害检测工作来确保消除路面病害隐患,保证沥青路面的坚固性。预防性养护工作的具体内容如下。首先,要重视道路检修。养护部门应当制订和实施定期检修工作方案,以降低路面病害的发生率,延长路面使用寿命,并增加巡视线路,及时处理所出现的路面病害。其次,要重视铣刨和重铺。如果路面有比较大的沉降或龟裂,就必须采用铣刨和重铺等技术。在施工之前,必须进行全面规划,例如对有关的参数进行测量、铣刨路面、运输废料等,然后进行铺设及碾压、喷画指示标线等^[5]。

4 提高公路沥青路面摊铺施工质量的途径

4.1 严格确保沥青混合料的质量

4.1.1 确保沥青混合料级配保持均匀

沥青混合料等级匹配路面平面度起到很重要的作用。可是,其作用非常容易被忽略。因而,需要严格依照规定解决混合物质的配合比。在主要工作中常开展获取试验,但沥青混合料的生产中,一次获取试验是不够的。沥青混合料自身的平面度受众多条件的限制,为了能保证最后的结果的严谨性和实效性,务必每日准时开展专门获取试验,确保最终结果的科学性与有效性。

4.1.2 确保施工温度保持均匀

沥青混合料本身有高温环境易压实、超低温下不容易压实的特征。依据这一特点,在工程时应制订目的性科学合理的施工技术,有效管理沥青混合料在出厂、搅拌、碾压过程的温度,保证温度均匀度。从总体上,便是保证全部工程施工温度都保持在一定范围之内。此方法对平面度合理,所以需要提升这一块的科学研究的。

4.1.3 分析关键路用性能

不符合要求的沥青混合料会受周边环境和车载式要素的影响,发生变形现象,危害中后期平面度。为保证沥青混合料合乎应用规范,在编写前需对路面附近关键

桥用性能开展科学合理的调研分析。

4.2 摊铺机组装和调整

开展摊铺机工作时,请深刻理解摊铺机自身的性能与作用。应对日益繁杂施工局势,为了保证摊铺机的顺利开展,务必保证摊铺机各类的功能正常启动。因而,一定要重视展台的拼装和优化。作为一项工程项目,摊铺机的安装和调节务必坚持实事求是,保证定制的合理完成。此外,摊铺机厚度的长度明确、震动器和全自动找零装置调节在摊铺机的安装和校准中起着至关重要的作用,非常值得高度重视。除此之外,在实际拼装中,起模最小的薄厚应超出起模较大石料粒度的2倍。施工前,提前准备几片与铺筑厚度夯实量同样正方形的垫板,依据铺筑薄厚设计方案仰角。铺筑薄厚超过20cm时,仰角应为1;低于10cm时,仰角应为0;10-20cm中间仰角应为0.5。确定展台长短时,请结合2个展台组成后的温度差。比如,一层的铺设时间久了,二层就很容易凝结,对铺设品质造成负面影响。因而,在工作上务必需注意。最好用的方法是什么,一楼的铺设冷却到70℃时,重新回到铺设二楼。沥青路面施工中,一般采用4种方式明确地面找平基准点:一是滑靴;二是固定不动规范;三是非接触电子器件动平衡机规范;四是接触跨越式浮动平衡梁基准。依据过去具体工作经验,中上层一般采用非接触电子器件平衡梁铺设,下一层一般采用悬线法铺设^[6]。

4.3 初压施工控制

初压施工要达到下述要求:一是摊铺后,在材料温度较高的情况下立即开始碾压施工。二是从外到内逐步进行碾压施工,相邻部位的重叠宽度为1/2轮宽,最终再对中心部位进行1遍碾压施工。在路缘石等位置存在遮挡的情况下,需要紧靠支挡开始碾压施工。三是通常应用双钢筒压路机或者关闭振动的方式进行碾压1遍处理,在初压后需要检查路拱、平整度是否满足要求。四是碾压工作中,必须把驱动轮面向摊铺机。碾压线路如果发生改变,容易导致路面发生推移的问题。压路机启动、停止都必须保持慢速进行,保证施工可以顺利进行。

4.4 复压施工控制

初压后立即开展复压施工,且要满足下述要求:一是通过轮胎压路机进行施工,也可以选择使用振动压路机碾压施工,通常为2~3遍以上,保证压实度合格,且没有存在轮迹的问题;二是轮胎压路机自重15t以上,且要保证相邻两部分重叠宽度在10~20cm;三是振动压路机的频率控制为35~50Hz,振幅控制在0.3~0.8m,根据低频、高振幅的要求进行施工,确保相邻部位重叠10~20cm的距离,如果需要倒车,则需要关闭振动功能,防止发生路面结构的损坏。

5 结束语

当前,公路桥梁等基础设施建设持续加快,各个层面的施工建设要求不断提高,这也是对公路沥青路面摊铺技术进行研究分析的原因所在。通过本篇文章的分析,深刻认识了当前公路沥青路面施工中存在的问题,明确了沥青路面施工的复杂性、特殊性。同时,从不同层面对施工准备阶段进行了分析,对于指导实际的沥青路面施工作业有着非常好的参考作用;进而对公路路面施工中沥青摊铺施工技术进行了详细介绍,这对于加快沥青路面摊铺技术的高效、高质量应用起到了重要作用,对于加快新时期交通强国建设也有着深远影响。

参考文献

- [1]张颖.有关公路沥青路面摊铺和碾压施工技术分析[J].黑龙江交通科技,2015,38(1):93.
- [2]李慧敏.浅谈公路沥青路面施工中的铣刨摊铺施工技术[J].居业,2015(16):78-79.
- [3]李伟强.浅析公路路面施工中沥青混合料摊铺的施工技术[J].中国建筑装饰装修,2021,(9):118-119.
- [4]张帆.市政道路施工中沥青混凝土路面摊铺技术的应用研究[J].散装水泥,2021,(4):109-110+128.
- [5]华正民.高速公路沥青路面施工中的双层摊铺技术[J].工程建设与设计,2019(009):210-212.
- [6]肖龙.沥青摊铺施工技术在公路路面施工中的应用[J].交通世界(上旬刊),2019(12):68-69.