

沥青摊铺技术在道桥施工中的应用研究

李强

北京市政路桥管理养护集团有限公司第二公路工程处

摘要:近年来,随着我国城市化的快速发展,在城市建设过程中,道路结构的建设十分重要,这成了城市建设工作人员所高度关注的问题。目前,城市交通立体化的发展,沥青摊铺技术成了道桥施工中最常用的施工技术。沥青路面的摊铺是道桥工程中十分关键的部分,本文就对沥青摊铺技术在道桥施工中的应用措施进行探讨。

关键词:沥青摊铺;道桥;施工;应用

在道桥施工中会遇到一种情况,由于局部混合料会在对沥青混合料进行温度离析的过程中引起空隙逐渐变大进而发生水损害,这是沥青路面会在传统沥青路面摊铺技术下出现早期病害。然而两种不同类型的沥青混合料在进行摊铺时,可以通过对双层沥青摊铺技术的应用有效的将此路面早期病害难题解决,其主要因为不同等级的沥青混合料在“热接热”的方式下成型是可以过一次碾压实现的。

一、沥青混凝土路面双层摊铺技术的内涵和优势

沥青混凝土施工作业技术在一定程度上发挥了混凝土的稳定性,能够有效解决传统施工作业技术因温度差异而导致的质量问题的出现。不仅如此,沥青混凝土施工作业技术能够延长道路桥梁的使用寿命。同时,混凝土双层摊铺技术能够通过隔离的方式将上下层的温度进行很好地准确分析,并采取一定措施来增强沥青混凝土作业的质量,使其达到最佳的效果。

二、道桥工程中沥青摊铺技术的应用

(一) 沥青摊铺人员准备工作

所谓人员准备就是专职专业性技术准备,因此这就需要对相关技术人员提出更高的技能要求。因为在施工现场中涉及的沥青的拌合、现场摊铺以及质量验收等多道施工程序中,都需要相关技术人员具备熟练地技术水平,从而才能确保道桥工程的施工质量。

(二) 沥青摊铺材料准备工作

有关技术人员应做好沥青摊铺前期施工材料准备,在此过程中不仅要准备好沥青摊铺,还要准备好摊铺机,在施工中减少可能发生不必要的质量问题。所以,在准备沥青摊铺时,应有效测量沥青混合物质量,确保采用的混合料质量及温度与施工要求相符。沥青摊铺时应确认工作设备,确保正确的设备参数,在施工中实现运转正常平稳。在铺设沥青中应规定好沥青路面宽度和平整度等实际设计指标,基于此选择适宜的沥青摊铺机型号,实际道桥施工中选用履带式摊铺机设备,确保熨平板达到准确无误的设计参数。

(三) 沥青摊铺技术准备工作

针对路面下承层的铺筑,在铺筑下面层前,施工人员要将上基层进行详细的清理,并严格的遵守操作规范进行下封层的施工,在施工完毕后,要及时的启动交通管制工作。与此同时,要采取摊铺机走双基准线的方法来进行下面层的施工,并严格的控制纵、横坡度和平整度。对于钢丝基准线的悬挂标准,要依照每隔10m设立一个基准线立柱,并按照施工规定对其悬挂钢丝线,对钢丝标高进行实际测量,将误差合理的控制在-10mm至5mm之间,基层平整度要控制在1.8mm范围之内。

三、施工中对桥面破坏的治理办法和预防措施

(一) 完善改造桥面整体结构设计

第一,设计人员在对桥梁顶层设计的过程中,应该预留一定的钢筋长度,同时还应该保证钢筋和前面的结合度符合施工要求;第二,在道桥梁跨中对于预应力的起拱高度进行设计的过程

中,还需要考虑到桥面在使用过程中产生的各种不利因素。因此在施工过程中,严格控制墩台和支座的高度,防止跨中拱度影响到桥面。在桥面设计的过程中,需要以梁体跨的最小厚度作为依据来确定桥面的厚度。

(二) 施工接缝的处理

纵向接缝:摊铺时采用梯队作业的纵缝采用平接缝或自然缝(热接缝)。施工时预留已铺混合料部分100-200mm宽暂不碾压,作为后摊铺部分的标高调整基准面,摊铺层重叠5-10cm,再最后作跨缝碾压以消除缝迹,如两台摊铺机相隔距离较短,也可做一次碾压。上下层纵缝错开15cm(热接缝)或30-40cm(冷接缝)以上,且尽量避开轮迹带。**横向接缝:**相邻两幅及上下层的横向接缝均错开1m以上。各沥青面层的横向接缝采用平接缝,平接缝应粘结紧密,压实充分,连接平顺。趁沥青混合料未冷透时用风镐配合人工垂直刨除端部厚度不足的部分,使施工缝形成直角连接,切缝不得损伤下层路面结构层,将切下的废料集中运至拌合站废料仓,然后涂刷粘层油。铺筑新混合料要将接茬部位软化处理,压路机先横向碾压,然后纵向碾压成为一体,充分压实,连接平顺,最后采用3m直尺检查平整度,如果平整度有不合要求的部位,必须趁混合料尚未冷却时立即及时加以处理。

(三) 调整沥青摊铺机的技术参数

根据公路施工路段实际情况,选择合适的摊铺机摊铺宽度,对称左右两侧熨平板,进行拼装连接,才能保证摊铺机作业时的可控性和直线性。若两侧熨平板不对称,相差幅度不要超过0.5m。摊铺机底面层作业应选择基准钢丝绳最适宜,多采用钢筋支柱支持钢丝绳,但是保持钢筋支柱的间距在5~10m。摊铺设备在施工时为了满足实际环境要求,并且使得施工更为快捷便利,会设置一层垫板,要合理选择垫板的厚度,这样也是为了能够获得更为合适的作业仰角,确保作业的质量满足实际施工需求。摊铺设备的各项技术参数都需要根据实际情况做出适当的调整,一定要在施工中注重厚度、平整性和速率等几个关键的作业指标。

(四) 与质量检测相关的工作问题

在沥青道桥工程中所使用的原材料、配合比以及混合料的温度等都是检测沥青道桥工程施工过程中的主要技术内容。其目的就是为了杜绝在道桥施工过程中出现有不合格的原材料,从而对沥青道桥质量提供根本保障。除此之外,还需要检测压实混凝土混合料的程度以及去相关的效率,以规避技术漏洞的发生,从而为工程质量和人们的出行安全提供保障。

四、结束语

我国道桥施工得到蓬勃发展,成绩斐然,加强道桥施工技术特别是沥青摊铺路面施工技术可使道桥施工水平不断提高。在道桥施工中,沥青摊铺路面施工技术作为一项关键技术,对于道桥施工技术水平具有决定性作用,所以,加强沥青摊铺路面施工工艺具有十分重要的意义。

参考文献

- [1]周志学.道桥施工中的沥青摊铺施工技术研究[J].江苏科技信息,2017(5).
- [2]邵锋.道桥施工中沥青摊铺道桥工程技术应用分析[J].科技风,2017(2).
- [3]张一兵.浅析沥青摊铺路面技术在道桥工程中的应用[J].科技创新与应用,2018(10).
- [4]何素春.沥青摊铺路面技术在道桥工程中的应用分析[J].民营科技,2017(19).