

公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施

肖红波

湖南云中再生科技股份有限公司 湖南长沙 410000

摘要: 公路工程建设在近年成为我国主要的建筑施工项目, 推动整个建筑恒业的发展。沥青在公路施工中的重要材料, 沥青技术直接影响项目施工的整个工程质量。沥青路面在公路施工中具有很重要的作用, 沥青路面的质量也影响着路面基层的施工技术, 甚至会影响公路建设投资的成败。所以重视公路沥青路面的基层施工技术是至关重要的, 我们分析沥青技术的要点, 探讨如何控制沥青路面的质量措施。

关键词: 公路沥青路面; 基层施工; 技术要点; 质量控制

Key technical points and quality control measures of asphalt pavement base construction

Hongbo Xiao

Hunan Yunzhong Renewable Technology Co., Ltd. Changsha 410000, Hunan

Abstract: In recent years, highway construction has become one of the main construction projects in China, driving the development of the entire construction industry. Asphalt, as an important material in highway construction, directly affects the overall quality of project construction. Asphalt pavement plays a crucial role in highway construction, and the quality of asphalt pavement also affects the construction technology of the pavement base, and even the success or failure of highway construction investment. Therefore, it is of vital importance to pay attention to the construction technology of asphalt pavement base, analyze the key points of asphalt technology, and explore measures to control the quality of asphalt pavement.

Keywords: Highway asphalt pavement; Grass-roots construction; Technical points; Quality control

随着社会经济的快速发展, 城市建设也不断完善, 公路建设作为主要的建筑施工项目, 在近年来也取得了很大的进步。而公路施工中重要的建筑基础就是公路沥青路面基层, 如果在这个环节出现问题, 那么直接导致整个工程的质量不达标。基层施工是整个路面的承载载体, 直接影响整个工程的使用寿命, 影响交通运输和城市发展以及居民的生活, 所以在进行沥青路面基层施工时, 要掌握科学的方法, 通过对整个施工技术的控制, 来保证沥青路面基层施工的质量。

一、公路沥青路面基层施工技术要点

1.1 基层施工所选择的材料质量

在很多公路经过一段时间的使用, 因为各种原因导致的路面不平就会出现在公路建设中, 不仅会降低运输效率, 严重的还会出现安全问题^[1]。其中就包括, 在前期的公路

基层施工中没有做好平整度的控制, 在施工过程中, 对于材料的选择是极其重要的, 工程完成后的施工质量的好坏, 很大一部分与施工材料有关系。在公路沥青路面的基层施工中包括的两大原材料就是细集料和粗集料, 粗集料有很多采购的途径, 大多是来源于采石场, 但是有些粗集料产品本身的规格就很难统一, 在质量上也没有一定的标准, 所以会严重影响沥青路面基层的施工质量。而细集料相对于粗集料在基层施工中更加重要, 所以更要对细集料的质量进行有效的控制^[2]。

1.2 沥青路面施工碾压技术

碾压在整个路面平整度上是主要环节, 如果在施工过程中碾压作业不达标, 就会影响路面平整度, 基线不准最后影响整个公路工程。在进行碾压作业的时候要严格按照施工标准, 控制整个区域的平整度, 压实度的问题也要进

行一定的控制。碾压作业主要是为了保障公路沥青路面施工的基层质量,增强基层路面的稳固性,保障整个路面基层的稳定性^[3]。在对坑洼路面进行填补完成后,然后在进行摊铺工作,最后是接下来的碾压工作,碾压技术十分重要。在进行路面碾压时,工作人员按照实际情况对碾压机器进行选择,选择一个合理的碾压机对于碾压技术的提升也是有优势的,在进行路面碾压前,首先要对路面进行处理,对影响施工的杂物等其他要清理干净,铲除突出的部分,对于严重破损的地方也要进行相应的处理,工作人员在进行碾压工作过程中,操作碾压机器也要按照严格的标准进行作业,首先就是需要控制碾压的速度,缓慢地开展施工工作,还要控制碾压的幅度^[4]。在使用钢轮震动压路机进行碾压期间,不论是初压还是复压,要控制好整个路面基层的具体碾压温度,然后在使用胶轮压路机进行最后的碾压工作。碾压机器要保持匀速前进,还要控制好整体的碾压速度,保证基层碾压的施工质量。

1.3 沥青路面施工摊铺技术

在整个公路建筑中,基层沥青的铺设是非常重要的环节,如果铺设的角度或者质量出问题,那么会严重地影响后续的施工建设。影响施工技术的原因不仅是专业知识还有相关人员的技术含量,施工人员必须要掌握在混合料摊铺过程中的要点,能够处理在摊铺过程中会出现的各种问题,保证沥青摊铺的质量。所以将沥青混合料运输到施工场地后,要及时地对基层作业进行摊铺工作,在不同的施工路段中,选择相应规格的摊铺机。在进行摊铺的过程中,一定要保证摊铺机器的精准度^[5]。在进行摊铺的过程中应该设计多种摊铺方案。在路面坡度相同、摊铺的宽度相同的情况下可以进行一次性摊铺工作;但是如果路段不同,摊铺的路段坡度和宽度有一定的变化的时候,就可以进行分段的摊铺。在进行分幅摊铺的施工过程中,要注意沥青的质量。两台机器进行同时摊铺时,对中间间隔的时间要进行控制,如果间隔时间过长,就会导致前面的铺设的混合料已经冷却,后面的机器没有及时地进行摊铺,就会导致施工路段质量受到影响,因为接热不均匀的问题会导致路面基层就没有打好,影响后续工作。咋机器进行工作的过程中要保证施工速度的稳定性,不能过快或过慢,过快

或过慢都达不到一个理想的施工质量。对于铺设的路面也要提前做好准备工作,避免一些坑洼的影响,这种不平整的路面,在铺设前期要进行填充工作,较小的可以填充沥青混合物,但是较大的坑洼就要在原先的里面上填充一些石料,大概平整后在进行沥青的填补工作,来保证整个路面的平整度。摊铺对于温度也是有一定的要求的,遇到雨天或者摊铺温度在 10 摄氏度以下的时候,是不能进行施工的,沥青混合物会快速地凝固,不能继续正常使用。

二、公路沥青路面基层施工的质量控制策略

2.1 施工材料的质量管理

保证施工材料的质量问题,直接关系到整个公路建设。所以在进行施工选料期间要保证施工材料的质量问题,比如在选择自然土等基本材料时,一定要选择正规的厂商,质量规格符合国家规定,也要符合工程施工的需要,项目单位要对材料进行不定量的抽检工作,发现不合格的施工材料后要引起高度的重视。对于抽检合格的产品一定要有科学存储方法,规整入库,按照各种材料的相关要求进行有效的存储和运输,以此来避免在各种因素下导致影响施工材料的质量问题。严格选用施工材料有利于整个公路的施工质量^[6]。在沥青、石料进入到施工现场后,一要确保他们的质量还要控制好各个材料之间的配比关系,这样可以保证沥青的整个质量问题。除了对材料的控制,施工人员的质量意识也应该得到培养,专门的材料采购以及管理人员,都要进行专业的培训,意识到质量问题对整个施工的影响,相关的管理人员也要做好质量监管,重新意识到材料的重要性^[7]。

2.2 合理配比施工专用材料

基层路面的施工质量需要专业的施工技术和使用质量达标的沥青混合物,混合料是整个施工过程中的重要材料,工作人员要控制混合物的质量合理的配比,让混合料在施工中发挥最大的作用。工作人员要按照施工材料以及施工要求进行严格的配比工作,如果混合料的配比出问题就会严重影响基层路面的质量和施工进度。在混合料进入施工场地后,对其温度也要进行合理的控制,使沥青混合料保持科学的稳定性。在进行材料配比的过程中,水泥石

灰等基础才怕也要按照同样的标准混合, 不要为了节省成本进行偷工减料。生石灰的材料容易结块, 所以再进行配比的过程中要将生石灰进行过筛处理, 避免在摊铺过程中导致路面不平等问题。在水泥和沥青没有按照规定的标准记性配比, 之后就出现硬化情况, 如果沥青配比得太少, 水泥过多, 公路路面就会出现坍塌的问题, 严重影响施工质量和交通安全。混合料根据实际情况进行混合, 施工单位要建立一个科学、合理的方案, 控制施工材料的配比质量, 形成一个系统的质量管理体系。在实际的施工过程中, 严格按照施工方案进行材料配比, 防止因为混合物质量不达标, 进而影响整个沥青基层的施工质量。

2.3 做好质量监控和后续保养工作

除了技术和材料的重要, 另一个重要的就是机械设备, 在整个工程施工过程中, 使用最多的就是大中型机械, 对于大型的机械设备为了控制成本可以进行租赁, 对于一些小型的机械设备, 建筑单位可以按需求自己购买。但是不论是租赁还是购买, 都要保证机械的质量问题, 确保机械质量符合标准。很多机械使用之后要进行定期的检查维修, 施工机械也是需要保养的, 确保机械设备在工程施工中处于稳定的工作状态, 能够顺利地完工程要求。在公路基层工程中, 要保证最后质量的达标, 在施工期间也要进行严格的质量监控, 施工单位要建立一个质量监控体系, 在专业人员的帮助下建立科学的质量监控系统, 在施工期间要进行相关的质量抽检。抽检过程中发现施工质量存在问题后要及时地与施工人员沟通, 将损失降到最小。很多基层路面在完成之后, 因为各种因素的影响, 就像不良天气或者暴晒下, 就会发生不同情况的质量问题, 那么质量检测之后就要对有质量问题的路面进行分析探讨, 对发生质量问题的路段及时地进行修复作业, 保障交通安全问题。在进行施工过程中, 对沥青路面进行养护常常被忽略, 养护的作用也是能让整个路面的质量稳定。在沥青路面工作中, 一般采用湿养的方式, 因为在公路基层的混合料中, 含水

量较低, 如果不进行养护就会出现很多问题, 例如道路裂缝等。

三、结束语

公路在城市建设中的作用不可言喻, 城市的基本运行就靠公路建设, 还会影响整城市的经济发展。在进行公路沥青路面基层施工期间, 要及时地进行质量监控, 在发现有质量问题的同时要及时的补救工作, 设计专门的监控人员对沥青的状态进行检测, 如果发现有温度或者其他方面的问题, 要及时地跟施工人员做好沟通, 能够在最短的时间发现问题所在, 及时解决, 不耽误工程施工的整个进度, 不影响接下来的施工环节。选择正确的施工材料, 利用合理的施工技术, 在施工中严格进行质量监控, 来为整个公路建设打好一个坚实的基层建设, 提高公路路面的稳定性增加使用寿命, 为社会城市建设基础保障。

参考文献:

- [1] 纪永久. 公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施[J/OL]. 中国科技期刊数据库 工业 A[2020-04-27]. <http://www.cqvip.com/QK/71899X/202003/epub1000002132991.html>.
- [2] 洪徐东. 公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施[J]. 智能城市应用, 2022(3):17-19.
- [3] 张援越. 公路沥青路面基层施工技术要点及质量控制措施[J]. 中国住宅设施, 2020(2):117-118.
- [4] 李建扬. 就地再生技术在公路沥青路面碎石基层维护施工中的应用[J]. 新材料·新装饰, 2022(13):34-36.
- [5] 赵建华, 程征. 沥青路面基层施工及养护技术研究[J]. 运输经理世界, 2020(7):87-88.
- [6] 王主义. 高速公路沥青路面级配碎石基层施工技术[J]. 黑龙江交通科技, 2020(8):68-68, 70.
- [7] 秦鸿儒. 沥青路面高等级公路半刚性基层的病害机理与表现[J]. 黑龙江交通科技, 2020(6):56-57.