

市政工程沥青面层施工管理与质量控制

肖红波

湖南云中再生科技股份有限公司 湖南 长沙 410000

摘要: 市政工程是我国的基础工程,其中包含了公路工程、市政给排水工程等等,工程施工质量关系着人们的生活质量,也关系着社会的和谐稳定发展。其中公路工程作为市政工程的重要组成部分,公路工程是我国主要的交通枢纽,其施工质量、工程建设规模等都和人们的生活息息相关。本文就针对道路工程中沥青面层的施工管理以及质量控制等内容进行全面分析,为我国市政道路工程的建设提供参考依据。

关键词: 市政工程; 沥青面层; 施工管理; 质量控制

Construction Management and Quality Control of Asphalt Surface in Municipal Engineering

Xiao Hongbo

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

Abstract: Municipal engineering is the basic engineering of our country, which includes highway engineering, municipal water supply and drainage engineering, etc. The quality of engineering construction is related to people's quality of life and the harmonious and stable development of society. Among them, highway engineering is an important part of municipal engineering. Highway engineering is the main transportation hub in China. Its construction quality and scale of construction are closely related to people's lives. This paper makes a comprehensive analysis of the construction management and quality control of asphalt surface layer in road engineering, and provides a reference for the construction of municipal road engineering in our country.

Key words: municipal engineering; asphalt surface layer; construction management; quality control

沥青路面是我国道路工程中的重点施工部分,而且沥青路面的施工质量也是提高公路使用寿命、保证行车安全、提升行车体验的关键。在进行路面施工的时候,需要相关的施工管理人员针对影响沥青路面质量的因素进行全面分析,并制定完善的施工计划方案,运用科学的施工技术和完善的管理制度,保障沥青路面施工的顺利进行,为我国市政工程的健康稳定发展提供良好保障。

1 沥青层面施工质量控制的重要性

道路工程作为我国重点市政工程项目,路面施工质量受到广泛关注,同时路面的使用的耐久性和安全性更直接关系到人们的生命和财产安全。随着我国经济的高速发展,沥青路面在市政工程中的应用范围越来越广,沥青路面对施工工艺、施工技术以及材料质量有着较高的要求,因此相关管理人员必须严格把控好每一个施工阶段的工作,要做好前面的质量检测和质量管理才能工作才能保证沥青路面的高质量落实。同时做好质量控制更是实现资源优化配置减少成本支出,提升企业经济效益,提高工程社会价值的基础。因此在社会不断发展过程中,市政工程沥青路面施工管理工作受到了更多的关注,对此相关单位必须据紧随时时代发展潮流,结合工程

建设需求,建立健全完善的施工质量管理机制,全面落实科学严谨的质量管控措施,确保市政工程的服务性能得以最大限度发挥。

2 沥青层面施工管理

2.1 施工准备工作

在沥青混凝土路面施工之前需要做好全面的准备工作,首先就是要对路面设计图纸进行全面分析,确保施工技术人员能够全面理解和掌握设计要点,并可以根据图纸科学选择施工方案;其次就是要对施工现场进行全面的调查并做好施工现场的调研工作,针对现场的地质条件、水文特征、岩层结构、气候条件等进行全面的调研并科学真实地做好勘察报告和数据分析^[1],为施工工作的顺利开展提供最基本的信息支持。沥青路面施工对施工周围的环境和温度有一定的要,因此在施工之前必须要做好万全的准备,坚决杜绝因为外界因素而引起的施工质量问题。

2.2 原材料的选择和配比

原材料质量的好坏直接关注着沥青路面施工质量的好坏,在进行材料选择的时候,需要把握好粗集料和碎石等材料的质量,尤其是碎石加工方面要严格进行把控。现阶段我

国沥青路面施工中材料质量问题经常出现,其中最为常见的就是碎石加工不达标,碎石过于粗糙,从而影响了路面的质量,对此还需要在施工之前对每一个材料加工程序进行严格把控,做好原材料选择才能保障施工质量。

其次,沥青混合料的调配是沥青路面施工过程中十分重要的一个程序,而且材料调配的是否科学也直接决定了沥青路面施工质量是否达标。对于这方面的控制需要从设计到现场进行全面把控,首先设计方案要科学合理,其次要改进和创新碎石工艺把好原材料质量关;最后就是粗细料配比的时候要严格按照施工标准和配比流程来进行调配,把控好粗细料的配比率^[2],控制好加水量和搅拌温度,做好每一个细节工作才能提升沥青路面的质量。

2.3 沥青混合料运输

沥青混合料的性能会受到温度等外界因素的影响,而在混合料运输的过程中多采用自卸汽车运输,这就需要提前检测好混合料的温度,确保温度符合要求在进行装车。此外为了控制好材料温度,较少热量流失,运输途中还需要用布将材料覆盖^[3]。为了防止材料粘连,还要在车厢内部涂抹油水混合了;在材料抵达现场的时候还需要由专人指挥进行卸料,并再一次检查沥青混料的温度,确保各项指标都合格之后在进行入场摊铺。

2.4 沥青层面的压实

沥青路面存在的通病就是使用期内的开裂,雨水从裂缝中不断渗入到路基层面,时间长了就会导致路基层面出现软化问题,从而影响路面承载能力,最终引发出网裂、沉降等更严重的路面病害问题,从而影响了公道路的正常行驶,也给行驶车辆的安全带来一定的威胁。对此必须要在施工的时候做好压实处理,在进行沥青路面压实处理过程中,需要严格按照压实流程来进行施工。其中包括了碾压、铺摊、洒水、二次碾压、养护处理五个部分^[4]。目前我国的沥青路面施工中采用的水泥稳定碎石基层施工工艺主要包括了基层厂拌法和底基层路拌法两种,同时,在沥青施工中,还可以根据现场情况,采用半幅施工方法,既能保证优质碎石衬砌的施工质量,又能缩短施工周期,提高施工效率。

3 沥青路面施工质量控制要点

3.1 施工材料的质量控制

施工质量控制中最关键的部分就是施工原材料的质量控制,而且原材料也占据了施工成本的主要部分,所以加强原材料质量控制是非常重要的。相关的质检人员必须要对进场的每一批材料进行抽样检查,确保材料性能和质检报告上记录的内容相吻合,另一方面也要对此材料的出厂时间、规格、数量等进行核对,在确定材料都符合标准之后在准许入场;其次材料入场之后还要科学进行堆放和保存,避免材料受潮使其性能受到影响^[5];最后就是在材料之间还要对矿料级配精读和油石比计量精度等方面要进行科学把控。材料在使用过程中也会因为外界因素的干扰产生一定的变化,所

以在实际施工的时候还需要相关的施工技术人员结合施工现场情况,对材料配比等进行全面把控,并选取最佳时间来进行配比和拌和作业。

3.2 路基的质量控制

路基是道路工程的基础更是保证道路质量的命脉,因此只有做好路基质量控制工作才能进一步保障沥青路面的稳定性。在进行路基填筑和压实的时候相关技术人员需要对各项参数进行精准计算,保证路基在地面上支撑能力达到标准。在施工的时候还要注意避免出现因为回填土蓬松、软塌而造成的承载力下降等问题,要科学选择回填土材料,尽可能选取颗粒较细、弹性小的材料。例如沙土,这种品质、类型的土,既能保持较高的水分、干容积,又能使地基的整体强度和密实度得到较好的满足。

3.3 控制水破坏

在市政公路工程中路面的防水性是非常重要的,通常公路沥青路面出现的各种病害问题都是因为长时间的雨水浸泡引起的,尤其是路面沉降、坑槽、裂缝等问题的出现多数和水破坏有直接关系,这也直接影响了沥青路面的使用性能。以此在进行施工的时候需要合理设置路堤高度,并科学设置排水系统,确保路面积水能及时排出。此外还要定期对路面进行养护和维修,针对已经出现细微裂缝部位要利用养护技术进行修缮,对于细小的裂缝问题可以在低温季节采用喷洒乳化沥青的方式来对裂缝处进行修缮^[6],人后在撒一层洁净干燥的粗砂或者石屑,最后在用轻型压路机进行压实处理即可。

3.4 加强沥青路面的施工作业质量控制

首先,在沥青路面施工时需要采用分批式全自动搅拌装置,一方面需要严格控制搅拌速度和搅拌力度,确保材料搅拌质量符合标准;另一方面进行材料搅拌的时候要对搅拌时间和搅拌温度进行把控,搅拌时间是根据材料混合种类以及搅拌装置而决定的,其中湿拌搅拌时间应该高于35秒,而干拌搅拌时间要在5秒以上,在搅拌时还需要随时监测温度^[7],避免因为温度过高或过低影响了混合材料的性能。沥青拌合活成中需要依据半和顺序进行运送,并保障运送中材料始终处于恒温状态。其次,在进行沥青路面铺摊之前,还需相关施工人员再次检查路基情况,确保路基没有松动和坍塌等情况,如果发现任何病害问题要第一时间先对路基病害进行处理,并将路基表面清理干净之后在进行沥青材料的铺设。再次,在进行路面压实之前,需要对碾压设备进行调试,并提前设置好摊铺机的参数值,确保机械设备在运行时各项性能指标能够达到路面施工标准;接着,将振动梁和刮料护板的高度调整到合适的位置,以保证其满足工程的需要;此外在进行铺摊的时候要保证机器的匀速、缓慢进行,速度不可过快,而且还要保障铺设的连续性,只有做好各个细节的把控才能保障沥青路面施工质量不受影响。在压实作业的时候需要按照处压、复压、终压三个阶段来进行,每次压实都要严

格控制还流程和工艺, 确保压实质量和沥青密实度符合标准, 而且要保证压实结束后沥青路面的温度不能低于80℃。最后, 要做好沥青路面施工质量验收检查工作, 按照国家相关公路沥青路面施工质量检测标准来对路面性能进行全面检测, 监理工程师以及质量监督部门在接到施工单位交付的验收报告后, 需要对各项施工资料数据进行校对, 然后在进行质量验收工作, 可采取随机抽取路段进行检测, 确保沥青路面施工质量符合国家建设标准,

结束语:

总而言之, 市政工程沥青层面施工管理和质量控制对于公路的耐久性、稳定性以及安全性等有着重要的意义, 相关施工单位在开展沥青路面施工作业之前必须做好充足的施工准备工作, 并结合设计方案选择最佳的施工工艺, 把控好各项施工工序, 并严格按照施工操作规范和施工流程来开展相关施工作业。此外还要严把质量关, 做好各阶段的质量控制, 加强施工管理, 确保沥青路面施工质量得到提升。

参考文献:

- [1]张云合,白杨.市政工程沥青面层施工管理与质量控制[J/OL].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术[2020-05-26].
- [2]林继仪.市政工程沥青面层施工管理与质量控制[J].福建建设科技,2019(5):70-73.
- [3]何志杭.市政工程沥青面层施工管理与质量控制[J].住宅与房地产,2020(3):135-135.
- [4]何海峰.市政工程沥青面层施工管理与质量控制[J].新材料·新装饰,2020(5):69-70.
- [5]吴观宇.市政工程沥青面层施工管理质量控制[J].四川水泥,2020(5):182-182.
- [6]韩旭华.市政道路改性沥青面层施工质量控制管理[J].山西建筑,2017(35):144-145.
- [7]卓潘斌.沥青路面精细化施工与质量分析控制研究[J].福建交通科技,2019(1):29-32.