

公路工程中沥青混凝土公路施工技术研究

吴维

(四川蜀元建筑集团有限公司 四川成都 610000)

摘要: 沥青混凝土是当前公路工程建设施工的主要材料,利用沥青混凝土公路施工技术可以在较大程度上解决一些传统施工中的弊端问题。在当前公路交通行业迅猛发展的过程中,人们对于公路工程建设施工的关注度不断提升,各类施工技术在施工中的应用越发广泛,也产生了相应的成效,为我国现代化社会经济水平的提升奠定了良好的基础。文章以沥青混凝土公路施工技术的优点作为基础,分析拌制技术、摊铺技术、碾压技术、养护技术在公路工程施工中的应用,提出现场操作中提高沥青混凝土公路施工质量的建议。

关键词: 公路工程; 沥青混凝土; 公路施工技术

对于公路工程项目建设施工来说,最重要的就是需要保证工程结构的稳定性,全面提高项目建设施工质量,解决其中产生的各类问题。目前,部分公路工程建设施工单位技术人员落实沥青混凝土公路施工技术的过程中,没有全面掌握沥青混凝土公路施工的要点,缺乏对相关技术的有效应用。所以,非常有必要落实公路工程中沥青混凝土公路施工技术,做好相应的技术管理工作,促使综合建设施工成效得以提升。

一、沥青混凝土公路施工技术的优点

相对于传统的公路工程建设施工技术来说,沥青混凝土公路施工技术在工程施工中的应用可以优化公路路面结构性能,提高路面的坚硬度,为后期路面养护施工提供便利的条件。并且这种路面结构扬尘较少,在施工过程中能够达到环保性要求。笼统地说,沥青混凝土公路施工技术在公路工程中的应用可以有效提高公路工程结构的稳定性。相对于水泥道路来说,沥青混凝土道路的路面密度更大,可以承受更大的车辆荷载,不会再压力过大的情况下产生路面变形或者裂缝问题。正是由于沥青混凝土公路技术支持下的路面结构能够体现突出的稳定性优势,所以路面的安全性能也比较好,使用年限更高,能够提高驾驶人员的舒适度。在我国现代化社会经济发展的过程中,公路工程建设施工应致力于减少环境污染问题,加强工程建设施工经济与环保协调作用。传统的水泥路面施工会产生较多扬尘,还会引发较大的噪音。沥青混凝土施工就可以有效控制这些问题,呈现的环境污染影响更小。

二、公路工程中沥青混凝土公路施工技术的应用

1. 拌制技术

技术人员落实沥青混凝土公路施工技术的过程中,需要对混合料进行拌制,打好工程建设施工基础,防止在后期产生质量问题。具体开展沥青混凝土拌制施工作业时,要利用大量粗集料和细集料,施工单位要派专业人员控制集料质量,做好集料储存管理工作,以此作为

根本,加强工程项目建设施工质量控制成效。落实拌制技术的过程中,施工人员需要对集料进行处理,使其保持洁净、干燥,按照工程项目设计要求合理配置施工材料,尤其需要在沥青材料加热阶段将温度控制在 140°C – 160°C 之间。部分施工单位会利用改性沥青作为公路工程项目建设施工的主要材料,其在施工过程中就需要将温度控制在 180°C – 185°C 之间。改性混合料到达施工现场之后,要将其温度控制在 160°C 以上,使得材料性能可以达到工程建设施工的要求。与此同时,应在完成沥青混凝土拌制施工作业之后对材料进行质量检验,以混合料的骨料级配、沥青含量、稳定性和流动性等的检验为主,通过实验室测试和现场取样检测的方式分析沥青混凝土的质量是否符合工程设计要求。

2. 摊铺技术

摊铺技术的落实需要严格按照工程项目建设施工要求,达到工程项目施工标准,提高工序的科学性。技术人员利用沥青混凝土公路施工技术开展公路工程摊铺施工作业之前,要清理基层,保证其干净整洁之后才能够开展下一个步骤的工作。接着,技术人员要在基层上喷洒一层乳化沥青,提高沥青混凝土的粘黏性。沥青混凝土出厂5h之内,必须对其进行摊铺处理,超过5h之后再摊铺会使得沥青混凝土表面的温度降低,而内部温度升高容易造成“糊料”。使用摊铺机时,施工人员要保持匀速推进,防止出现二次摊铺问题。在整个摊铺施工过程中,技术人员要结合具体的施工环节和工程项目建设施工检测情况提高路面平整性,控制摊铺施工厚度,使得摊铺效果达到预期。技术人员在操作当中要对沥青混凝土横向施工缝进行有效控制,如果出现坡度摊铺层就需要采取人工切割的方式将其挖除,确保接缝边缘上下垂直。此外,在摊铺的过程中,要保证前后两次摊铺的压实度相同,还要提前铺装沥青桥面,切除伸缩缝处的沥青,使得桥面与路面之间衔接,达到自然过渡的效果。

3. 碾压技术

碾压技术实际上就是对公路工程进行压实处理,增大结构之间的密实度,形成稳定的公路结构。开展碾压施工作业的过程中,技术人员要按照严格的程序 and 标准确定工程建设施工要点,对公路工程进行初压、复压和终压,经过三道压实工序全面增大结构的稳固性。技术人员在碾压施工过程中要明确沥青混凝土公路工程项目的实际情况,通过试验段来合理制定碾压参数,使得各个阶段的工程建设施工成效都可以达到预期目标。对公路结构进行初压时,可以利用8t光轮压路机,在路面上碾压2-3遍,将速度控制在1.5km/h-2km/h,使得混合料可以平整地摊铺在路面上,避免在复压过程中出现变形问题。复压的主要机械设备是重型压路机,技术人员要将路面碾压4-6遍,碾压速度应在4km/h-5km/h之间,以提高混合料之间的密实度,使其进一步成形。最后在终压的过程中要利用平碾压路机以2km/h-3km/h的速度碾压4-5遍,消除路面上的轮迹,提高路面平整度。

4. 养护技术

公路工程养护施工是加强工程建设施工质量控制的要点,也是沥青混凝土公路施工技术的实施要点,技术人员需要在完成上述施工任务之后,对公路进行养护处理,提高施工技术应用效果,全面优化工程建设施工效果、落实养护技术的过程中,技术人员要检查公路路面结构的碾压情况,保证其没有问题之后积极落实养护处理,控制养护周期。在初期养护中,技术人员可以在沥青混凝土表面覆盖一层细砂或者细石,中期养护中则能够在沥青混凝土表面涂石油沥青,增强混凝土的耐久性,后期需要保持混凝土表面干燥、清洁,及时修补混凝土的裂缝和坑洞问题。在养护期间需要能够保证在公路路面上铺设一层薄膜,保持路面结构的湿润度。在整个过程中,技术人员和管理人员之间都应该相互协同合作,根据工程建设施工标准和技术应用要点做好每一个环节的工作,全面提高公路工程质量控制效果。

三、现场操作中提高沥青混凝土公路施工质量的建议

第一,做好前期准备工作。技术人员落实沥青混凝土施工作业之前,要明确工程项目建设施工要点,根据工程施工质量控制的要求做好前期准备工作,完成这个关键环节的工作。基于此,其在项目建设施工之前,要严格检查施工材料和设备的准备情况,保证施工材料持续供应,人员长期处于工作岗位,分析图纸中可能存在的失误,及时调整和优化图纸内容。检查设备时,要保证设备的性能符合要求,防止其在运行当中出现故障,否则会影响施工进度和安全性,还会造成经济损失。

第二,严格控制原材料质量。沥青混凝土公路施工

的主要材料是沥青混凝土,其原材料构成复杂,管理人员要加大对原材料质量的控制力度,使得工程项目建设施工实效性得以增强。采购原材料的过程中,工作人员要审核供应商的资质,保证每一种原材料都有质量合格证书。在控制原材料质量的同时,还要适当降低工程建设施工成本,提高公路工程建设施工经济性。运输原材料的途中,管理人员需要对整个过程进行动态跟踪管理,采取相关的措施对其进行保护。运输沥青混凝土之前,需要清洗运输车辆,在车槽内涂抹清洗剂,防止混合料和车底板产生粘连。运输材料的过程中,要保证车辆匀速行驶,提高运输过程的平稳性,避免材料离析。

第三,做好质量验收工作。这是公路沥青混凝土施工的最终环节,也是一项十分关键的工作内容。管理人员不仅要对技术人员实施沥青混凝土公路施工技术的各个环节进行监督管理,还要在完成项目建设施工任务之后进行质量验收,全面加强工程建设施工质量控制成效。施工单位应构建完善的公路工程质量验收标准和规范,验收人员应根据验收标准、验收时间等开展各项操作,对施工质量进行有效监控。开展质量验收工作的过程中,验收人员要选择有代表性的样本,根据国家相关规范和标准结合具体情况优化验收流程,明确主要的验收内容,提高工程项目建设施工质量验收的科学性,确保工程建设施工安全性符合要求。

结束语:

综上所述,利用沥青混凝土公路施工技术开展公路工程建设施工作业时,技术人员要明确工程项目建设施工要点,充分体现技术优势,提高公路工程结构稳定性和安全性。开展每一个环节的工作时,技术人员应按要求落实拌制技术、摊铺技术、碾压技术、养护技术,加强自身的技术操作能力和水平。管理人员则要组织施工人员做好前期准备工作、严格控制原材料质量、做好质量验收工作,保证每一项工作都可以符合工程建设施工标准和要求。在未来发展当中,还应在现有的技术基础上推陈出新,加大技术创新力度,解决公路工程建设施工中的各类问题,推动施工技术革新,为人们提供更加安全、舒适的出行环境。

参考文献:

- [1]杨栩龙.公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术[J].运输经理世界,2023(21):19-21.
- [2]张建鹏.公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术应用[J].运输经理世界,2023(15):8-10.
- [3]杨凯.公路工程中沥青混凝土公路施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2023(05):47-49.