

市政道路工程建设中沥青道路施工技术浅述

余 昌 张海新

江苏威鹏工程管理咨询有限公司 江苏 徐州 221000

摘要: 沥青混凝土路面是一种柔性路面,对路面的受力、强度和附着力的技术要求都比较高。必须严格遵循施工规范标准,加强施工管理,确保沥青路面的施工质量。所以,应当充分掌握沥青道路的施工要点,解决施工中的难点,确保沥青道路的整体施工质量,保障人们的出行安全。

关键词: 市政工程; 沥青道路; 施工技术

引言

沥青混凝土材料在城市道路建设中的应用日益广泛,在保证道路性能方面具有显著优势。城市道路沥青混凝土路面施工环境恶劣,一般施工场地面积小,工期短,相关面积大。改进施工,严格控制原材料和各工序质量,提高路面性能,切实提高道路施工质量。

1 市政道路工程建设中沥青道路的优势

沥青道路的优势主要有五个方面:①沥青混凝土由混凝土和沥青混合而成,混凝土材料成比例,施工活动可以顺利进行,保证施工质量,缩短工期,减少施工造成的道路堵塞的影响;②在沥青混合料中加入适量的沙子和砾石,可以增加轮胎的摩擦系数和抓地力,使驾驶过程更加舒适;③防水防滑层,沥青混凝土路面具有防滑防水的优点,可以保证车辆的安全行驶;④在沥青路面养护中,制定成熟的养护时间表,有效解决路面小问题,促进养护效率的稳步提高;⑤沥青混凝土施工技术的科学应用,可提高道路质量。同时可以保护两侧路面,限制雨水侵入地面,提高整体施工质量,降低施工投入的成本。

2 市政道路沥青混凝土路面的施工特点

(1) 由于城市交通繁忙,行人和车辆多。为了确保居民的正常通行,城市道路上的沥青混凝土路面施工往往不采用封路的施工方法。宽幅和半宽幅建设通车 继续开展工作以快速完成建设。

(2) 城市道路建设环境十分复杂,障碍物较多,如地下管线设施、架空线等。处理这些障碍是困难的,需要大量的工作,需要进行合理的规划。

(3) 城市道路建设涉及种类繁多,不仅涉及沿线众多居民和企业,还涉及道路、造林、环卫、环保、消防、燃气、供水、通讯、供电、公共交通、公安、规划等单位做好沟通交流,积极争取各单位配合,确保沥青混凝土路面施工快速有序推进。

(4) 城市道路沥青混凝土铺装施工面积有限,施工布置往往需要“窄窄”、“穿针引线”。沥青搅拌站等基地只能建在郊区,必须科学进行沥青混凝土配比的设计和规划,良好的交通道路非常重要,要充分考虑拥堵等影响沥青混凝土质量的条件。

3 沥青道路施工技术要求

城内道路建设过程复杂、难度大,需要加强对各个环节和要素的科学管理。沥青混凝土施工不能一蹴而就,必须遵守严格的规定,以确保沥青材料和道路的附着力。沥青混凝土施工的目的是提高路面的强度,增加路面的使用寿命。同时,在施工过程中必须满足两个要求:

1) 提高混凝土的粘度。沥青混合料、沥青和砾石等的混合物,包括复合物。混合材料时,要控制好配比和混合问题,根据施工现场条件进行适当性质的粘度试验,确定粘度。混合数据的比较。确保混凝土的粘度和硬化过程的质量^[1];筑路工人使用先进的设备对材料进行深入分析,模拟每种情况下材料的硬度,选择最佳的施工方法,确保道路的强度和安全性。

4 市政道路工程建设中沥青道路施工要点

4.1 混合料配比

沥青原材料的施工质量往往决定了路面施工的结果。因而,应当从源头抓起,把控原材料的质量,通过测试沥青混合料,满足沥青原料原料要求。尽可能符合城市建筑标准的要求,降低发生事故的可能性,避免施工或运营过程中出现的质量问题。施工人员可以通过马歇尔试验明确沥青混合料的性能参数,确定沥青混合料的最佳油石比,进而确定沥青路面的最佳施工温湿度条件,确保在施工期间施工阶段可以创造良好的施工环境,有效提高沥青混合料的稳定性。经过仔细测试和计算,可以绘制出多种关系曲线,明确油垢比与稳定性、屈服值、密度、空隙率和饱和度之间的具体关系,最终根据工程设计要求确定最佳油垢比为^[2]。确定沥青混合料

最佳油石比后,施工管理人员必须监督现场人员严格按照标准要求进行施工作业,严格监控各项参数指标是否正常,保证沥青混合料的质量安全。

4.2 混凝土搅拌

在搅拌沥青混凝土混合料时,要保证搅拌的均匀性,以便后续的碾压作业能够有条不紊地进行。为使沥青混凝土混合料按照确定的要求和规范进行搅拌作业,特别是在热处理过程中,需要加强加热时间和温度的控制,以保证沥青混凝土混合料在在。良好的条件使用影响混合料搅拌质量的因素很多,容易引起沥青混凝土的结块和分离,材料的强度逐渐减弱。因此,需要加强对沥青混凝土搅拌各环节的控制,避免外界因素对混合料性能的不利影响。搅拌作业完成后,应及时运至施工现场,摊铺、碾压作业规范进行。用自卸车将混合物运至工地,并横向涂抹油混合物。采用一体化运输方式运输沥青混凝土,采用全覆盖方式,避免车辆在行驶过程中突然刹车,防止混合料分离。

4.3 摊铺

材料准备就绪后,接下来就是铺路。相关施工人员在铺沥青前必须确保基础质量,如果基础质量不符合施工要求,则不予施工。施工时应选用连续配套的机械施工工具,机械施工工具的适用程度与路面的厚度、宽度等因素有很好的关系。摊铺机必须按照一定的速度进行调整,施工人员在摊铺机运行过程中必须尽量保持摊铺机平稳缓慢。如果施工人员发现施工材料没有完全压实,必须得到现场管理人员的许可,然后在专业指挥下采取纠正措施。

4.4 混合料碾压

在使用压路机前,一是必须进行合理设计,验证制造配合比是否与设计目标配合比一致,以免偏离设计要求。二是施工单位应按设计要求准备市政道路底基层的施工,并对底基层进行渗透层油和粘层油处理。还要检查施工机械设备,明确滚动设备的规格和性能是否匹配,人员,特别是每个岗位的人数和工作任务,如B.现场经理、技术人员等,使工厂操作人员能够明确定义轧制工艺。同样,轧制过程应紧跟摊铺过程。通常,摊铺机中的沥青材料在施工时应超过料斗高度的2/3,以确保沥青材料混合均匀,不会出现结块、离析等问题。最后,要抓好现行计划的制定和实施。如某市政工程的沥青压实,先用XP302胶轮压路机碾压一次摊铺机,然后用BW203和Sakai SW900双辊压路机各振动一次,最后用DD138双辊压路机碾压一次。使用滚筒压路机。静压直到没有更多的车轮痕迹;或用SW900双滚筒压路机通过

静压,一次回弱振动初压,用XP302胶辊压一次,BW203双滚筒振动两次,最后用DD138双压路机-压路机是静压至无轮痕^[3],确保轧制质量。

4.5 接缝技术

沥青路面建设既要保证道路在使用过程中的承载能力,又要保证车辆和行人在使用过程中的安全和畅通。其中,拼接技术的应用也不容忽视,该技术可以修复沥青路面的缝隙,防止沥青路面在使用过程中出现裂缝,保证沥青路面的平整度和完整性。根据目前的发展情况,沥青路面界面主要分为垂直界面和水平界面两种。不同的连接需要不同的缝合技术。技术人员可以使用两台或多台平地机铺设柏油路,使柏油路的施工效果进一步提高,路面平整。在建造两台平地机时,两台平地机必须保持适当的间隔距离,通常应保持在10~20cm之间^[4]。铺设完成后,需要再次进行滚压,并用滚钢机完成棱角,并由监理负责质量监督。

4.6 养护技术

养护技术的能够进优化沥青路面的质量,提升沥青路面的质量,延长沥青路面的使用寿命。一是养护技术的应用必须保证其适合沥青路面的施工工艺,满足沥青路面的要求,并根据具体情况制定养护维修目标,制定定期或不定期养护计划。二是在沥青路面的养护和修补中,要注意沥青本身的养护,主要是在使用路面时活化不平整、老化的沥青,并使用再生剂使沥青生长并可以重复利用。确保沥青的活性。三是在沥青路面的维护保养中,应充分注意细小裂缝的处理,清除裂缝中的污垢,及时进行修补,防止裂缝进一步扩大。

5 市政工程沥青道路施工质量控制措施

5.1 优化施工设计

加强沥青路面施工全过程质量控制,做好施工现场勘察,提前研究可能影响施工的各种因素,制定科学合理的施工方案,确保施工顺利进行。建造。沥青混凝土材料的运行稳定性。了解每个施工现场,了解施工过程的方方面面,包括原路面开挖、沥青路面、排水维修、道路设备安装等。同时,根据实际建筑要求,合理控制沥青混合料的比例,保证路面的防水性和稳定性。沥青混合料的比例不能主观随意,要合理分析和控制施工现场的情况,严格分析道路施工的相关标准和质量指标,确保沥青混凝土的良好比例。

5.2 合理选择施工材料

选材是沥青路面施工的重要环节,需要保证选材符合标准,满足沥青路面施工的需要。首先,采购部门要深入市场,了解沥青路面建材的市场情况,在保证质

量的基础上选择优质低价的材料,既保证了利润空间,也有利于企业。我们还确保沥青路面的施工质量符合标准。2、选择合适的建筑材料后,注意材料的比例,如无色沥青4%~6%,矿粉2%~3%,石片86%~96%,其余为水。这种搭配方式可以保证材质的颜色更耐看,使用寿命5-8年,耐用耐磨,抗老化,抗冻,不开裂,无毒无害,不会给环境造成污染^[5]。掺入黑色沥青材料,是一种符合当今循环经济、环保节能要求,提高沥青路面施工效率的铺装辅料。

5.3 做好

采取好的措施

测量复核工作是沥青混凝土路面工作的核心内容之一,路面的整体质量是否符合规范很大程度上受勘察评审工作质量的影响。员工必须保持认真负责的态度,严格按照设计图纸进行测量和修正。因此,需要对设计图纸和施工方案进行深入分析,解释每个路段的施工要求。如果在测量审核中发现不符合项,必须及时联系相关人员,在期限内进行维护和复检,然后按照具体要求进行后续施工工作。并且达到标准。经审核通过的道路,可向有关部门提出申请,由专门代表审查再批准。有效确保了施工测量工作的准确性。

5.4 加强沥青混凝土道路的后期养护管理

沥青混凝土路面的维护工作非常重要。由于这种路面抵抗力较弱,后期的维护将大大有助于提高工程质量,也可以大大减少日常经济损失。沥青再生剂是一种常见的维护技术,例如 TL2000。如果沥青混凝土路面出现细小裂缝,可使用再生剂完成堵塞而不破坏路面,提高工程质量,因为水、汽油或其他杂质无法通过路面。TL2000 增强剂具有高弹性,可以缓解沥青老化^[7]。

6 市政工程建设中沥青混凝土道路施工的注意事项

6.1 加强施工过程管理

随着社会经济的快速发展,道路工程的数量不断增加,建设范围和交通干线的布置也在不断调整。沥青混凝土路面是一个不错的思路和方法,但施工管理不能松懈。建筑材料到达施工现场前后,要检查材料是否运输错误,运输是否不足,发现问题及时维修更换。施工现场的所有工作都已进行。由专业技术人员进行。非施工人员不得留在施工现场。施工团队必须保持高度的警惕性,以免过多的人力影响施工效率^[8]。强化施工现场检测措施,应用无

损检测技术,达到沥青混凝土路面施工质量标准,规避施工过程中的各种影响因素,为项目发展提供更多保障。加强道路施工现场的管理尤为重要和必要。

6.2 防范施工风险

沥青混凝土道路建设在城市规划中越来越普遍,为城市交通设施和建筑物提供了强有力的安全保障,在城市发展中发挥着重要作用,总体建设量大。然而,预防沥青混凝土路面的施工风险并不能减轻。建筑工地对自然灾害的反应是极端天气和自然灾害。加强施工现场勘查手段,积极应用3S技术,观察地质情况变化,与气象部门保持密切联系,及时解决问题。施工过程中严禁走捷径,控制沥青混凝土路面的可靠性和可行性,严控各种质量风险。进一步加强施工人员的安全防护,避免发生意外伤害,不断提高对施工隐患的识别能力,为项目发展提供更多保障,加快项目建设进度。

7 结束语

综上所述,随着城市化进程的加快,对沥青混凝土施工技术在城市道路工程中的应用提出了更高的要求。要加强实践经验总结,借鉴优秀经验,不断提高沥青混凝土路面施工技能水平。为使沥青混凝土在施工过程中科学发挥作用,需要在施工过程中加强对材料配比、搅拌和沥青的控制,确保城市道路施工质量达标。

参考文献:

- [1]韩斌.市政道路工程建设中沥青道路施工技术[J].居舍,2021(26):43-44.
- [2]何芳.市政工程道路沥青路面施工技术研究[J].黑龙江交通科技,2020,43(12):50+52.
- [3]余诚.市政道路沥青路面接缝施工技术的应用实践研究[J].城市建设理论研究(电子版),2020(13):106.
- [4]史磊.基于市政道路施工应用沥青混凝土道路施工技术分析[J].建筑技术开发,2021,48(06):117-118.
- [5]张培良.试析市政工程道路沥青路面施工技术[J].居业,2020(8):96+98.
- [6]苏建斌.市政道路工程中沥青路面施工质量控制技术[J].四川水泥,2021(08):350+82.
- [7]宗庆东.沥青混凝土道路施工技术分析[J].智能城市,2020,6(06):173-174.
- [8]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.