

市政沥青混凝土道路施工技术探讨

李佳运

石家庄市藁城区市政工程建设中心

[摘要]为了改善目前的城市拥堵状况,许多城市正在积极修建新的道路。它们大多集中在沥青混凝土路面的道路建设上,因为这样的道路具有很强的耐久性,可以承受任何交通量和良好的整体性能。本文在论述沥青混凝土路面施工工艺的同时,对沥青混凝土路面施工工艺进行了分析。重点对施工准备、垫层施工、铺路安装三个方面进行了深入研究,为今后的相关工作提供比较。

[关键词]市政工程; 沥青混凝土; 道路; 建筑设备

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2767

为了保证道路施工的顺利进行,避免施工中出现问题 and 失误,施工前必须做好适当的准备工作。首先,对业主提交的设计图纸进行全面审查,以解释业主的设计计划,然后计算工程总金额,对工程造价进行预算,并根据招标文件的要求合理制定施工合同。然后做好施工组织设计,合理配置施工人员,做好施工管理前的准备工作。此外,必须科学设计沥青混凝土混合料配合比,并通过多个实验室试验进行设计,以确保混合料配合比的实用性。如果需要向混合物中添加其他混合物,还必须确定该混合物的数量。

一. 道路施工中沥青混凝土施工工艺的质量控制

在铺设沥青混凝土材料之前,相关施工技术人员必须严格检查道路的初始层和表面层的质量。沥青混凝土材料的摊铺必须符合相关标准,以避免在后续施工中覆盖质量差的问题。施工技术人员必须首先铺设沥青,并设置禁止通行的设施,以防止行人和车辆通过。然后在道路接触面上涂抹热沥青粘合剂。承重过程必须均匀,同时结构必须小心,避免后续施工中出现不必要的问题。

一旦施工技术人员完成沥青混凝土材料的铺设,应检查道路中线。如果在道路发展的某个阶段出现不规则中心线问题,必须采取有效措施进行补救。沥青混凝土材料的密封结构必须分为三个施工阶段:初封、重估和终封。压实沥青混合料时,应特别注意温度调节。密封施工的每个阶段都有不同的温度调节要求。在第一个密封施工阶段,温度必须保持在120℃以上;在重新评估施工阶段,温度必须调整到90℃以下;在最后一个密封施工阶段,温度必须调整到70℃以上,表明温度有逐渐下降的趋势。除温度外,还必须检查材料密封的施工方向,且施工必须纵向进行。封路过程中,机械设备不得在紧急情况下加速或停止,以免对沥青混凝土路面的施工质量产生不利影响。

沥青涂层施工层长期处于饱和状态,路面材料的附着力受到过往车辆外力的严重破坏。大量的水渗入道路施工的基础,对基础结构造成严重破坏,严重影响道路的承载力,并引起一系列连锁反应,因此,在应用沥青混凝土施工技术时,应考虑优化失水,提高道路的整体性能。除了加强路面的厚度,我们还需要注意路面排水的设计,要设计一条非常合适的人行横道,就必须科学规范路肩排水设计,对路面进行特殊处理或将道路移到水带外,以尽可能减少雨水在路面上的积聚。最终排水层应为相应的铺砌结构。水分通过空隙或不良裂缝逐渐渗透到沥青路面内部,如果无法有效去除水分,将严重影响道路的整体性能。相关设计人员可在沥青路面下方,以及路面外侧与沥青混凝土层之间的路面相对应的位置,添加盲水沟。暗沟的宽度应设置在6厘米到10厘米之间,内部应填充一些石头。纵向上,水平软排水管应每隔5cm埋设一次。暗沟收集的水通过内部排水沟引至基槽外侧,有效解决水渗入路面造成严重损坏的缺点。

二. 当地沥青混凝土施工技术

(一) 沥青混合料摊铺施工

1. 摊铺前,确保混合料温度满足摊铺要求,一般不低于160℃,摊铺时进行温度检测;施工必须采用耐高温履带式摊铺机,连接施工可采用多台摊铺机。相邻两个宽度的搭接量检查在50~100mm之间,以确保施工安全;2. 摊铺初期至少有6辆卸料车,摊铺过程中至少有3辆卸料车,避免装载车与摊铺机发生碰撞。装载车辆应与沥青保持10~30cm的距离;为了提高喂料安全性,摊铺过程中尽量使用螺旋喂料机喂料,喂料混合料始终保持在螺旋谷物上;3. 应至少指定一人监督和检查每个铺面的施工,监测横截面和厚度是否符合实时工程标准,并及时纠正错误;深入分析搅拌机的生产性能、运输车辆的进料性能、储料量等因素,合理确定摊铺速度。摊铺过程中,应保证沥青的连续、均匀进行,并尽可能提高沥青路面的平整度。

2. 联合治疗

①交叉连接:道路施工前,沥青混合料必须通过喷涂、烘烤或喷涂胶层使其处于熔融状态,并在交叉连接处纵向放置合理长度的木板;在这种情况下,连接件应垂直于车道滚动;在碾压过程中,实时检测连接水平,以确保新铺设的混合料覆盖整个路面;及时清除残余混合料,否则会影响路面施工质量。②纵向连接:在加工过程中,可在沥青混合料充分冷却之前立即铺设周围的沥青混凝土,并在铺设后及时碾压成型,以提高沥青的平整度;在具体加工过程中,可调整沥青的距离,并将整平台放置在同一水平面上;如果使用冷粘合处理,则使用切割机在涂层末端切断标准质量的混合物。截止线应垂直于路面。加工后,清洁接缝,并用胶合沥青覆盖。

结论

在沥青混凝土市政建设中,应选择好拌和材料,采取合理措施控制沥青混凝土混合料的运输质量和拌和质量,加强沥青混凝土混合料的摊铺控制和碾压,提高我国沥青混凝土市政质量,方便人民生活和生产出行,为城市发展和构建和谐社提供动力。沥青混凝土产品的施工质量直接影响市政道路施工的整体质量和使用寿命,因此有关技术和施工人员应加强市政沥青混凝土施工的研究,总结沥青混凝土施工的技术要点和主要技术处理措施,逐步提高沥青混凝土的施工水平。

参考文献

- [1]刘朋. 市政沥青混凝土道路施工技术. 科技创业家, 2016
- [2]年花. 市政沥青混凝土道路的质量要求与技术要点分析. 江西建材, 2015
- [3]王晓源. 市政沥青道路施工技术. 中国建筑金属结构, 2015
- [4]都朋. 市政沥青混凝土道路施工技术[J]. 科技创业家, 2013(14)
- [5]黄年花. 市政沥青混凝土道路的质量要求与技术要点分析[J]. 江西建材, 2013(10)