

公路工程中的沥青混凝土路面施工质量控制分析

郭又成¹ 廖四尧²

1 仙桃市安通公路工程监理有限公司 2 仙桃市公路管理局

DOI:10.12238/jpm.v1i2.3020

[摘要] 公路沥青混凝土路面是在柔性基层、半刚性基层上,铺筑一定厚度的沥青混合料作面层的路面结构。该路面结构具有表面平整无接缝、行车振动小、养护简便等特征,是我国重要的路面结构形式。基于此,本文阐述了公路工程中的沥青混凝土路面施工质量控制要求,对公路工程中的沥青混凝土路面施工质量控制进行了探讨分析。

[关键词] 公路工程; 沥青混凝土路面; 施工质量; 要求; 控制

中图分类号: TV331 **文献标识码:** A

公路工程建设是国家基础设施建设的重要内容,当前路面施工主要采用沥青混凝土施工技术,因此为了提高其施工质量,以下就公路工程中的沥青混凝土路面施工质量控制进行了探讨分析。

1 公路工程中的沥青混凝土路面施工质量控制要求

1.1 承载力要求

由于沥青混凝土路面结构层需要承受沥青混凝土路面交通荷载的反复作用,同时需要避免荷载在路面结构层所产生的过量应力造成结构层的破坏,因此沥青混凝土路面具有一定的承载力。

1.2 抗疲劳要求

沥青混凝土路面在设计使用年限内,应该可以承受大量的行车荷载的反复作用,以免出现疲劳破坏。影响沥青混凝土路面抗疲劳特性的因素主要有沥青混合料沥青质量、集料特性以及路面压实度等因素。

1.3 抗滑性能要求

为了确保沥青混凝土路面通车安全,沥青混凝土路面应该具有较好的抗滑性能,影响抗滑性能的因素主要有沥青混凝土路面平整度、空隙率以及表面层结构等参数指标。

2 公路工程中的沥青混凝土路面施工准备质量控制

2.1 了解掌握施工图纸、招标文件及合同规定

沥青路面的施工,首先需要了解施工图纸、招标文件及合同规定是准备阶段的首要任务,对招标文件及设计图纸进行详细的分析和研究,找出存在的问题及时和业主进行沟通解决,并掌握项目规模并准确的计算出沥青混凝土的数量,为合理确定施工计划打下基础。

2.2 设置拌和场

拌和场设置需要充分考虑场地位置在运输上的经济合理性,场地要宽大、平整,并对环境及周围居民无影响,且不受洪水侵扰。场内运输公路要平整、方便,进出的各种机械车辆要方便掉头,指示标志要齐全到位。

2.3 安装调试设备

沥青混凝土混合料的拌和质量及产量,与所选沥青混凝土拌和设备有重要关系,拌和设备要能满足工期的要求及工作的连续性要求。路面的平整度主要取决于摊铺机,摊铺机应根据路面宽度及路面等级进行选用,尽量采用热接缝,避免冷接缝,同时摊铺机的生产效率要高。压路机采用双钢轮振动压路机及轮胎压路机的组合作业,数量由实际工作量确定。

2.4 科学设计沥青混凝土配合比

沥青混合料的配合比设计应遵循现行规范的有关规定执行,通过热拌沥青混合料的目标配合比、生产配合比及生产配合比验证三个阶段,确定矿料级配及最佳沥青用量。这项工作由工地试验室准备原材料,送到具有一定资质的检测机构或业主指定的检测机构的专业试验室去做。

3 公路工程中的沥青混凝土路面施工过程质量控制

3.1 清理基层及透层油施工质量控制

铺筑下面层沥青混合料前,清理基层,保证基底稍干、清洁,无任何松散的石料、灰尘和杂质。喷洒透层油。采用沥青洒布机,喷油管与路表面形成约30度角,高度使路面上喷洒的透层油形成重叠。侧石、平石等构筑物进行遮挡防护。洒布后不致流淌、渗入基层一定深度,并不形成油膜。铺筑上面层前,对下面层表面进行清洗,保证表面无泥土、灰尘等杂物喷洒粘油层。

3.2 沥青混合料拌制与运输控制

(1) 沥青混合料拌制施工。采用间歇式拌和机,沥青砼拌和设备每台实际生产能力为150t/h,拌和时间40S。经计算已保证铺筑能够连续进行。按照生产配合比,确定各种材料每锅用量,对配料

系统进行设定。沥青加热温度控制170~180℃(改性沥青高10~20℃),矿料比沥青高10~20℃,控制沥青混和料生产温度在150~175℃范围内。拌和后的沥青混合料均匀一致,无花白、无粗细料分离和结团成块现象。当出现混合料降温过多、粗细集料颗粒离析以及其它影响产品质量的情况时,予以废弃,并采取纠正措施。

(2)沥青混合料运输。沥青混合料采用自卸车运输,在摊铺机前形成一个连续的供料车流,尽量减少等待时间,保证摊铺温度。为便于卸料,运输车的车厢底板和侧板抹油水混合液作隔离剂,并排除可见游离余液。

3.3 沥青摊铺施工控制

公路工程中的沥青路面摊铺施工技术是一项较为复杂的施工工艺。那么,在沥青路面摊铺施工之前,需要对公路面层进行清理,保证面层干净、清洁,在清理完成之后,需要在表面喷洒适量的粘层油。在整个沥青路面摊铺施工中,唯一需要加强重视的就是路面摊铺施工

的厚度以及平整度等问题,一旦发现摊铺厚度与平整度不均匀和不合格,就需要对其进行及时调整。那么,施工队伍就要结合拌合站的拌和速度,以及沥青混合料运输设备的情况,科学调整路面摊铺的速度,保证摊铺速度始终保持一致,以此尽可能的减小摊铺中的横向接缝。

3.4 沥青路面压实施工质量控制

沥青路面摊铺施工完成后,就要进行压实施工,在沥青路面压实施工中,通常可以分为三个阶段来进行,主要为初压、复压和终压,且在压实之后,其平滑度和压实度都要符合相关规定要求。通常为了更好的保障公路工程路面压实施工的质量,可以通过利用直尺和密度仪等仪器,对路面的实际压实情况进行实施检测,一旦发现压实不妥的,就要对其进行及时处理,以此切实保障公路路面施工的质量。在初压施工中,要在高温下进行,在压实中不能出现推移、裂纹等情况,压实温度要结合实际沥青温度、路面摊铺厚度、以及辊型来综合确定,压实的遍数在试压之后才能确定,一般碾压

不少于四遍。之后就可以进行复压,复压之后要确保路面达到相应的压实度,且避免显著的轮迹,随后就可以进行终压,通常终压可以选择双轮钢筒式压路机,终压的遍数要控制在两遍以上。

4 结束语

综上所述,近年来,公路交通运输得到快速发展,其中沥青路面,基于其路面平整柔软、抗滑耐磨性强以及行车中所产生噪音较小等优势特征,使其得到广泛应用,因此对公路工程中的沥青混凝土路面施工质量控制进行分析具有重要意义。

[参考文献]

[1]肖肖.浅析沥青混凝土路面施工试验检测与质量控制[J].建筑与装饰,2020,(24):125-127.

[2]陈家辉.浅析沥青混凝土路面施工试验检测与质量控制[J].建筑工程技术与设计,2020,(29):2926.

[3]康二涛.浅析沥青混凝土路面施工试验检测与质量控制[J].建筑工程技术与设计,2020,(15):1467.