

探究市政道路沥青路面施工技术

张云明

河北科技大学

[摘要]市政道路沥青路面施工技术的运用可以提高道路工程施工质量,减少后期运行中的危害,但必须要严格控制好沥青路面施工技术要点。因此,为了加强对于市政道路沥青路面施工技术的管理,相关的施工单位采取了一系列的措施,文章就关于市政道路沥青路面施工技术进行讨论,并提出有效的措施,以供参考。

[关键词]市政工程; 沥青路面; 施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.616

1. 市政道路沥青路面施工现状

1.1 车辙

车辙就是说车辆在路面行驶以后余留下来的轮胎痕迹,我国古人常道:“前面有车,后面有辙”。在21世纪中,市政道路建设阶段,车辙是道路路面周期性评价与道路养护的关键指标,道路路面车辙深度真实反映出了车辆行驶的舒适性以及道路路面安全与使用年限。因为沥青路面具有一定的弹性,车辙现象在沥青路面施工过程中是非常普遍的一种现象,假设没有在第一时间解决好该现象,那么就会造成道路路面产生变形,严重一点会对道路路面平整性与整体性带来直接影响。

1.2 道路路面剥落

沥青路面施工质量受到了路面的稳定性与整体性所影响,沥青混合料配比尤其重要,沥青路面的剥落现象和沥青混合料配比有着紧密的联系。假设油石比低,那么就会造成沥青的粘性下降,再加上沥青道路施工过程中,需要加热处理沥青混合料,倘若温度太高,会导致沥青老化,产生路面剥落现象。

1.3 缝隙

在市政道路建设过程中沥青运用甚广,沥青是高粘度有机液体,是由不同的分子量碳氢化合物与非金属衍生物混合成的,表面为黑色,一般是用于橡胶与涂料等。沥青的一大特征就是,弹性会被气候与温度所影响,进而产生热胀冷缩的情况,会对路面抗拉强度以及抗压强度带来很大的影响,与此同时也会影响到沥青路面承载能力,产生缝隙,造成道路不能承担车辆重复碾压,进而破坏路面的稳定性。假使出现了市政道路设计不科学与施工质量差的现象,则路面缝隙会变得越发严重。

1.4 表面磨光

因为路面施工内容较多且施工形式复杂,必须要关注到市政道路后期维护与控制,如果沥青道路长期投入运行后,因为以往车辆的重复碾压,会导致路面抗滑系数降低,道路表面磨光等,直接影响到车辆运行与道路安全系数,应当在第一时间制定出有效的养护市政道路工程的对策。所以,在进行沥青道路建设的过程中,需要检查沥青材料质量与沥青混合料配比,确保路面运行是安全的。

2. 市政道路工程的沥青路面施工技术要点分析

2.1 原材料的筛选控制

在对沥青进行选择时,需要对市政路面的道路等级、施工工艺、施工条件和交通量及路面结构等因素进行综合的考虑。需要保证沥青混凝土面层的材料干燥洁净无杂质,同时在石料的选择上,要选取有较强抗冲击能力、有良好的颗粒形状且石质坚硬的石料。可以采用人工砂、天然砂和石屑作为沥青混凝土的细集料,材料内的摩擦角能够通过细集料的棱角进一步提高。大部分时候,在公路透层施工中使用的煤沥青次数比较频繁,煤沥青并没有作为公路面层材料使用,这主要受煤沥青特殊性所决定。另外,乳化沥青分为两种,一种是阳离子乳化沥青;另一种是阴离子乳化沥青。在实际道路施工过程中,乳化沥青的选择要根据材料的酸碱度来确定。石灰岩石料经碾磨得到的矿粉可以作为沥青混合料的填料,不过要保证矿粉的粗细程度。

2.2 沥青混合料配比与拌制

运用合理的水洗法明确沥青混合料的配比,确定沥青、油石、混凝土等的最佳比例,施工中及时检验,结合沥青路面实际情况来控制结构。在对沥青原材料进行搅拌过程中,要避免出现糊料或者离析等现象,沥青路面施工中,结合路

面实际质量情况,借鉴马歇尔实验经验,严格控制沥青混合料油石比例、流值、稳定程度等,对不同的路面情况采用不同的配合比,并且严格控制搅拌沥青混合料的质量。沥青混合料的拌制应严格遵循先前设置的混合料配合比,在拌制过程中需注意沥青的最佳用量、拌制温度和拌制时间,准确控制各配合料的用量。拌制好的材料应均匀一致且温度不得超过180℃,出厂温度在150-165℃最佳,施工现场沥青混合料温度控制在140-150℃。

2.3 摊铺工艺

加热摊铺机熨平板技术:在沥青路面铺设的过程中,必须将摊铺机熨平板的温度保持在85°-90°之间。目前摊铺机熨平板的加热方式分别为电加热和燃气加热两种方式。就施工的便捷度而言,电加热更加的符合施工技术要求,不仅应用方便、无污染,还利于温度的掌控,当电热板的温度过高或过低的时候,会自动调节加热状态,始终控制在温度的要求范围内。

2.4 碾压工艺

近几年,沥青路面施工的过程中出现了许多碾压施工新技术和新工艺。其中,压实振荡技术是应用较为广泛的一种施工技术,它的主要作用:有助于减小沥青混合料之间的的间隙,使沥青路面更加的密实和平整,它主要是利用振动,使沥青混合材料重现排列。设立初压阶段就是为了道路保持平洁固定,因此操作压路设备进行碾压作业须在沥青混合材料铺设之后温度仍比较高的情况下操作。压路设备要从公路外沿开始碾压作业,再向中间进行碾压作业。挨着的碾压区域需要重复碾压三分之一到二分之一的距离,以此来保证,挨着地方都能得到充分的碾压压实。一般而言,在初压阶段往往使用小型的压路机械,同时压路机械设备的驱动轮需要朝向摊铺机,进行碾压作业时,走线和方向都不能随意变动,从而确保铺设的公路路面不会出现开裂。复压阶段,使用的压路机应当为振动型的压路机械,完成试压工作后根据实际施工情况得到科学碾压的次数,通常来讲,进行来回碾压作业的遍次数不能低于五次;且驾驶振动压路机进行碾压作业时,压路机的振动频率通常在35Hz~50Hz。在进行终压阶段作业时,施工单位驾驶双轮滚筒型的压路设备来碾压作业,操作时需关闭振动装置,碾压的次数一般不超过两次。

结语

总体而言,市政道路沥青路面的质量是由,每一个方面的原因一起作用的结果。而它的路面平整度,是影响到行车的舒适、安全、车辆营运的经济特性与车辆的运行功能的重点。因此在施工时需要对其质量实施控制,尤其是需要把施工前的准备工作做好,对混合料实施科学的拌和运输,同时在施工的时候严格依照施工的规范来实施,把接缝处的处理和碾压工作做好,并且碾压操作还要分成3个阶段来实施,从而让沥青路面的质量可以获得有效的保障。

参考文献

- [1] 赵小光. 泡沫沥青路面施工技术[J]. 四川建材, 2020, 46(9): 112-113, 117.
- [2] 王峰. 橡胶沥青路面施工技术[J]. 商品与质量, 2020(48): 135.
- [3] 王扬. SBS改性沥青路面施工技术[J]. 交通世界(中旬刊), 2020(5): 79-80.
- [4] 王付臣. 公路施工中的沥青路面施工技术[J]. 工程设计与设计, 2020(4): 169-170.