

浅析市政道路沥青混凝土路面施工技术

屈 耀

兰州市市政建设集团有限责任公司 甘肃兰州 730000

摘 要:在我国市政道路建设事业持续发展的背景下,沥青路面的施工技术引起了社会各界的广泛关注。随着我国道路工程的日益增多,沥青路面施工技术是市政工程建设的重要环节之一,不仅与工程施工质量具有紧密关系,还关乎民生计民生,是保障百姓生活质量及安全的重要组成部分。因此本文针对这一现状,本文对市政道路沥青混凝土路面的施工工艺进行了分析,以期对市政道路沥青混凝土施工提供一些参考。

关键词:市政施工;沥青混凝土路面;施工技术分析

引言:

随着全球经济一体化的发展,我国的社会经济也有了大幅度的增长。为此,为了促进我国经济能够持续、健康的发展,推动市政道路建设必不可少。在我国,沥青混凝土市政道路的应用非常广泛,并且目前我国的大部分道路工程项目的要求中,都要求施工路面需要采用沥青混凝土进行施工措施。对我国市政道路事业的持续、健康发展有着良好的推动作用。

1 市政道路沥青混凝土路面的优势

沥青混凝土材料具有较好的稳定性,耐低温防止变形,而且还能在一些恶劣的地理环境、气候条件下做到防水、防漏,加强延长市政道路的使用寿命。沥青混凝土路面的平整度首屈一指。正因如此,在施工时如果能控制整个工程的平整程度,那么汽车在行驶时所发出的噪音就会很小,对周边的噪音影响就会越小,司机的驾驶体验也会得到改善。沥青混凝土路面的使用寿命也长于普通水泥路面,而且在后期的维护过程中,维护难度也低于普通水泥路面,所付出的成本更低,有着较好的收益,更重要的是对交通的影响更低。沥青混凝土路面的施工更加环保,不会像普通水泥路面一样影响施工现场周围环境,且能减少对工人的身体健康的损害,与普通水泥路面相比更加环保,符合当代社会建设标准。

2 市政道路工程施工过程中的问题

2.1 车辙

(1)车辙的出现,会导致沥青混凝土受到挤压,而挤压后的沥青混凝土会对路面的强度造成影响,同时受

压程度的不同导致沥青混凝土厚度的均匀程度发生变化。(2)车辙的出现,会影响路面整体的美观性和平整度。部分检验方,在竣工检验过程中,常以路面不平整,有车辙等理由,要求施工方进行返工,这不仅增加了施工成本,同时也影响了施工进度。另外,不平整的路面,在投入使用后,会致使过往车辆出现颠簸,易发生交通事故。(3)车辙的出现,会导致路面出现低洼地区,如果遇到降雨,会在路面形成积水,不仅会对路面产生腐蚀性效果,还会缩短道路的使用寿命。如果在冬季,路面积水容易出现冻结现象,会致使过往行人及车辆出现失衡状态,产生交通事故。

2.2 施工材料质量和数量控制较弱

在进行市政道路沥青混凝土路面施工的过程中,除了施工技术不够完善以外,施工材料质量和数量控制的问题也是极为重要的,沥青混凝土施工,与其他的工程施工不同,施工材料的占比较大,如果材料质量和供应数量出现问题,会严重影响破坏沥青混凝土路面施工质量及进度。

2.3 裂缝

在施工过程中,施工人员对于沥青混凝土的特性并未给予高度的重视,这就导致在气温差异较大的情况下,由于热胀冷缩的效应,沥青混凝土出现裂缝。裂缝的出现,不仅影响了道路的美观,同时也影响了道路的安全性。另外,大量裂缝的出现,会破坏道路的基层结构,影响道路的使用寿命。

3 市政道路工程中沥青混凝土路面施工技术的应用

3.1 施工准备

做好充足的施工准备,可以为后续作业奠定可靠的保障,保障市政道路建设的效率和质量。防止出现风化现象;保持细集料的良好洁净性,防止出现较多的杂质

通讯作者简介:屈耀,1979.10,甘肃,女,汉族,本科,兰州交通大学,兰州市市政建设集团有限责任公司,市政道路方向,邮箱:344085408@qq.com。

而影响混合料的性能,增强与改性沥青的粘附作用。保持填充料的良好干燥性,确保其含量达到设计要求。一般情况下,细集料的比重应该在2.5以上,稳定性损失应该控制在12%以内。使用矿粉时应该确保含水量在1%以内,防止出现泥土和块状颗粒等,塑性指数不能超过2。各类材料的配合比是决定混合料质量状况的关键,因此应该通过级配曲线进行选择与控制,防止造成较大的误差。针对沥青材料质量进行现场检测并且在施工前进行复检,只有确保检测合格后才能开展施工。施工单位选择骨料等材料的过程中要注意结合实际条件,严格控制粒径参数,如果骨料粒径不符合标准,在预热阶段将会不断筛除这些大粒径骨料,影响到材料使用性能,还会浪费施工资源。严格抽检原材料质量,禁止在施工现场利用抽检不合格的材料。

3.2 加强对施工材料质量和供应数量的控制

要想加强对原材料的进场控制,就需要从两方面进行把握。首先是针对矿料进场质量控制与管理要加强控制,这是进行施工的基础和前提,在矿料的准备中,主要包括粗集料、细集料和填料,这三类材料对应着不同的施工阶段,需要在数量上匹配施工的长度和宽度。因此在项目管理的具体过程中,通常先对供料厂家进行调查,针对厂家过往的经营内容和经营范围进行质量评估,在完成背景调查之后,再对项目将使用的矿料做严格要求。具体表现为矿料进场后,将堆放的场地进行清洁,在阴雨天气或者雨季时候等加强排水设置,分配防水布料避免降水入渗,影响中后期基本建设。将不一样规格石材各自堆积,防止不一样规格石材掺杂影响施工中的输送工作中。沥青混凝土颗粒物构成错乱会立即影响施工中的性能。沥青入场全过程中也务必通过严苛查验,其各类指标值包含针入度、延度、变软点、开口闪点、溶解性、含蜡量、塑料薄膜烘箱加温实验等在检测过程中需要注意避免材料和大范围的空气接触,要尽可能罐装,杜绝空气进行封闭贮存,同时避免雨水、灰尘等影响材料浓度的不良因素,将不同来源、不同标号的沥青分开存放,并积极记录检查的工作日志,便于后期施工调取。

3.3 拌和

拌和沥青混合料也有着不可或缺的地位。把握用料的属性、用料百分比,运用合理的试验方法进行试验,在材料入场时进行有效管控;按照要求对沥青、矿料、集料进行科学地、合理地调控拌和,同时加热导热油,将导热油与沥青材料快速充分拌和,再控制加热矿料的

温度和混合料出厂温度的温度范围,防止出现各种不良情况;若发现不符合温度的出厂混合料时,要及时处理。此外,还要严格控制拌和时间,未达到合适的拌和状态时要重新调整,一定要确保沥青结合料被充分包裹,不出现各种不正确的情况。针对一些不需要及时铺筑的混合料,按要求合理管控放置,及时利用监控设备实时监控,为路面建设中拌和料的拌和提供可靠的依据。这次的道路工程使用了质量监控系统,能够及时地掌握用料的质量配合比、拌和时间等,所以可以大幅提高生产效率。借助先进的技术,能够及时采集传输相应的参数等,高科技在这个工程实施中发挥了巨大作用。

3.4 摊铺混合材料

在混合材料的摊铺上,施工人员应先将桩固定不动在路缘两侧15cm处,各桩间隔维持10cm,精确测量桩柱,确定各桩桩值高过纵剖面建筑标高。假如碰到坡角转折点,施工人员在执行桩基施工后,务必在桩基施工两边打进锚索。次之,依据有关工作要求,拉线拉至锚索另一侧后,施工人员需应用有关机器设备绷紧拉线,与此同时用火将拉线固定不动在桩基础上。再度依据铺管具体情况,施工人员再次精确测量和设计方案铺管厚度和配合比,调节铺管自动控制系统,操纵铺管温度,铺管温度小于基准点时对它进行升温,铺管温度高过基准点时对它进行减温,沥青混合料铺管摊铺机中,施工人员应依据机器设备工作能力,调节摊铺机速率,确保摊铺机品质。最终,施工人员应高度重视螺旋输送机,确保螺旋输送机一切正常运作,不断挤压混和料,确保混凝土厚度匀称。此外,施工方应分派有关权威专家查验摊铺机厚度,厚度不符合规定的,应立即强调。

3.5 混合料压实

完成混合料的摊铺后,应该及时开展压实处理,确保沥青混凝土路面的压实度和平整度达到要求。在此过程中应该对温度指标加以严格掌控,遵循“由静到振、由上到下、由慢到快”的原则,同时实现连续碾压,尽可能避免出现长时间的中断。在压实中需要经过初压、复压和终压三个阶段,双钢轮压路机在初压施工中的应用效果较好,通常需要实施2遍初压并对平整度和路拱情况实施检测,如果未能达到初压标准则需要采取人工修整的方式,为后续复压奠定基础。振动压路机是开展复压作业的主要机械设备,应该遵循试验段试验结果控制碾压的遍数和振动频率等参数,同时结合现场施工环境和设计需求加以调整,通常要实施4遍以上复压。在终压施工中采用静压的方式,运用光轮压路机压实2遍

以上, 确保轮宽重叠部位在 $1/3$ 左右。温度是决定压实效果的主要因素, 因此应该将初压和复压温度分别控制在 120°C 和 90°C 左右, 完成终压后应该确保温度不低于 70°C 。通常采用机械碾压和人工压实相结合的方式, 防止出现碾压盲区, 保障路面的美观性和密实度、平整度。在道路两侧受到支挡结构影响时, 应该使压路机紧靠支挡开展碾压施工。为了防止出现粘轮和开裂等状况, 在碾压中应该做好洒水处理。

4 结束语

探究市政道路沥青混凝土路面的施工, 不仅仅要对施工的内容进行步骤要求, 匹配机器和材料, 还需要在

设计方案中对实际的施工内容进行数据的核算, 进而突出各项工艺的具体要点, 不断完善施工的质量问题, 加强路面施工质量的检测, 保证人民交通的安全性, 维护本区域的交通平稳运行。

参考文献:

- [1]徐丽卫.市政道路工程施工中的沥青混凝土施工技术应用研究[J].交通世界, 2020 (36): 97-98.
- [2]乔石磊.市政道路施工中沥青混凝土路面施工技术分析[J].交通世界, 2020 (33): 28-29.
- [3]郑祥增.市政道路工程施工中混凝土路面施工技术的应用分析[J].智能城市, 2020 (21): 118-119.

