

探析公路工程中透水沥青砼路面施工技术的应用与管理

马文云

青海第六路桥建设有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i7.538

[摘要] 公路工程中的透水沥青砼路面施工技术应用能够有效提升公路的安全性,节约建设的成本。当前公路建设当中透水沥青路面应用较为广泛,因此对公路透水沥青砼路面施工技术的应用进行研究分析具有重要的意义。本文简述了公路工程中透水沥青砼路面的特征,对公路工程中透水沥青砼路面施工技术的应用及其管理进行了探讨分析。

[关键词] 公路工程;透水沥青砼路面;特征;施工技术;应用;施工管理

1 公路工程中透水沥青砼路面的主要特征

公路工程中透水沥青路面特征主要表现为:(1)防滑滑的特征,由于透水沥青砼路面能够迅速地排泄雨水,能够有效降低路面的水雾,防止湿滑,提升较为均匀的路面摩擦力,从而能够有效保证下雨天的行车安全。(2)降噪音的特征,车体排放气体以及轮胎被下压到表面的孔隙,因而滚动的阻力降低,噪音也相应的降低,并且也能够有效控制轮胎的磨损与油耗量。(3)高温稳定性特征,相互垂直接触的大颗粒骨架结构一定程度上承担了荷载作用,提升了高温下的抵抗变形能力,并且由于透水沥青路面的多孔隙的结构骨架,能够有效缓解公路路面的迅速升温,起到降温的作用。

2 公路工程中透水沥青砼路面施工技术的应用分析

2.1 透水沥青砼施工技术在路面结构中应用分析。透水沥青砼路面结构可以分为面层、基层与垫层。其中面层材料一般采取多孔沥青混合材料 PAC,这是一种典型的骨架空隙结构,而多孔沥青混合料一般采取粘度高的沥青作为结合料,通过高粘度改性剂的结合或者利用 SBS 改性剂沥青加上高粘改性剂等多种方式提升沥青的粘度。而透水基层则处在面层的下方,其需要有足够的稳定性来支持路面施工的具体操作,并且需要有足够的储水能力,能够暂时性地储存尚未排出的雨水,并且要满足路面结构的整体性能,需要具备一定的强度。垫层通常由小颗粒集料、粗砂或者土工织物等构成,需要具有足够的透水性能以及过滤的功能,并且要能够防止土颗粒通过泵吸作用而进入到底基层或者基层,有效分散土基的荷载,从而保护其不会产生过量的形变。公路沥青砼路面的应用主要分为路面透水防滑层施工与面层施工两种,虽然应用方向不同,但施工技术一样。如今公路建设当中沥青砼路面应用较为广泛,我国常用的透水沥青路面多为排水式的半透路面,也就是地表降水透过排水沥青表层通过下面层表面将水排到两侧排泄,透水沥青面层的下面需要设置防水层来防止雨水渗透入下面结构而破坏路基。而同半透式的沥青路面对应的为全透式沥青路面,透水沥青面层的下面不设防水层,其基层与下面层都为透水层,降水直接渗入土基当中,这种结构主要用于人行

道、广场等地方,车行道中的应用较少。

2.2 透水沥青砼路面施工技术在施工过程中应用分析。

(1)施工准备。对路面基层进行水准检查与测量,检测是否处在规定高程允许范围之内,对于超差的部位及时整修。同时组织准备工作,气象联络员需要做好气象的收集、参谋与传递的工作;对相关的质量控制人员、工程技术人员、压路机碾压指挥人员进行明确;认真做好设备的调试、维护与保养,进行对全体施工人员的质量要求、施工工艺以及安全要求等交底。(2)沥青砼摊铺。在摊铺前需要对沥青摊铺机进行一个全面的检查,经过现场监理单位确认合格之后才能够开始摊铺。按照沥青拌合场运输能力、生产能力以及摊铺的长度,保证摊铺机不间断的匀速摊铺,沥青混合料的摊铺温度低于 120 摄氏度则为废料,其温度应控制在 135 摄氏度到 165 摄氏度之间,摊铺机履带板与桁架滑移式平衡之前不应有散落的沥青料;如果下雨应当采取措施控制施工,及时清理摊铺机料斗。(3)沥青混合料的压实与成型。沥青料的压实应当符合平整度与压实度的需求,沥青料的分层压实的厚度不应超过 10cm;压路机应选用振动压路机与钢筒式静态压路机结合的形式,按照初压、复压与终压三个阶段具体进行。其中初压应当在混合料摊铺后的较高温度之下进行,压实的温度需要按照压路机类型、气温、沥青温度、混合料类型等经试铺与试压来确定;压路机应采取从外侧向中心碾压的模式,最后对路中心部分进行碾压。而复压则适合采取钢筒式压路机或者振动压路机,复压后路面应该达到具体的压实度的需求,并且要做到没有明显的轮迹。终压则应当在复压后进行,选取关闭振动的整条压路机或者双轮钢筒式压路机进行碾压,终压的次数应当在 2 次以上,需保证大体的稳定,压路机不得随意地停滞,折回处也不应在同一个横断面上。(4)接缝。接缝也是一个重要的施工环节。施工缝以及构造物两端的连接出需要仔细地操作,接缝需要做到平顺与紧密。上下层的横向接缝以及相邻两幅的接缝应当错位 1m 以上;上面层接缝需采取垂直的平接缝;中下层的横向接缝需采用平接缝。平接缝应当报纸压实的充分、粘接的紧密与连接的平顺,从接缝处开始继续摊铺混合料之前需要用直尺检测平整度,一旦不符合要求就需要及时

清除与处理。横向接缝碾压需用钢筒或者双轮压路机横向进行碾压。

3 公路工程中透水沥青砼路面施工的管理

公路透水沥青砼路面工程施工应当充分考虑到城市交通量的变化,并且也要考虑到设计标准的提升对于沥青砼路面施工技术的具体影响,对设计与施工技术进行综合分析,综合投资经济性以及城市公路使用寿命等多方面因素,保证透水沥青砼公路施工技术的完善应用与发挥。(1)完善质量监理程序,监理工程师在开工之前需要向承包人提出质量控制的说明程序,促进所有施工人员、监理人员以及承包人员共同执行与监督;也要做好分部分项的工程管理工作,按照目标责任体系以及质量管理体系选取合适的施工工艺,做好事前工程任务的细致划分,制定其完善详细的施工质量的计划。(2)加强对工程要素管理。施工现场当中应当将具体人员进行明确的划分,实行责任制,控制并提升整个项目组织,加强对供应备料、机械运用、施工等多方面工程要素的管理,有效减少施工的投资额。(3)加强养护与维护。透水沥青路面要进行完善的养护与维护,才能够长期保持透水的功能以及降噪与排水等其他的一些功能。冬

季时应当对雪进行及时的清理,防止路面结冰,不宜撒灰或者灰渣;投入使用后,随着使用时间的增加会出现空隙堵塞而导致透水能力下降的现象,因而要进行有效的维护,保证透水功能,利用高压水冲刷空隙堵塞物。

结束语:

综上所述,透水沥青砼路面施工技术是公路工程建设施工中一项重要技术,公路工程中的透水沥青砼路面施工需要注重对施工技术的科学合理应用,同时也要加强建设施工质量的管理,通过完善监督与控制,提高公路透水沥青路面的施工质量。

参考文献:

- [1]杨辉.道路桥梁沥青砼路面施工探讨[J].科技与企业,2012(06)
- [2]程改艳.浅析透水沥青在公路工程中的应用[J].山西建筑,2011(11)
- [3]任亚鹏,陈亚东.浅谈沥青路面裂缝产生原因及防治措施[J].河南建材.2012(01)
- [4]胡启球.浅谈道路沥青混凝土路面施工[J].门窗,2013(09)