

市政道路工程路面水稳层施工技术探析

杜建虎 张新刚

济南华强市政工程有限责任公司

摘要:市政道路工程的建设保障着城市的现代化发展,水稳层建设在市政工程路面建设中起着非常重要的结构支撑作用,尤其是在分散承载力方面非常明显,所以在进行道路工程建设时必须予以高度重视。市政工程需要结合道路结构以及地质特点进行科学设计,再合理科学的配比一下,排除各种灾害问题的干扰,同时提升水稳层的铺设技术质量。

关键词:市政道路工程;水稳层施工

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.097

一、影响道路工程路面水稳层施工的主要因素

(一)混合料的含水量

水作为水稳层施工所用混合料的混合溶剂,保障含水量的比例。因此,作为施工管理人员,要明确含水量的控制要点,要根据实际施工要求,制定出相应的比例标准。并指派专人,在每天的各个时段对混合料的含水量进行检测,并严格按照施工要求配比最佳含水量标准。同时也要考虑天气因素,避免让混合料长时间接受太阳的暴晒,导致水分蒸发,使得混合料的含水量降低。因此,要求施工人员要根据天气的因素,适当的调整混合料的含水量。施工现场负责检测压实度的实验人员也要在混合料的摊铺过程中,实时的检测混合料的含水量,保障整体摊铺过程中含水量的控制都能够一致,避免因含水量过高导致水稳层出现波浪等不利于施工质量的现象。因此,相关管理人员要牢记混合料含水量的控制要点,在整体施工控制中,规范施工人员操作规范,加强施工环节质量控制,进而保障整体的施工质量。

(二)水泥材料类别选择与使用量控制

虽然在开展市政道路施工时,对于施工材料没有明确的限定,但是水泥固定碎石的强度等级会受到水泥使用量与组成成分的因素所影响,简而言之,基于骨料级配相同的情况下,如若水泥组成成分存在着差异性也会对水泥固定碎石的强度造成影响,以至于对水稳层的耐压限度造成影响。根据多年的实际经验来看,铝酸水泥材料的强度等级要明显的低于硅酸盐水泥材料的强度,总的来说,在开展市政道路水稳层施工的过程中务必要确保材料的类别以及使用量达到一致,以免对水稳层的稳定性造成影响,进而影响了水稳定的整体质量。

二、市政道路工程路面水稳层施工技术控制要点

(一)合理选择材料

在实际施工过程中,要想从整体的角度上对裂缝问题进行规避,不断的对路面使用寿命进行延长,在对材料进行选择以及利用阶段,务必要加大关注,高度的重视,利用科学办法,实现全方位把关。选择密级混凝土稳定碎石,最为关键点是严格控制碎石骨料级配,筛分率满足相应的规定和标准,粗集料应坚硬、洁净、无风化、无杂质。在拌合料到达摊铺现场以后,不得有花料、干涩、淌油及粗细离析现象。使用石料、混凝土以及矿料级配质量标准符合技术规范要求。

(二)混合料配比控制

在开展市政道路水稳层混合料的配置过程中,施工单位要严格控制好其配置比例,保证配置混合料的应用效果。再进行水稳层的混合料配置是,相关的施工单位可以先进行部分材料的混合,根据配置结果得出科学的配置比例和搅拌时间等等,保证其符合相关的建筑标准,达到良好的施工效果。需要注意的是,在对水稳层的混合料进行配置时,施工单位要加强对水泥计量的管理与控制,避免施工单位为了追赶工期而加大水泥剂量的情况出现,对水稳层的质量造成严重影响,进而导致整

体的市政道路出现裂缝与损坏,不仅为人民群众的出行造成了安全隐患,还可能对社会造成不好的影响。

(三)加强对现场摊铺碾压控制

合理的摊铺碾压可以使得已经施工完成的水稳层得到更坚固的表面。在使得水稳层表面抗压能力提升的同时,通过料液配比来支撑压力难以满足实际的需求,这就需要不断地摊铺碾压来增强密度,在摊铺之前需要对道路进行清洁和湿润,在避免恶劣天气的影响下及时对机器进行整理,保证在合适的速度和均匀的压力下进行摊铺,避免因为葡萄厚度不同而导致路面的抗压能力不同,在施工面积较大时则可以选用多台机器进行工作,在摊铺时也应该注意行驶的安全距离,从而保证安全施工。

(四)强化对水稳层的后期检查维护工作

市政道路水稳层的施工完成之后,施工单位还要加强对水稳层施工的后期检查与维护工作,减少后期不良问题的发生。因为市政道路水稳层的主要施工材料为水泥,而水泥经常会受到天气和环境的影响,所以为了减少水泥裂缝的出现,相关的施工单位要根据实际情况制定科学的保养计划,定期对市政道路的水稳层进行补水养护等处理措施,保证市政道路水稳层的稳定性与安全性。

较为常见的水稳基层养护方法包括覆盖补水及覆盖密闭等方式:①覆盖麻袋、草帘或者土工布进行养生。完成水稳碎石基层摊铺碾压后可以在基层表面覆盖麻袋、草帘或者土工布,之后通过洒水车利用喷雾式洒水方式在覆盖材料上洒水,确保水泥稳定碎石基层表面的湿润性。要根据天气的具体情况调整洒水的频次和洒水量,一定要保证洒水的及时性和水量,正常情况下养生时间要 ≥ 7 天。在补水过程中需要进行交通封闭,防止基层表面强度不足情况下受到车辆行驶的影响。在水泥稳定碎石基层强度满足设计标准、养护结束之后撤去麻袋、草帘或者土工布,同时将水泥稳定碎石基层表面清理干净;②薄膜覆盖养护。路面摊铺碾压合格后在基层表面覆盖密封薄膜,通过薄膜的隔水作用能够确保薄膜下基层的湿度,此种养生方式的湿度较大并且稳定性较好。为了确保较好的养生效果,一定要确保薄膜覆盖到位,并且避免被风刮起而影响到养生效果;③透层以及稀浆封层养护。完成基层摊铺碾压之后在基层表面稍干燥之后立即撒布乳化沥青透层油,透层油破乳之后要相隔1~5天铺筑稀浆封层,这样就会在水泥稳定碎石基层表面形成较好的密封层。

三、结语

市政道路是我国城市化建设建成中的一项重要基础设施,对于我国的经济发展和生产有着重要的作用,是一项利民的重要民生基础项目。水稳层是市政道路建设施工中的重要构成部分,对于市政道路的安全与稳定性有着重要的意义,能够延长市政道路的使用年限。通过提高市政道路的质量,能够有效的保证人民群众的出行安全,减少安全事故的发生,推动交通体系的建立与完善,推动交通运输行业的发展,实现城市化的发展与建设,增强我国的综合国力。

参考文献

- [1]夏冰.市政道路水稳层施工质量控制与对策分析[J].建筑工程技术与设计,2019(10):2414.
- [2]王芳.市政道路施工水稳层的施工要点管理[J].山西建筑,2019,45(13):85-86.
- [3]王超,沈忱.市政道路水稳层裂缝成因分析及防治措施探讨[J].中国水运(下半月),2019,19(6):199-200.