

研究市政道路工程路面水稳层施工现状及技术

张杨

北京鑫旺路桥建设有限公司

摘要:随着我国经济和科技的不断提升,城市化进程的不断推进,社会对市政道路工程的要求也越来越高,因此如何提高市政道路工程质量是当下亟待解决的问题。本文以市政道路工程路面水稳层施工技术为中心,研究探讨了如何改善市政道路工程路面水稳层施工的施工技术,以此提高市政道路整体质量。

关键词:市政道路工程;路面水稳层;现状;施工技术

近年来我国科学技术发展水平越来越高,城市化进程的推进也越来越快,因此传统的市政道路工程设计模式面临着极大的现实挑战,如何将传统设计模式与现代化城市发展相结合,构建适应未来城市发展的市政道路,是当下的一大挑战。市政道路工程路面水稳层是市政道路建设工程的基础,决定了市政道路的承载能力、安全性、稳定性等各项性能指标,因此提高市政道路工程路面水稳层施工技术可以大大提高市政道路工程整体质量,保障人民出行安全。

一、市政道路工程路面水稳层施工现状

市政道路工程路面水稳层指的是在市政道路工程施工时利用水泥和碎石铺设的碎石层,在进行水稳层铺设时会选择水泥为主要原料,其他凝胶材料为辅助原料。在不同的地理条件、空气湿度、人口密度等现实条件的约束下,水泥、灰浆、凝胶材料等原料的使用比例和调配方式也会不同,水泥用料的粗细要求也不同,在设计施工时需要根据现实情况对铺设原料进行科学合理的配置,并根据检验结果,选择最优设计方案。选择科学合理的施工方案,可以在初期提高市政道路强度,在水稳层稳定后可以具有坚实的表面,为后续市政道路工程路面施工提供了保障。

二、市政道路工程路面水稳层施工流程

(一)水稳层施工准备工作

市政道路工程路面水稳层施工有其自身的技术规范和施工要求,在施工前应设计好符合相关技术规范和施工要求的方案,做好施工规划和施工准备工作。首先要做好施工原料筛选工作,尤其是对水泥原料质量筛选要更为严格,要根据施工要求选择合适的、优质的水泥材料,对碎石的选择也需要仔细谨慎,要根据施工设计选择直径合适的碎石。其次在进行质量检验工作时需严谨,在市政道路工程路面水稳层铺设结束后施工单位和监理单位都需要有专门的质监人员对其进行技术及质量检验,检验合格后方可进行下一步工程施工,以此保障市政道路工程路面前期施工质量。

(二)市政道路工程路面水稳层施工流程

市政道路工程路面水稳层施工流程为清理路床表面杂物、摊铺和振捣、压实、接缝、养护工作。

清理路床表面杂物是在铺筑水稳层前要对路床进行杂物清理,使路床干净整洁,然后需要对路床表面进行整平工作,若路床表面有凹凸不平的地方,则需进行二次整平,使路床表面保持平整,以便对路床进行压实工艺处理。

原料拌通常需要使用专业机械,在机械安装前需要对这些机械的位置分布进行设计规划,避免在工序转换上浪费时间,在卸料时要根据进料速度对卸料速度进行调节,以避免材料离析。

在进行摊铺和振捣前需要对混合料质量进行检验,若检验不合格,需要返回进行二次搅拌,确认混合料质量合格后将混合料倒入模板进行人工摊铺,在摊铺时需要保证摊铺均匀。摊铺均匀之后,要进行路面振捣,可以利用振捣棒或振动器进行振捣。

压实施工时需要根据施工设计阶段的实验数据对其进行碾压,需要注意的是在压实路段时绝对不可以有刹车或者急转弯这类操作,否则水稳层会遭到破坏,在压实施工完成后需要进行仔细的检查,相关监理人员要严格筛查表面是否存在凹凸不平的情况,若存在则需及时返工。

施工缝有纵向和横向两种,在接缝时要按照先横向后纵向的顺序进行。若摊铺机足够宽,则可以进行整体摊铺,若宽度不足,则需两台摊铺机进行同时作业,一前一后,以避免产生纵向接缝。

为了保证市政道路工程路面水稳层的工程质量,养护工作是必不可少的,在养护工作中需要注意控制水稳层含水量,确保表面可以保持湿润,做好养护工作也可以保证市政道路工程质量优良,保证其使用期限符合设计标准。

三、影响市政道路工程路面水稳层质量的因素

通常情况下,影响市政道路工程路面水稳层质量的原因有三种,水泥用料、水分含量和施工工艺。

水泥是构成市政道路工程路面水稳层的基础材料,水泥材料的类型、用料比例、材质好坏都对水稳层的稳定性有这很大的影响。不同的水泥材料结构、材料密度、材料强度均不同,需要根据施工当地的现实情况选择水泥。

相同比例的混合料中水分含量不同,水稳层的强度也会不同。水分含量过高会使混合料过稀,导致其稳定性不高,水分含量过低会使混合料搅拌不均匀,密度差别大,导致其抗压性能不强。因此水分含量若设置不合理,则会影响混合料的质量,使市政道路工程路面水稳层的施工质量得不到保障。

施工工艺是影响市政道路工程路面水稳层施工质量的重要因素,尤其是混合料搅拌技术和道路摊铺碾压技术更是重中之重,若混合料搅拌不均,则会使水稳层结块,若道路摊铺碾压技术不精,则会使道路凹凸不平,出现裂缝。施工工艺若不精,不仅影响正常的交通运行,同时针对相关问题的改进会浪费工期,影响道路正常的施工与建设。

四、市政道路工程路面水稳层施工注意事项

(一)科学的配料比

在进行施工前,我们要对施工材料的配料比进行科学的分析计算,并在施工时进行严格把关。在正式施工前应根据计算结果进行试验,并不断改进,最终确认一个科学合理的最佳方案。

(二)混合料均匀拌和

混合料的均匀拌和是市政道路工程路面水稳层施工的关键内容,为确保混合料可以均匀拌和,施工单位应根据现实情况,制定合理的施工方案,若施工现场混合料拌和工序出现问题,则应及时解决并调整施工方案^[4]。

(三)摊铺碾压水稳层

路面清理工作是摊铺碾压水稳层前的必要工序,保持路面洁净湿润可以保证摊铺碾压工作顺利进行。进行摊铺工作时需要注意天气影响,若遇雨雪天气,路面含水量过高,摊铺工作则无法进行。

五、结语

综上所述,在进行市政道路工程路面水稳层施工时,我们需要根据相关规程设计科学合理的施工方案,施工时严格按照施工流程进行施工操作,并注意施工材料质量、材料配比、施工工艺等问题,确保市政道路工程路面水稳层施工质量达到使用标准,使市政道路工程质量得到保障。

参考文献

- [1]许英明.市政道路工程路面水稳层施工技术的要点分析[J].四川水泥,2019,(12):64.
- [2]李宗慰.市政道路工程路面水稳层施工技术探析[J].建筑与预算,2019,(12):78-80.
- [3]孙岚.市政道路工程路面水稳层施工技术要点分析[J].河南建材,2019,(05):277-278.
- [4]蔡平.市政道路工程路面水稳层施工技术要点探讨[J].四川水泥,2019,(03):20.