

市政道路工程中水稳层施工技术应用研究

孙建

(潍坊元达市政工程有限公司, 山东 潍坊 261108)

摘要:伴随城市化进程的快速推进,传统的基础设施已经无法满足现代城市的发展要求,城市建设优化已经成为城市建设发展需要思考的内容,尤其是市政道路影响着整个城市的精神面貌,水稳层施工技术凭借稳定性得到了施工队伍的广泛认可,目前水稳层技术已经成为非常重要的应用技术手段,在此基础上进行探究可谓意义重大。

关键词:市政;道路工程;水稳层;施工技术;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.10.138

结合市政道路建设工程的施工现状来分析,需要以宏观的角度充分考虑城市市政道路的整体结构,对路面的承载能力以及稳定性给予足够的关注,尤其是在施工过程中对路面基层引起足够重视。目前我国的市政道路工程施工中水稳层技术是非常重要的应用技术,凭借良好的稳定性与耐久性得到了广泛应用,水稳层施工技术能够适应高温与低温等一些极端环境,这也是被广泛应用到市政道路工程当中的主要原因。

1 水稳层的作用原理

水稳层作用原理是应用水泥稳定碎石充当骨料,再结合胶凝材料、灰浆对骨料空隙进行填充,最后再将路面进行摊铺与压实。对道路的压实度能够符合市政道路的标准,能够达到道路的强度要求,而强度较高的路奇是通过碎石间的嵌挤实现的,需要在施工中保障足够的灰浆对骨料空隙进行填充。在初期施工过程中,水稳层施工的强度较高,路面强度也会随时间变化逐渐提升,施工完成后会结成坚实的板体。采用水稳层施工技术具有明显的技术优势,该施工方式能够获得路基强度、抗渗度以及抗冻性均较高。水泥用量是混合料总量的3%~6%,水稳层的无侧限抗压强度与其他施工方式相比具有非常明显的优势,后期的施工路面也体现出良好的性能。

水稳层施工完成后整体的路面效果非常理想,坚实的路面不易出现渗水现象,这时水稳层施工技术成为了高级路面施工的优先选择的施工技术。根据相关的规范,市政道路工程施工中水泥稳定碎石为一种中粒土。这是由于水稳层应用的施工材料含有胶凝材料,在水泥终凝前必须完成整个施工流程。路基施工一次性要达到工程质量要求,坚决避免出现无法修整的质量问题。在施工当中一强化生产管理机制与施工技术控制,有效强化施工人员的专业技能,提高施工过程的机械化程度,有效提高施工工程的建设速度与机械水平。水稳层施工技术符合现代城市道路发展的施工要求,目前这项技术已经在应用过程中非常成熟,得到了市政道路工程施工单位的广泛应用。

2 市政道路工程中水稳层施工技术应用

2.1 确定原材料合适的配比

精准的原材料配比是开展水稳层施工的重要基础。在具体的道路施工过程中,施工人员要严格控制施工材料的配比,充分做好施工技术控制这一环节。施工时要首先完成试验对比,充分检测施工质量,根据施工结果的抗压度与抗渗度进行配比,同时要观察具体的材料应用效果,结合施工经验进行配比的改进与优化。要经过检验合格后才可进入下一道施工工序。施工采用的原材料要选择合格的同批次产品,通过统一采购原材料进行原材料质量的把控,尤其是要关注水泥与级配碎石材料的质量控制,这些材料将会在配比当中发挥不可替代的作用。

2.2 水稳层施工技术中接缝施工工艺

道路工程一般具有面积广的特点,这就让道路工程当中会出现接缝施工,接缝施工可以概括为纵向接缝与横向接缝两种方式。这两种方式在施工过程中都必须严格遵守设计要求,正确选择接缝的方向迎合施工规范标准,使整个道路施工的整体性更强,为工程项

目质量与路面稳固性提供有效地保障。水稳层施工技术在市政道路工程路面中的应用,接缝方向应按照先横向后纵向的原则,充分保障路面接缝的平整度。在具体的施工过程中,一旦出现接缝施工较宽的情况,就要应用大型的工程机械对接缝部位进行压实处理,这样不仅能够保证工程质量,也能够使接缝部位变得更加美观,实现道路工程施工的良好效果。

2.3 水稳层施工技术中水泥材料剂量的调整

水泥材料是现代工程施工中的主要材料,而水泥剂量的应用调整则对整个工程建设的质量造成影响。市政道路中应用水稳层施工技术,必须注重水泥材料剂量的调整,要严格把控水泥材料的应用剂量,提升水泥制品的应用质量,从而保障施工技术与工程质量的有效实施。一旦水泥材料的计量不能满足规范标准,这就会使整个企业的施工成本大大增加,从而不可避免地出现资源浪费的现象,甚至造成较为严重的工程质量问题。因此,结合工程设计要求优化水泥材料的剂量,通过控制水泥材料配合比提升路面施工质量能够为路面建设提供有效保障。

2.4 摊铺碾压水稳层

科学配料与配比能够保障水稳层的支撑压力,使道路施工路面能够达到既定的抗压强度。为了有效保障道路运行质量的要求与标准,要结合施工现场的实际情况对水稳层进行摊铺与压实,从而有效提高水稳层的密度与强度。进行摊铺作业的过程中,必须将路面的表面垃圾清理干净,并做好路面保湿工作。雨雪天气非常不利于摊铺施工作业的开展,尤其是含水量过大的路面将无法正常开展摊铺作业。摊铺一控制机器匀速施工,尤其是要避免突然加速或减速,要始终保障摊铺机械设备的工作稳定性。当遇到较大的施工面积时,要结合多台摊铺机械设备开展联合作业,摊铺作业过程中保持安全距离,在保障安全施工的前提下进行有序施工。

综上所述,水稳层技术在路面施工当中的重要性不言而喻,可以说,水稳层施工质量将会对整个路面建设的各项性能造成影响,因此,施工管理人员必须正确认识该项施工技术,并结合长期的经验进行技术总结,提出相应的技术优化处理措施,保障该技术的应用能够建设高质量的路面工程,进一步提高城市建设的质量。

参考文献

- [1]戴丽清.市政道路工程路面水稳层施工技术探析[J].四川水泥,2020(08):273+275.
- [2]侯伟辉.市政道路工程水稳层施工技术及质量控制措施研究[J].工程建设与设计,2020(08):183-184.
- [3]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.