

市政道路工程建设中的路基路面压实施工

黄旭

浙江同洲项目管理有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i3.3721

[摘要] 城市化进程大趋势下,市政道路建设规模随之扩大,由于车辆通行量的增加,对市政道路通行能力提出更高的要求。各环节施工中,压实作业对于道路整体密实性的影响较大,有必要根据实际情况选择合理的技术,通过压实处理手段提高道路稳定性,为车辆通行营造安全、舒适的环境。本文就市政道路工程建设中的路基路面压实施工进行分析。

[关键词] 市政道路工程; 路基路面; 压实施工

中图分类号: TU-0 **文献标识码:** A

Compaction construction of subgrade and pavement in municipal road engineering construction

Xu Huang

Zhejiang TongZhou Project Management Co., Ltd

[Abstract] under the trend of urbanization, the scale of municipal road construction will be expanded. Due to the increase of vehicle traffic, higher requirements are put forward for the capacity of municipal road. In the construction of each link, the compaction operation has a great impact on the overall compactness of the road. It is necessary to select reasonable technology according to the actual situation, improve the stability of the road through compaction treatment, and create a safe and comfortable environment for vehicle traffic. This paper analyzes the compaction construction of subgrade and pavement in municipal road engineering construction.

[Key words] municipal road engineering; Subgrade and pavement; Compaction construction

引言

在对市政道路路面的养护与维护中,路基路面压实施工是比较常用且十分重要的。该施工直接关系到市政道路路基

路面的使用质量,也是提高路段使用性能的核心保证。为此,市政道路路基路面压实施工成为我国道路建设部门的研究热点。

成本、少能耗、安全平稳地实施。科学地施工方案也是编制可靠施工图预算的前提。该文件一般包括四项基本内容:①施工方案,②施工进度计划,③施工场地布置,④各类施工要素的统筹安排。因此,对于编制施工组织设计的人员来说,首先应对施工现场情况进行详细了解,在此基础上通过科学合理的施工设计方案制定,为管道施工全过程提供根本保证。

4 结束语

市政工程给排水管道施工中存在多

种质量控制技术,只有将每一处质量环节把控到位,施工任务在安全质量方面才是总体可控的。本文在施工准备、原材料品控、沟槽开挖、边坡支护、基底处理、沟槽回填、施工组织等重点几方面做了简略说明,强调了其对整体质量影响的重要性。为给排水管道施工问题的科学、高效解决方案制定提供保障,使排水管道能够时刻处于良好的运行状态中。

[参考文献]

[1]赵小军.市政工程给排水管道施

1 市政道路工程建设中路基路面压实特点

路基路面压实工程的施工一般都是基于露天环境中进行的,所以工程本身

工质量控制措施研究[J].黑龙江交通科技,2020,43(07):22-23.

[2]俞萍.市政工程给排水管道施工中质量的控制措施[J].门窗,2019,(24):214-215.

[3]马昭煜.探讨市政工程给排水管道施工中质量控制[J].四川水泥,2021,(5):165-166.

作者简介:

朱文智(1990—),男,汉族,天津人,硕士研究生,工程师,研究方向:市政给排水工程施工技术。

容易受到天气与气温的影响。比如说夏天很容易出现暴雨的情况,冬天就容易出现梅雨,这些情况都是影响到整个路基工程质量的自然原因。另一方面,路基路面压实工程中会铺设光缆与其他管线,这些管线本身就是基于图纸的设计要求实现的施工计划工作。在施工技术的准备工作中,施工单位应当基于工程的特点选择所需要应用到的技术与方法,对施工人员进行培训,引导每一个施工人员做好规范的施工,保障安全,在规范的情况下开展施工工作,为每一个施工环节形成有效的技术支持。其次,施工项目较多,也需要基于不同难度的项目开展技术的选择与分类,各种技术与各种项目之间相互配合,降低不必要的耽误情况出现,更进一步的提市政道路工程施工作业的多样性。另一方面,在开展技术的过程中,施工单位应当充分考虑到不同地区的技术设备差异,针对不同地区的高度、坡度情况,选择有效的人工操作方式,尤其是对于路面压实作业来说,就应当有专门的施工人员进行指挥工作。

2 市政道路的路基路面压实质量要求

路基路面压实工程的工程量较大,所以为了不影响到城市中的其他活动,就需要充分考虑到城市中的各种施工因素,只有对施工技术与施工路线有一个明确的规划,并且进行有效的监督管理,才能确保路线的可行性与合理性,增强对技术的控制效果。另一方面,对于特殊路段来说,需要通过特殊的处理与设计,形成有效的预防,避免出现施工质量问题的。施工单位还应当对施工材料进行严格控制,确保工程本身的质量,如果在施工过程中出现了一些裂缝情况或者缩水情况,就需要及时的通过施工方法进行补救,避免出现雨淋、暴晒等情况,严格按照原有的计划与施工标准开展进行。与此同时,还需要通过密实度对各层面上的压实状态进行反应,放置路基结构的外力作用与强度影响,并最终基于水温状况与气候变化控制路基强度,保障施工的质量,同时也是对路基强度不会

降低的一种民新概念保障。

3 路基路面压实施工的关键因素

3.1 含水量

在对道路路基路面进行压实施工时,需要检测路面结构中的含水量,根据含水量调整压实密度,使压实密度符合建设标准。压实密度与土的摩擦力有直接的关系,通过提高土的内摩擦力,可以进一步提高土的粘结力,从而提高压实密度。如果土层内含有较多的水分,会使土层内土颗粒相互间的摩擦力不断减小,在受到压力作用后,路基的压实密度不断降低。为控制土层内的含水量,需要对土层结构进行调整,一般在含水量较高的土层结构中,将细颗粒土、天然砂砾以及级配砂砾等,进行充分的混合后放入到路基结构中,此时土层处于最大干容重状态,在最大干容重状态下,土层内的含水量会控制在合理的范围内,使土层的压实密度符合建设标准。

3.2 压实工艺缺乏合理性

在确保混合料质量足够良好的基础上,选择相适应的压实施工技术,要求所用技术与施工环境相适应,相关人员的各项操作应符合规范,否则将产生不同程度的质量问题。部分市政道路建设对于碾压工艺提出极为严苛的要求,更要注重对压实技术的选择,要求各项操作符合标准,依据特定的流程完成碾压作业,各环节有序推进。若施工过程中存在压实处理不到位的问题,或是未依据规范展开相关作业,此情况下路基路面压实效果必然会偏离预期。施工中,合理控制压实机的速度,若出现速度偏快的情况,易导致压实度失控,后续路面产生明显的不平整现象,甚至威胁到路基路面其他部分的质量。若碾压时相关摊铺作业缺乏协调性,也将明显加大施工冲突,各环节难以做到有序推进,路基路面压实效果也将受到影响。

4 市政工程路基路面压实施工技术措施

4.1 做好现场施工准备工作

在市政工程路基路面施工之前,为了保证后续整个施工过程有序开展,有

必要提前做好必要的现场施工准备工作,具体要点如下:(1)要仔细地监测路基路面施工现场的实际情况,对道路路基表层存在的杂物或障碍物等要进行仔细地清理,确保可以为后续的路基路面填料摊铺创设良好的施工环境;(2)要对施工现场中路基土质中的含水量进行仔细地检测,对软土、湿土等压实效果不佳的土质进行提前处理,如要做好软弱土质的加固硬化处理;(3)要仔细地检查现场中存在的坑洼区域,并及时做好填土处理工作,期间要注意对填土的土质质量进行仔细地控制,具体需要结合设计标准和施工规范等,在路基中存在的凹陷区域用砂土或粘土进行填充处理;(4)要定期检查施工现场的实际情况,避免现场中的土质出现异常情况。通过上述的检查操作可以确保现场施工的整体质量,确保其符合现场施工的实际标准,为后续的路基路面施工做好铺垫;(5)要结合路基路面现场施工的实际情况,选择恰当类型的机械设备与施工工具,确保可以符合现场施工的实际要求。

4.2 严控路基路面的含水量

路基路面的含水量是影响其压实施工质量与效率中最为关键的一个因素。为了更好地确保市政工程路基路面压实施工的质量,需要在施工期间对路基路面含水量进行严格控制。因此,在实际的路基路面压实施工过程中,施工单位需要高度重视仔细地分析施工现场路基土质的粘性以及路基混合填料之间的摩擦情况等,同时还要在综合考虑这些要素的基础上,选择最佳的路基路面压实施工工艺与技术,加强施工过程监督管理,力求可以使路基路面含水量一直保持在最佳含水量,这样可以使路基中不同的土层之间形成比较大的粘聚力与摩擦力,最终可以起到提升市政工程路基路面压实度,确保路基路面施工质量的作用。此外,针对路基路面压实施工中的填料而言,也要有效控制它们的含水量与质量。

4.3 控制材料的质量

在市政工程路基路面压实施工过程中,施工企业需要根据国家规定尽可能

地选择高质量的材料,重视材料的搅拌工作,在配好混合料后,将混合料搅拌均匀,只有确保混合料的均匀性,才能从根本上提高混合料的质量和黏合度,从而提高市政工程的质量。同时,在配制混合料时,应该严格根据计算出来的配比数据进行配比,使实际配比数据在合理范围内。另外,在进行压实工作时,还要根据不同的材料选择不同的压实机具,将压实度控制在材料所能承受的范围内,确保压实度既能保证路基路面压实工作的质量,又能符合施工材料的要求。

4.4 精选路基路面压实设备

在开展市政路基路面压实施工期间,压实设备的合理性与否会对最终路基路面压实施工的质量与效率产生直接影响,所以为了提升市政工程路基路面压实施工的质量,必须要在实际的施工中选择恰当的路基路面压实机械设备。通常而言,市政工程路基路面压实施工本身的规模比较大,所以一般会采取大吨位的路面压实机械设备,具体需要结合现场施工的实际情况进行合理选择。此外,

在确定路面压实机械设备的基础上,施工单位还要做好他们的维修和养护管理,及时解决路面压实施工期间存在的机械设备故障问题,确保他们始终保持良好的运行性能,这样才能更好地确保路基路面压实施工的质量。

4.5 落实竣工后期质检工作

在竣工后期质检环节,常用质检方法包含以下两种:其一是采用核子密度仪进行压实质量检测,适用于沥青混合料路基路面,需将检测层厚度控制在20cm以内,并结合材料、层面特征进行测量方法的选取;同时配合散射法进行沥青表面层压实密度检测,在检测前做好检测设备的预热处理,依据路段的关键点位定位具体的测试位置,并将核子密度仪水平放置在待测点位上、读取检测数据结果,待完成全部点位检测后将数据与工程标准数据进行类比分析,确保检测结果的准确度与可靠性。其二是采用灌砂法进行路面压实质量检测,然而该质检方法不适用于有填石路堤的公路,对此还需依据工程类型、施工地段条件

进行灌砂法的选用,结合工程标准要求,进行灌砂原材料的筛选,在规定高度范围内以自由落体方式将砂料灌入待检测洞内,结合集料含水量等重要参数实现对路面厚度、压实度的检测,保障路面压实质量。

5 结语

市政道路工程中路基路面压实工程的施工是直接影响到整个工程质量的一个部分,通过对技术的运用可以实现对质量的落实,同时可以增强不同技术环节的控制与影响,有效地减少工程中存在的漏洞与危险,最终实现对市政道路工程整体的质量提高。

[参考文献]

- [1]杨勇.简析市政工程路基路面压实施工工艺[J].环球市场,2020,(1):288,359.
- [2]余武雄.探讨公路工程路基路面压实施工技术[J].黑龙江交通科技,2020,43(11):55-56.
- [3]张立玺.市政道路工程路基路面压实技术控制要点[J].工程技术研究,2020,5(04):94-95.