

Talking about the Construction Technology of Subgrade Pressure on Municipal Engineering Subgrade

Weijiang ZHONG

Abstract

With the accelerating process of urbanization in China, the speed and quality requirements of municipal engineering construction have also risen. Therefore, in order to improve the construction effect of road surface in municipal engineering, it is necessary to start from the roadbed compaction project and comprehensively improve the construction technology of roadbed compaction work, so as to provide convenient and safe roads for traffic in the city. This paper mainly analyzes the technical aspects of roadbed pavement pressure in municipal engineering. Firstly, it analyzes the basic requirements of roadbed pavement compaction work, and then discusses the factors that will affect the roadbed pavement compaction work, and finally according to the actual situation. The construction points of compaction technology are put forward with theoretical practice. It is intended to provide theoretical guidance for the implementation of subgrade pavement pressure in the subsequent municipal works.

Keywords

municipal engineering; roadbed pavement compaction; influencing factors; construction points

浅谈市政工程路基路面压实施工技术

仲为江

江苏亚兴市政工程有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要] 随着我国城镇化进程的不断加快, 市政工程建设的速度、质量要求也随之水涨船高。因此, 想要改善市政工程中路面的施工效果, 就必须从路基压实项目入手, 全面提高路基压实工作的施工技术, 以为城市中的交通通行提供便捷安全的道路。而本文主要从市政工程中路基路面压实施工技术方面深入, 首先分析了路基路面压实工作的基本要求, 再讨论了二点会对路基路面压实工作产生影响的因素, 最后再根据实际情况与理论实践提出了压实技术的施工要点。旨在为后续市政工程中路基路面压实施工工作提供理论指导。

[关键词] 市政工程; 路基路面压实; 影响因素; 施工要点

[DOI] 10.18686/gcjsfz.v1i4.1370

1 进行路基路面压实工作的基本要求

1.1 确保路基路面的牢固性

众所周知, 城市中的交通道路需要长期维持使用, 且经常维修会导致交通堵塞等不便情况的发生。因此, 城市中道路建设必须保证其路面路基的牢固性, 在规定时期内, 尽可能不要由于负荷较大而导致出现路面变形或路基沉降的现象。需要在施工环节注意路基建设工作以及后期的路面路基压实工作, 以保障后期的路基路面稳定牢固。

1.2 确保路基的水稳正常

只有在施工时提高路基的基本强度与刚性, 才能在地下水与路面积水汇合时, 避免出现路基沉降现象。同时, 如果路基的水稳不强, 再遇上天气气候变化较大的地区, 水体温度相差较大, 就会导致道路路基周围被冻融作用影响, 产生翻浆或膨胀等现象, 不利于保障路基的稳定性。

1.3 选用高质量的施工材料

对于路基路面压实工程来说, 除了核心技术, 其他方面最为重要的就是在材料的挑选方面, 需要依据工程具体要求与实际情况选用高质量、高性价比的混凝土原料, 并参照标

准进行配比, 还有沥青、水泥等路面施工材料的挑选也尤为重要, 需要具备一定的抗压性与牢固性。

2 对路基路面压实工作产生影响的要素分析

2.1 施工材料的影响

简单来说, 除了施工阶段最为主要的施工核心技术交底与开工, 施工材料的选择、采购、审核等工作项目可谓是路基路面压实工作中最为主要的影响要素。如果施工材料出现质检不过关、或使用不合理的情况, 不仅会对当前施工造成延误、资源浪费等影响, 还会影响后续工程工序的施工, 无法达成试想的压实效果。当前, 我国市政工程大多采用复合材料进行道路路面路基的压实工程, 那就需要施工人员根据项目情况在现场进行调和、配比, 由于材料的配比好坏直接影响到道路压实的施工质量, 材料配比工作尤为关键。举个例子, 如果在配比路基建材时, 施工人员没有完全参照配比规则与现场环境, 且现场未曾匹配相应的监督人员进行监督, 就会导致用于路基建设的复合材料质量不达标, 在其他因素的影响下, 出现路基变形、沉降等不良情况。除了路基方面, 路面的压实施工环节也至关重要, 特别需要注意沥青或水泥路面的材料混合制作情况, 不得出现由原材料质量差或配比不合理而引发的施工质量不佳的情况。这不仅会拖累工程进度, 还会影响后期的压实工作与压实质量。对于压实工作来说, 道路表面的含水率是影响压实操作是否顺利的关键要素, 含水率不符合标准势必会影响压实质量。因此, 压实材料方面还需要注意材料含水率条件, 具备一定的流畅度与顺滑性能的含水材料更适合于路面路基压实。

2.2 具体操作的影响

除了施工材料方面的影响, 市政工程路基路面压实施工还受压实过程中的操作技艺影响, 如果由于操作不当出现失误, 后期造成的后果同样严重。面对现阶段不断增加的压实程度要求, 压实操作技艺更为严格, 进一步朝着标准化、规范化方向发展。就压实操作中的碾压技巧来谈, 如果施工过程中施工人员为完成按照标准化的碾压方式来操作, 比如碾压流程不恰当、或碾压方式运用不合理, 就会拖累整个工程施工进度, 甚至降低道路路基路面的品质, 导致压实效果受到影响。就就压实操作中的碾压速度来谈, 还需要特别注意碾压模具的施工速度, 操作运行过快容易导致路面平整度不足, 或路面部分地区存在缺陷。

3 路面压实工作的施工要点

3.1 注意前期工作的准备

一般而言, 铺设路面材料是进行压实工作的前一步, 因此在施工进入压实环节前, 一定要做好道路路面铺设工作的检查审核工作, 在发现不符合标准的物料或路面后需要及时上报并进行修补, 只有充分检测路面情况安全无误后才可正式进入压实环节。而压实工作的第一步便是前期的准备工作, 进而确保压实工作的安全开展与顺利进行。首先, 相关人员要熟练掌握道路的设计、施工方案, 需要严格参照设计图纸的要求进行压实机械的调配与应用。值得注意的是, 在较为狭窄的路面进行施工时, 可以选用小型的振动压实器。

3.2 加强路基的排水性能设计

上文提到, 路面路基的含水率直接影响到整个道路的施

工质量与运行品质, 除了上文提及的材料挑选与采购方面, 还需要加强对路基排水的设计与处理。一个完美的路基排水设计, 能够在稳固路基的整体结构的同时, 最大程度上的完成道路排水工程, 为之后道路的日常维护与居民的日常通行提供便利。需要注意的要点主要是关于路基结构的排水管道设计, 比如在路基结构中设计、放置急流管道、截水渠或边沟等, 都能在排水方面发挥出巨大作用。在保障路基基本结构完整的前提下控制道路路基的含水率。与此同时, 由于含水率与路基路面压实工作还受当地天气与降水量的影响, 需要依靠排水渠等适合当地气候的具体防控技巧进行防护, 进而避免出现由于降水导致的渗透、沉降、变形等不良情况。

3.3 选择适合的压实工艺

对于市政工程路基路面的压实工作来说, 适宜的压实工艺能够最大程度地建设处高质量、寿命长、畅通无阻的城市道路。而具体的压实工艺需要依靠相关工程的施工要求来选择。简单来说, 路基路面压实工作主要分为三个阶段, 初压、复压与终压, 根据不同压实环节规定压实效果与参数的不同, 施工人员需要配合其他工序进行压实工作的进行。因此, 除了可靠、适合、标准化的压实工艺选择, 还需要注意碾压的顺序。通常是又道路两旁向中间进行碾压, 且需要遵守由轻加重、逐层加重的原则, 再使用适合的碾压器具进行压实工作。除此之外, 在进行碾压操作时, 务必协调好压实厚度, 切记不可将压实厚度设的过大, 容易导致深层压实不到位等情况的出现。只有确保压实效果的达标, 才能符合市政工程的基本施工要求, 进一步满足人们日益增长的对道路平整、使用寿命等方面的要求。

4 结语

现阶段, 随着我国生活质量的大幅提高, 全国范围内机动车数量也在不断攀升, 进而导致桥路的运行品质与维护时长等要求不断提高。这样一来, 对路面的设计人员、施工人员、技术人员都是新的挑战。尤其是近几年对压实工作要求的进一步提高, 更是要全面提高路桥路面路基的压实技术与施工工艺。希望本文分析的对路基路面压实工作产生影响的两个因素、提出的一些针对压实技术开展的施工要点能够启发相关工作者, 为我国城市市政工程带来实际意义。

参考文献

- [1] 武丽燕. 论公路工程路基路面施工技术控制[J]. 山西建筑, 2013, 39(28):132-134.
- [2] 孟微. 市政工程的路基路面施工技术研究[J]. 建材与装饰, 2017(31):214-215.
- [3] 罗百振. 公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J]. 交通世界, 2019(13): 38-39.
- [4] 叶明兴. 浅谈市政路桥工程路基路面压实技术[J]. 建材与装饰(下旬), 2012(7):73-74.
- [5] 贺福洋, 黄娅. 市政路桥工程路基路面压实技术的控制要点[J]. 科技与企业, 2014(5):42.
- [6] 黄维铭. 试论市政道路路基施工技术与管理[J]. 建材与装饰, 2014(8):89-90.

稿件信息:

收稿日期: 2019 年 8 月 8 日; 录用日期: 2019 年 8 月 20 日; 发布日期: 2019 年 8 月 28 日

文章引文: 仲为江. 浅谈市政工程路基路面压实施工技术 [J]. 工程技术与发展.2019,1(4).

<http://dx.doi.org/10.18686/gcjsfz.v1i4>.

知网检索的两种方式

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD> 下拉列表框选择:[ISSN], 输入期刊 例如:ISSN: 2661-3506/2661-3492, 即可查询

2. 打开知网首页 <http://cnki.net/> 左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询 投稿请点击:

<http://cn.usp-pl.com/index.php/gcjsfz/login> 期刊邮箱: xueshu@usp-pl.com