

公路工程高填方路基施工中冲击碾压技术的应用

陶德军

重庆交通建设(集团)有限责任公司

摘要:随着我国经济的发展,公路施工的质量对社会安全发展和稳定有着重大的影响。科学技术在不断的进步,更多的设施应用到了公路工程的施工中,其中最重要的就是冲击碾压技术的应用,它对整体施工质量的提升发挥着重大的作用。本文对公路工程路基施工中冲击碾压技术进行了研究和分析,并结合实际情况阐述了其应用的举措,明确这行技术能够增强公路施工的安全和效率,延长公路的使用年限。

关键词:公路工程;高填方路基;冲击碾压技术;应用

紧跟经济发展的脚步,公路建设在我国也取得了很大的成效。施工队伍不断的壮大,人们对施工的质量有了更高的要求,越来越多的先进设备引入到了公路施工中,路基施工直接影响施工质量的好坏,路基的建设是施工中最重要的一部分,而且它还承受着岩土的重量以及地面上车辆超载的负荷。久而久之,就会对路基造成损害,所以怎样最大限度地减少对路基的损害以及提高路基的质量是施工队伍着重考虑的问题。目前为止冲击碾压的技术已经广泛的应用到了公路施工当中,我国大多数地区的公路施工建设有应用了冲击碾压技术,而且取得了非常不错效果。

一、冲击碾压技术的原理

目前为止冲击碾压技术在公路工程高填方路基施工得到广泛的应用。它主要是利用冲击压路机对路基实行加速的滚动,确保路基便面的平整,采用冲击碾压技术进行施工,比传统压实模式更为有效,取得了更大的成效,也比传统的压实更环保。另外,采用冲击碾压技术可以实现两次机械功,就能更好地开展碾压工作,从而减少路基的损害程度,加大抗压能力,提高路基的使用年限,使公路施工能够更好的服务大众。冲击碾压是高填方施工的一项重要技术,所以在施工的每一个环节都要进行严格的把关和控制,它的每一道程序都要符合规定的要求,避免出现各种质量的问题,造成不必要的损失,提高整体施工质量水平。

二、冲击碾压技术的作用

冲击碾压技术提高了路基的质量,实践证明,采用冲击碾压技术进行施工的质量大大提高了模量值,提高了路基的使用年限跟质量。特别是在比较特殊的路段中,利用冲击碾压技术进行路基的填埋,对提高路基的强度有着重大的作用,另外还加强了路基的稳定程度,确保施工工作能顺利的完成。第二,能有效地降低沉降率,公路工程在建造的过程中和使用的都会受到当地环境的制约和影响,还会因为石土自身的重力发生变形,导致应变区发生变形而产生沉降率增大,而沉降率的增大就会导致路面开裂和损坏。在大多数的情况下,高填方路基中沉降率加大就会导致横纵向的缝隙,就会造成路面的安全隐患。试验证明,利用冲击碾压技术进行施工,能够减少沉降率过大而到来的危害,促进公路安全性能的提升。第三,能够对极其特殊地段加固地基,在施工的过程中,每个地点的地理结构都是不一样的,所以就需要对一些特殊地点进行加固。传统的施工模式就是利用强夯的方式进行的加固,现在利用冲击碾压技术进行加固,能够有效减少湿陷的现象,增加路面的干密度,提升地基加固的质量,确保公路在日后能正常的使用。

三、冲击碾压技术在实际中的们应用

(一) 强化路基结构

大多数情况下,在施工的过程中对路基都要进行多次碾压,确保路基的弹性模量能够实质性的提升,例如,冲击压路机在施

工的过程中会对同一段进行几十次的碾压^[1]。确保路基层的压实度增加,还要保障路面顶在两米以内,形成加固层保障路基的稳定。

(二) 对高填方施工的补强工作

公路施工中,怎样更好的解决在高填方地段完工后出现的沉降问题一直困扰着施工团队^[2]。导致路面出现裂缝的一个重要的原因就是沉降无题。目前,现在应用冲击碾压技术在高填方的施工中进行补压工作,确保公路施工的质量,提升路表的均衡性,减少高填方路段的沉降,与此同时还减少了施工团队的资金的投入,使施工企业取得更多的经济利益。

(三) 对旧公路的改造

公路经过长时间的使用,就会进行改造,因此,在施工建设中旧路改造也是很重要的一个环节^[3]。对旧路进行改造时,就要尽量多避免对土地的占用,还要节约成本。完成这两个条件的同时还要保障旧路的问题,就要要求施工队伍对原有的公路有效的利用起来。施工队伍在施工的过程中,会涉及路堤与路床的问题,要额外注意对路堤和路床的反复的碾压和回填的任务。同时还要确保压实后的成果满足要求的压实的厚度。在此过程中利用冲击碾压技术,就能保障施工的质量的同时,减少施工的成本。冲击碾压技术能达到这样的效果就是因为冲击压路机对旧路进行冲击碾压施工,保障施工的质量完全符合标准。

(四) 对软土地基的加固

采用排水的方式加固软土地基,就会加快软土地基的沉降和加固^[4]。利用冲击碾压技术,通过冲击压路机对路面进行碾压,土地受到压、拉的作用,致使软土里面的水分快速排出,是软土地基的沉降固结的速度提升^[3]。对于一些较为特殊的软土地带,排水压实的设备很难进行施工,在进行路堤的填筑过程中运用冲击压路机进行碾压工作,更好的在施工中加快软土固结的速度,进一步达到软土基层的沉降固结的成效。

结束语

总而言之,随着时代不断的进步,我国公路施工建设的进程也在快速的发展,为社会提供方便、快捷、高效的运输服务的时,也不要忘记车辆的行驶安全。目前为止在施工公路施工中冲击碾压技术是主要的技术之一,因此,冲击碾压技术的施工水平直接影响整个公路施工的质量问题。同时,施工人员在公路的施工过程中要严格按照规定的要求进行施工,严格把控施工质量的安全问题,与此同时,对施工技术还要不断的进行革新和研发,才能从根源上提高我国施工的质量,给国家的发展提供帮助。在公路施工的过程中采用冲击碾压技术能够发挥其技术上的优势,尤其是缩短了软土地基的固结时间而且降低了公路的施工成本,为公路使用寿命的延长,有着重要的作用。

参考文献

- [1] 刘建新. 公路工程高填方路基施工中冲击碾压技术的应用[J]. 冶金丛刊, 2017(5): 49-50.
- [2] 李巍. 冲击压实在高填方施工中的应用[J]. 江西建材, 2017(14): 135-136.
- [3] 周云松. 公路工程高填方路基施工中冲击碾压技术的应用[J]. 科技创新与应用, 2017(10): 101-101.
- [4] 邹祖钧. 公路路基高填方施工技术的探析[J]. 城市道桥与防洪, 2017(6): 172-173.