

交通工程路基路面压实施工技术要点探讨

魏相东

西吉县公路养护中心

[摘要]在交通工程的整体建设过程中,需要根据实际情况进行,同时也需要重视路基路面的压实工作。只有这样,才能够有效保证公路的质量。在工程建设过程中,需要遵守规章制度,并且对路基路面压实提供技术支持,减少其中的不良因素。基于此,本文将主要表述交通工程路基路面压实的相关内容,提出其影响因素,而后针对性提供解决方案,以保证工程质量。

[关键词]交通工程;路基路面;压实技术;探讨

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.123

交通工程路基路面压实,在路基路面操作技术的支撑之下,不仅可以有效提高交通工程整体施工项目的效率,同时也可以保证质量。除此之外,在工程实施过程中,进行科学的监督和管理,也可以进一步推动工程建设的发展。但是最为重要的是,路基路面的压实工作对交通工程的建设十分重要,所以,需要通过开展切实有效的计划,增加路基路面的可靠性。

一、路基路面压实工作的影响因素

(一)方法、设备

开展路基路面压实工作前,首先应该做好前期调研,结合实际情况对现场进行实地考察,之后通过所得的数据来选取合理的工作方法和机器机械设备。对于设备的选择,必须要慎重,同时也要意识到,不同的施工地点,对设备的要求不同,因此应该根据施工地点的情况来进行设备的调换^[1]。其次,土质也影响路基路面压实工作的开展,应根据土质的特性来进行机器设备的选取,如果忽视此因素,那么则会对整体工作产生阻碍作用。譬如,在工作开展过程中采取较为快速的检验方法,施工表面可能会出现波纹,若碾压较慢,又可能会导致施工原材料变形。所以,一定要根据实际情况进行分析,而后选择方法和设备。

(二)土质含水量

土质中的含水量也是影响路基路面施工有效开展的重要因素之一。通常情况下,摩擦力较大,则土壤的含水量较高,其中包括的,土壤颗粒会对工程施工造成一定影响^[2]。相反,如果土壤中的含水量较少,路边进行压实时,压力不容易达到饱和区间。除此之外,如果土壤中的含水量在某一合理区间,即使含水量仍在处于不断上涨势,其压力也会逐渐减小。

二、路基路面压实工作的作用

(一)提高路面使用年限

对路基路面进行压实可以增强路基路面的稳定性,如此一来,可以延长工程的使用年限。除此之外,路基路面开发能力较强,并且路面有较强的耐久性,也可以有效减少后期的维修工作,从而减少资金投入。与此同时,重视路面工作的压实,也可以减少工程病害的发展,譬如道路出现裂纹,而后增强道路安全性,减少交通事故发生的可能性。

(二)提高路面平稳性

在工程的整体实施过程中,注重对路面的压实工作,可以保证其路面的平整度,如此一来,不仅能够保证工程施工能够有序开展,同时也可以达到工程建设的相关法律规范和规章制度要求^[3]。最为重要的是,选取科学且合理的方式方法,开展路基路面的压实工作,不仅可以展现出高超的技术运用,同时也能够有效减少二次工作的可能,维护项目承包商的经济收益。

三、交通工程路基路面压实施工技术方法运用

(一)科学配比,提高材料融合性

通常情况下,为了保证工程施工的整体质量,会在材料中添加其他外加剂,由于比例没有得到科学的调度,很容易使得路基中出现的问题。而后开展压实工作后,会出现干裂等现象,影响工程质量。所以,必须要进行科学的配比,并且进行前期模拟实验,之后再投入到实际工作中,以保证工作能够有条不紊的进行。

例如在工程建设中,路基路面的压实不仅受到水泥以及用水量,同时也受到外加剂以及施工方式和自然环境等多方面的影响,所以,为了推动工程能够有效开展,必须要进行反复验证^[4]。而后在配比过程中,根据相关标准进行,只有这样,才能够保证各个材料之间能够有效融合,发挥更大的作用。

科学的配比,首先可以减少工程施工所存在的问题,如此一来不仅能够推动工作有效开展,也可以保证工程质量。其次,施工前进行检验,这样一来不仅可以考证各材料之间是否能够高度融合,也能够再一次检验其中是否存在不良因素。最后,使得整个工程材料配比呈现出科学且合理的范围之内。

(二)关注含水量,减少路基路面压实阻碍

在工程建设中,大多选择混凝土。混凝土与水进行搅拌,混凝土搅拌均匀之后投入到应用中。在这一过程中,混凝土的强度与水灰比密切相关。针对于大多工程的建设,就水灰比而言,一般处于0.4~0.5之间,而水灰比则需要控制在00:02~00:05之间。

为了保证水灰比处在合理的范围之内。通常情况下,则会采用烘干法对其中的含水量进行测试^[5]。譬如,到达实际施工现场对土壤进行取样,在这一过程中尽量要选取最为湿润的,而后对曲进行干燥处理,之后进行检测,检验数据

是否在合理范围。如果低于又或者是超出范围，需要寻找其他途径进行再次处理。

譬如，工程建设周期较长，受自然环境影响较大。如果在建设过程中出现风沙的现象，则会使路面造成风沙堆积，而后导致粉土与粘土之间的差异性较大。除此之外，土壤中的含水量也会逐渐降低，土壤干性数值较高。针对此问题，开展路基路面压实工作前，对路面进行洒水，提高路面的含水量。尤其是在风沙情况严重以及光照田间充足的情况下，定要开展洒水工作，保障土壤中的含水量达到施工要求，最终高质高效完成工程建设。

（三）层层递进，制定路基路面压实工作方案

路基路面的压实工作可分为三个部分，初压、复压、终压。三个步骤应依次进行，缺少其中任何一个步骤，都会影响整体压实质量。

第1步，初压。这一步的主要目的在于，把混合材料平铺在地面上，保持其稳定性，为接下来的复压和终压提供良好的条件。初步压实作为工程建设的基础，必须要给予足够的重视^[6]。在设计路基路面压实工作方案时，需要综合考量各种问题，然后选取材料。如果原材料为普通沥青，那么在开展压实工作时，温度应该在135度以上，如果选取其他材料，那么则根据材料自身的特性，科学控制温度，保证工程顺利进行。除此之外，针对于这一步骤的机器选择，首先应该考虑机器自身的重量，应在12吨以上，开展第1遍静态压实，而后提高速度，进行二遍压实工作。在压实工作中，也必须注重减少转向和刹车，保障路面的平整性。如果无法有效避免，应该逐步放慢压实速度。

第2步，复压。初压之后就要开展复压。其目的主要是为了进一步减少混合料之间的缝隙，从而保证路面能够稳定成型^[7]。为了保障路面的平整性和观赏性，不可有明显的轮胎轨迹痕迹。同时，进行复压时，温度应该控制在120度以上，并且选择振动压路机，反复压制三遍以上，压路机的速度也应该在科学范围之内。之后工作开展结束之后需要进行细致检查，如果各项指标都达到相关要求，可开展终压。

第3步，终压。这是路面路基压实工作的最终一步。通过这一步，其主要目的是为了消除路面所存在的轮胎轨迹，又或者是其他问题，提高路面的平稳性，增强其密实度，提高抗压能力。如果采用普通的沥青混凝土，温度应该控制在80度以上，如果选取改性沥青混凝土，温度应在90度以上。针对于机器机械设备的选择，首先应该运用振动压路机，对路面进行静压。当完成终压之后，对路面混合料进行检测，检验是否达到压实密度的标准。如果数值在合理范围之内方可投入使用，如果低于或高于数值，则需要根据实际施工状况进行修补。

当以上三步全部完成之后，则需要对路面的压实状况进行检测。路基路面的压实和质量是否科学合理，是否能够正

常投入使用，都需要通过科学的检验手段，以数据为支撑。针对于路面压实状况的检测，一般情况下，通常会选取核子密度法。譬如，把仪器放在确定的位置上，之后检查周遭环境，没有其他不良影响时开展测定工作。在测定过程中，必须要严格遵守规章制度，并且及时做好数据的记录，而后开展后期汇总。除此之外，灌砂法也是常用的检验方式之一。运用此种方法需做前期准备，例如，找较为均匀的沙子堆，而后选择物体，把物体自由坠落在事先设好的洞里，之后进行测量，得出结果。

四、交通工程路基路面压实的质量控制

交通工程路基路面压实工作的开展，还需要具备高超的专业技能人才，中国提高自身的专业素养，保证工作能够有效进行。所以，相关部门应该注重开展培训工作，并且设置奖惩机制，这样一来不仅能够提高员工的工作积极性，而且也能够进一步增强自身专业技能。

同时，工程的开展离不开机器机械设备的支撑。所以，开展工作之前，应该对相关机械设备进行检验，看是否能够正常投入运营。然后根据实际情况，确保所选取的碾压设备符合规定^[8]。如此一来，不仅能够有效避免在碾压过程中出现损毁地面的现象，与此同时也可以有效保障施工进度，在规定工期内完成工程建设，而后投入到正常运行中，推动交通工程行业不断向前发展。

结束语

总而言之，针对于交通工程的项目开展，首先必须要结合现实情况，其次要注重路面压实技术的提升和运用，保证工程能够顺利进行。最为重要的是减少施工中所存在的不良因素。再者，需要切实提高交通工程的运用效果。而后在此基础上，注重路基路面的建设，提高工程使用寿命。

参考文献

- [1] 刘增山. 公路工程路基路面压实施工技术措施探讨[J]. 交通科技与管理, 2021(27): 2.
- [2] 徐晓勇. 公路工程路基路面压实施工技术措施探讨[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2021(9): 2.
- [3] 王博. 市政道路施工中路基路面压实技术探讨[J]. 建筑技术研究, 2021, 4(6): 53-54.
- [4] 林子寒, 王家振. 公路工程路基路面压实施工技术措施探讨[J]. 交通科技与管理, 2021(19): 2.
- [5] 吴健. 交通工程路基路面压实施工技术研究[J]. 交通科技与管理, 2021(14): 2.
- [6] 温亚楠. 公路工程路基路面压实施工技术措施探讨[J]. 中国设备工程, 2021(15): 2.
- [7] 陈世明. 公路工程路基路面压实施工技术措施探讨[J]. 现代物业: 中旬刊, 2021(7): 2.
- [8] 王栋, 孙伟. 交通工程路基路面压实施工技术初探[J]. 智能城市, 2021, 7(8): 2.