

公路路基路面压实质量的影响因素及质量管理对策

韩立达

大连公路工程集团有限公司金州分公司

摘要:做任何事情都需要方式方法和过程控制,同样,对于公路工程也不例外,公路工程路基路面的施工,尤其是压实环节施工工序比较复杂,公路路基路面的施工工程的每一个步骤都必须规范才能保证施工质量,同时,将理论知识与实践工作相结合,应用在施工工程中,确保公路路基路面工程的平稳进行,以及公路工程在建设中获得良好的经济效益。基于此,本文就公路路基路面压实质量的影响因素及质量管理对策进行详细探究。

关键词:公路工程;路基路面;压实质量;影响因素;质量管理

一、引言

经济发展与交通运输之间存在着密切的联系,随着经济日益发达,对公路运输量的要求也在逐渐提高。可以发现,国内近几年的公路交通网线呈逐渐扩大趋势,与之增加的是公路安全问题,受到公路施工特殊性的影响,其施工过程中可能会出现质量问题,影响群众出行。为此,相关人员必须加强重视,结合问题成因,探究在公路工程路基路面压实施工过程中应当采取的质量管理措施,提高公路质量,保障群众出行安全。

二、公路路基路面压实质量的影响因素

(一) 土壤因素

公路路基路面的填筑材料中,必须存在适量的水分,含有过多过少的水分都不利于公路路基路面的施工质量。当公路的路基路面中含有大量的水分时,就会造成路基路面的填筑材料难以压实,路基路面的压实度难以得到保证,就会对公路路基路面的强度有直接影响,会使得公路路基路面的强度大幅降低,在后期公路投入使用的过程中,正常的车辆荷载都会引起路基路面的病害及破坏,进而使得公路使用时间大大缩短。但当公路的路基路面的含水量过低也不行,过低的含水量就会造成路基路面填筑材料之间的摩擦力增大,即使严格按照公路工程路基路面压实施工技术进行压实,也无法达到预期的压实度,这就降低了填筑材料的干密度^[1]。同时,我们必须意识到,不管是细颗粒土、天然砂砾,还是石灰水泥土,含水量都要保持在规范要求最佳含水量偏离值以内,既不能太多,也不会太少,存有适量的水分,就有利于压实施工工程的有效完成。

(二) 施工因素

碾压施工对于路基路面压实效果的影响最为巨大,其各项操作技术如碾压施工的厚度、次数、速度等因素都会对压实施工产生影响。首先是碾压施工的厚度,如果厚度过厚那么在施工过程中就会造成最底层的压实程度不够的情况,而如果厚度过薄那么就会造成施工效率的低下。与此同时,不同碾压设备的碾压厚度也是不同的,所以需要契合具体情况进行碾压设备以及碾压厚度的设定。然后是碾压施工的方式,一般情况下碾压施工的操作方式需要遵循先两边后中间的原则,如若不然将会在一定程度上影响施工质量。最后就是碾压速度和次数,如果速度过快或次数过少,那么就会造成碾压不平整等问题,而如果速度过慢或次数过多,那么就会造成施工材料的负荷力过大导致材料损坏以及施工效率过低等问题。

三、公路路基路面压实质量管理对策

(一) 控制公路路基路面含水量

在实施压实工程时,我们必须要保证公路路基路面填筑材

料的含水量在一定范围内,这样才能保证公路路基路面的强度达到规范要求。当含水量过多,也就是高于正常水平时,必须采用一些手段降低基土中的水分,例如:对土壤进行翻晒或是风吹等方法,这些方法都可以有效的降低填筑材料中的水分。当在公路施工工程中,碰到下雨、下雪等无法控制的自然情况时,这时候就必须采取防水、排水等措施,不能使公路的基土含水量的增加,尽量保护好已经完成的公路路基路面的压实工程。当含水量过少时,就需要采取相应的措施提升公路基土的含水量,实际施工时多采用洒水和机械翻拌的方式,当含水量达到规范要求的范围,才能用压实机械设备去对公路的路基路面进行碾压施工工程,从而满足建设公路的国家要求。

(二) 混合料温度的合理控制

要想高效地保障沥青混合料的压实质量,就应确保温度的稳定和适宜。当温度较高时,应采用增加碾压遍数的方式,以提升路面的压实度和密实度,这样混合料的质量必将能够得到切实的保障。温度较低时,施工的推进会比较烦琐,不仅轮迹不能便捷地清除,而且路面不平整的情况也比较多。鉴于这样的情况,碾压的施工务必要与混合料摊铺之间保持紧密衔接,但是应注意沥青混合料温度的适宜,一般将其温度保持110~120℃比较适宜。此处所指的适宜温度,具体来说就是能够为压力机施工提供基础支撑,以为混合料的高效使用提供保障,同时对于防范水平推移也有着突出的效果。

(三) 强化施工人员管理控制

工程管理人员在工作开展过程中必须树立起自身管理意识,以认真负责的态度开展工程,规范监管工作,降低施工过程中出现施工技术及其他问题的概率。工程管理人员必须加强对工程全方位掌控工作的重视,结合工程进度要求、工程质量要求等对施工人员进行管理,采取合理的措施,调动施工人员的积极性。同时对其定期进行必要的安全教育,培养其安全意识,降低其在施工过程中出现安全问题的概率。施工单位在施工过程中也应当组建起技术型团队,结合公路工程路基路面压实施工技术要求,及时对施工管理者进行必要的技术培训,引导其在团队合作方式下,及时解决公路工程路基路面压实施工过程中出现的问题,对出现问题的施工段采取合理的挽救措施,将对施工造成的影响降到最低。施工人员还要充分了解压实设备的型号和特点,从而在此基础上进行详细分析该压实设备是否适合在工程施工中进行使用,或者能不能发挥设备的性能特点来满足工程的需要^[2]。最后,相关单位必须加强对公路工程路基路面监管工作的重视,结合不同项目的施工重点和施工要求,设立专业技术人员对公路施工情况进行检查,切实保障公路施工质量。

四、结束语

总而言之,在公路工程建设过程中,施工人员以及相关建设人员需要对路基路面的施工质量和施工技术加以高度重视,从而在针对相关问题和相关影响因素的基础上不断有效革新和控制施工技术和施工质量,从而全面保障公路工程的高质量建设。

参考文献

- [1]秦俭.公路工程建设中路基路面的压实施工技术[J].绿色环保建材,2019(4):131-133.
- [2]杨新增.刍议公路工程路基路面压实施工技术措施[J].技术与市场,2019,26(6):140-141.