

公路路基路面压实施工技术研究

沈刚初

中国葛洲坝集团路桥工程有限公司

摘要: 伴随公路工程建设规模的不断扩大,从而在公路工程的建设质量上也有了更高的要求。文章主要就公路路基路面压实施工技术展开研究分析,为公路使用的稳定性和安全性提供必要的技术支持。

关键词: 公路; 路基路面; 压实施工

出于社会经济发展需要和人民群众出行需要,经过多年的建设发展,我国公路网络日趋完善,为各项物资运输、人们出行带来了极大的便利。由于公路长期经受恶劣天气以及车辆荷载的综合影响,如果质量不过关,则很容易产生各种病害,为交通安全埋下了隐患^[1]。因此如何有效确保公路工程质量是关键所在。路基路面压实施工作为公路工程建设施工的重要内容,必须引起施工方的高度重视。

一、公路路基路面压实的目的

对公路路基路面进行压实施工主要有以下三个方面目的:

①增强路基路面强度性。公路由于要长期承受过往车辆荷载,所以对其强度有着一定的要求,唯有对公路路基路面进行压实施工处理以后,才能够确保公路路基路面强度得以承受来自过往车辆荷载。②增强路基路面稳定性。公路路基路面经过压实施工以后,能够不断缩小路基路面各种材料彼此之间的间隙,使各种材料在相互作用下实现紧实度的提升,即便受到恶劣天气的腐蚀或者外力的冲击也能够保持稳定状态,从而使得公路的使用寿命得以延长。③提高路基路面平整性。在公路工程的施工建设过程中,通过对路基路面进行压实施工处理,能够将各个区域的填土高度误差控制在一个合理范围,使公路路基路面变得更加平整,避免车辆行驶过程中出现颠簸等情况,降低安全事故的发生概率。④控制路基路面含水量。公路路基路面经过压实施工技术处理以后,能够使土层的干密度、密实度得以满足质量要求,同时含水量能够被控制在 $1.5 \pm 0.5\%$ 这样一个范围之内,确保路基路面质量满足公路建设标准。

二、公路路基路面压实施工技术要点

(一) 有效控制材料质量

在公路工程建设施工过程中,施工企业必须结合国家相关标准和规定要求,来合理选择和利用相应的施工材料,确保所选用施工材料的质量符合要求,能够满足路基路面压实施工的实际需要。施工企业首先应对施工现场进行科学的勘察,对区域内土壤含水量以及土壤性质能够有一个准确的掌握,通过实验分析确定所需要的施工材料。在进行混合料的配制操作过程中,应根据具体情况,合理准确地计算出配比数据,实现有效控制好配比数据^[2]。需要注意的是,材料质量还和搅拌技术有着密切的关系,对材料搅拌量进行合理的控制,有助于实现路基路面稳定性的提升。从施工作业角度而言,应将相关机械设备的优势充分发挥出来,但是不能强制性搅拌,可以通过对搅拌面积予以扩大的途径,避免搅拌设备出现超负荷运行的情

况,同时确保各种材料的搅拌均匀性。还可以根据公路工程的实际需要,适量使用一些辅助性化学药剂,助力搅拌材料质量的进一步提升。

(二) 有效地控制含水量

公路工程技术人员在公路路基路面质量进行分析的过程中,需要将路面土层摩擦力与黏性这两大因素进行重点考虑,将其对比设计标准展开分析,从而对土层参数的合理性进行科学的评定。然后根据土层摩擦力和黏性,来对施工工序进行规划。对土壤含水量进行准确的测定,然后以此为参考,对施工环节的含水量加以严格的控制。可以通过如下公式来计算得出最佳含水量: $W_0 = W_1A + W_2B$, 其中 W_0 表示最佳含水量, A、B 表示质量比, W_1 结合料最佳含水量, W_2 表示集料饱水裹覆含水量^[3]。倘若路基路面含水量偏低,没有达到标准的时候,会导致土层结构摩擦力明显提升,最终使得路基路面压实效果偏离了设计要求。所以在进行公路路基路面压实施工的过程中,务必要将土壤含水量控制好,这是确保路基路面压实效果的重要途径。

(三) 合理利用压实技术

不同公路工程项目在进行规划和建设的时候,由于有着不同的建设目的,同时周边环境等客观因素存在着较为明显的差异性,这些都要求施工方在选择压实技术的时候应充分考虑到实际情况,同时压实速度应控制在 $1\text{m}/\text{min} \sim 2\text{m}/\text{min}$ 之间,唯有如此才能够有效确保路基路面的压实质量。比如对于靠近水源或者降雨量比较大的地区,由于土壤中有着比较大的含水量,所以在对这样一种类型土质的路基路面进行压实施工的时候,应有效结合具体情况,合理判断和分析填料的种类及用量,通过生石灰来吸收土壤中的水分,解决土质过湿问题。又如对于黄土土质的路基路面进行压实施工的时候,由于该土质相对较为松软,而且长期都会受到不同程度的流水侵蚀影响,所以有必要事先对该土质进行相应处理,确保黄土路基的自身黏合度符合要求以后,再进行后续的压实施工,以确保压实施工质量,增强该类型公路路基路面强度。

三、结语

总而言之,在公路工程施工过程中,为了确保其在后期使用过程中的稳定性和安全性,必须在充分考虑不同环境和地质特征的基础上,抓好路基路面的压实施工处理,保障压实施工质量。

参考文献

- [1] 李建领. 公路工程路基路面压实施工技术[J]. 交通世界, 2020(15): 10-11+23.
- [2] 赵松涛. 公路工程路基路面压实施工技术要点分析[J]. 交通世界, 2020(15): 28-29.
- [3] 索贵文. 公路工程路基路面压实施工技术初探[J]. 四川水泥, 2020(03): 65.