

高速公路路面水稳基层施工技术与探究

蒋宇飞

浙江交投高速公路建设管理有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 在高速公路工程的不断发展中,路面水稳基层施工的建造得到了越来越多人的关注。由于路面水稳基层施工在高速公路工程的建造过程中占据重要地位,并且良好的路面水稳基层施工可以确保整个工程的安全性与可靠性,因此在高速公路工程的建造过程中提高对路面水稳基层施工的重视程度,并对路面水稳基层施工技术进行深入研究是十分有必要的。基于此,本文主要研究了高速公路路面水稳基层施工技术。

关键词: 高速公路;水稳基层;施工技术

Construction Technology and Exploration of Water Stability Base of Highway Pavement

Jiang Yufei

Zhejiang Jiaotou Expressway Construction Management Co., Ltd. Zhejiang Hangzhou 310000

Abstract: With the continuous development of highway engineering, more and more people pay attention to the construction of pavement engineering. Because pavement engineering occupies an important position in the construction process of expressway project, and good pavement engineering construction can ensure the safety and reliability of the whole project, it is very necessary to pay more attention to pavement engineering in the construction process of expressway project, and conduct in-depth research on the construction technology of pavement water stabilized base. Based on this, this paper mainly studies the construction technology of highway pavement cement stabilized base.

Key words: expressway; cement stabilized base; construction technique

在最近几年中,高速公路工程的建造质量受到了各方面因素的影响,导致其整体建造质量逐渐下滑,尤其是其中的路面水稳基层施工。针对与此,工程的施工单位应提升对路面水稳基层施工建造质量控制的重视程度。通过合理的运用高速公路路面水稳基层施工技术,更好的提升工程整体的建造质量,同时也确保高速公路工程后期工作的顺利开展。

1 高速公路路面水稳基层施工的前期准备

在高速公路路面水稳基层施工正式开始施工之前,应做好一切准备工作,只有这样才能确保工程的建造工作可以顺利开展。路面水稳基层施工的前期准备主要包含四个方面,分别为施工方案的制定、工程造价的控制、材料质量的明确以及施工现场的勘察^[1]。

1.1 施工方案的制定

在对施工方案进行制定的时候,工作人员应对工程的整个建设过程统筹谋划,并对有关工程的相关资料进行深入分析,比如说与工程建造相关的国家标准以及施工技术,从而更好的掌握工程建造的约束条件与影响因素,了解路面水稳基层施工技术使用的具体规则以及施工过程的具体安排,

避免在后期的工作中出现各种各样的技术性错误。

1.2 工程造价的控制

对工程造价的控制,主要需要对工程施工过程中的成本进行控制,并对工程建造过程中的花费进行有效管理^[2]。比如说,路面施工过程中的人工费用、材料费用以及设备费用等,通过制定明确的成本管理制度并落实工作责任制,从而在保障工程建造质量的基础上落实工程造价控制目标。与此同时,高速公路路面水稳基层施工的相关单位也应积极转变管理理念,在结合工程实际情况的前提下,在工程建造开始之初就落实工程造价管理制度,对沥青、水泥混凝土路面的整体造价进行控制,进一步提升高速公路路面水稳基层施工相关单位的经济收益以及社会效益。

1.3 材料质量的明确

采用科学的方式明确施工材料的质量能够对路面水稳基层施工整体质量的提升发挥重要的积极作用。因此,在高速公路路面施工开始前应明确施工材料的质量,确保施工材料的质量符合路面施工标准与要求^[3]。如果施工材料的质量不能得到保障,那么即使采用优质的施工技术也无法确保路

面施工的整体质量。针对与此,施工单位应强化对施工材料质量的控制工作,促使施工材料在采购、保存以及应用等环节中其质量都能得到保障,避免出现各种质量问题。除此之外,施工单位在对施工材料进行采购之前也应对施工材料的提供厂家进行调查,并且还要通过开展必要的采购培训来提升采购人员的工作能力,有效的提升其辨识能力。当然更加需要对采购的施工材料的质量进行抽样检查,提高对材料验收工作的重视程度,从源头上严格控制施工材料的质量。

1.4 施工现场的勘察

在高速公路路面施工中,对施工现场进行实地勘察十分有必要,因为对施工现场开展实地勘察工作可以明确施工现场中的各项信息,同时也可以确保路面施工的后续环节顺利进行^[4]。除此之外,对施工现场开展实地勘察工作也可以在后续工作开展的时候为其提供高质量的数据支持,避免工程的施工方案与工程实际情况之间出现较大的偏差,同时也确保施工技术能够发挥其本身作用,为高速公路路面施工提供有力条件。

2 高速公路路面水稳基层施工技术应用

2.1 水泥稳定碎石的拌合及运输

高速公路水稳基层施工单位应对试验段施工中对一些基础性的试验工作进行处理,通过严格按照国家规定明确工程中需要用到的施工材料,并通过结合工程的实际建造情况来选择施工技术,进而确保各试验段施工的作用得到发挥,为工程正式的施工工作顺利开展提供保障^[5]。除此之外,路面施工人员也要在试验施工阶段明确混合料的生产配合比,对施工设备的运行状态也要进行仔细检查,对试验施工阶段的路面铺设情况进行总结分析,从而有效消除质量影响因素,切实保障高速公路路面施工质量。

2.2 摊铺与碾压施工

在开展高速公路路面水稳基层施工的时候,需要严格按照设计的施工方案开展摊铺作业,与此同时,施工人员也要严格按照施工流程将混合料运送至摊铺施工现场,保证摊铺作业能够顺利进行。在利用摊铺机开展作业的时候,施工设备操作人员需要合理控制摊铺的速度,不可以出现随意变化摊铺速度以及中途停顿的情况。如果两台摊铺机同时作业,则需要对摊铺机之间的距离进行有效控制,明确摊铺机之间的距离保持在7米左右。进而确保各个施工环节顺利进行,为提升高速公路水稳基层施工速度提供切实保障。

2.3 接缝处理

施工横缝首先需要检查碎石层的平整度,然后确定切割的范围,沿划出的线将平整度不合格的部分铲除。在高速公路水稳基层接缝处理过程中,需要对碾压的稳定性与可靠性予以保障,密切关注路面接缝处理工作的具体情况,提升接缝处理质量。

2.4 后期养护

高速公路的水稳施工完成后,则需要严格按照国家的相关标准做好水稳的后期养护工作,水稳养生不仅提升碾压效果,也避免路面在后期的使用过程中出现各种各样的安全问题。可以在基层养护一周后采用透层与封层结合的方式开展养护工作,通过发挥透层油对基层的水分保护作用,防止基层出现松散情况,同时也避免基层由于风吹日晒儿出现干裂的情况,实现对基层的保护作用。因此,在高速公路水稳基层的后期养护工作中,工作人员可以采用不同的方式开展工作,不仅可以实现保护基层的作用,还可以进一步提升高速公路水稳基层的整体质量。

3 高速公路路面水稳基层施工优化策略

3.1 选择优质水泥

选择优质的水泥能够在很大程度上提升高速公路路面水稳基层施工的质量。因此在水泥进场之前应由专门的工作人员对水泥的出厂合格证、生产日期、质量及其型号进行仔细检查。通常情况下,水泥的保质期为3个月,而如果出现了超保质期的水泥,应开展必要的试验验证工作,明确其是否可以投入使用。与此同时,在高速公路路面水稳基层的施工过程中应确保水泥的初凝时间保持在3小时以上,终凝时间控制在6小时以上,同时对混合料也要进行检查,从而确保其可以在施工的过程中正常使用。水泥包含很多种,比如硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥等,但是在高速公路路面施工中应采用干缩性小的硅酸盐水泥,避免采用变质变潮的水泥,从而确保高速公路路面的稳定性。个别的施工单位为降低施工成本采用不同厂家以及不同标号的水泥进行掺杂使用,这样的方法是不可取的,因为采用这样的水泥不仅会降低公路路面水稳基层的建造质量,还会增加公路路面水稳基层施工的安全风险,所以,在选择水泥的时候,应明确水泥的质量及其适用性。除此之外,混合料的生产配合比也应确保将水泥的用量控制在3%~6%,因为如果水泥的用量超过了6%,那么将会降低路面水稳基层的抗裂性;而如果水泥的用量不足3%,则会降低路面水稳基层的质量,因此,在进行水泥混合料的配比时,应严格控制水泥的用量,从而更好的确保路面水稳基层的建造质量。

3.2 控制路面水稳基层平整度

路面水稳基层摊铺过程中的标高精准化控制,能够提升摊铺厚度均匀性,从而提高其整体的平整度,进而有效提升摊铺的质量,因此在高速公路水稳基层的施工工作开始之前应对下承层的平整度进行检验,在确保路面下承层平整合格之后开展摊铺工作能够保证路面水稳基层的平整度。除此之外,在摊铺的过程中也要对标高进行严格控制,只有提升了水稳基层的平整度,才能逐步使用精简化的施工工序开展工作,提升高速公路水稳基层施工的整体质量。

结束语: 以上, 高速公路路面的施工质量决定着高速公路的整体施工质量, 因此对高速公路路面水稳基层施工技术进行研究是十分有必要的。通过在水泥稳定碎石的拌合及运输、摊铺与碾压施工、接缝处理、后期养护等环节中, 对施工技术的应用进行合理控制, 进一步发挥出高速公路路面水稳基层施工技术的优势, 提升高速公路路面的施工质量, 更好的避免高速公路在投入使用之后出现安全隐患。

参考文献:

[1]宫树军.高速公路路面水稳基层施工技术[J].交通世界,2022(22):111-113.

[2]王琪.高速公路路面水稳基层施工技术研究[J].交通世界,2022(17):95-97.

[3]李光瑞.研究公路路面水稳基层施工技术[J].黑龙江交通科技,2021,44(08):53-54.

[4]樊丹丹.高速公路路面水稳基层施工技术[J].四川建材,2021,47(02):93+95.

[5]徐杰,徐慧.公路路面工程水稳基层施工技术[J].运输经理世界,2020(06):52-54.

[6]李敬业.公路路面水稳基层施工技术研究[J].四川水泥,2020(04):255.