

沥青路面预防性养护技术在公路养护中的应用

黄立功

淄博市交通建设发展中心 山东省淄博市 256400

摘要:现如今,在公路养护工作中,需要应用到多种养护技术以及相关维护技术,进一步保障公路养护工作的实际效率。在此前提之下,相关技术操作人员以及工作人员可以合理应用沥青路面预防性养护技术,进一步优化公路养护工作的主要流程,逐步应用各类全新的养护技术进一步完善公路养护工作的主要内容。因此,笔者将在文章以下内容中,着重分析沥青路面预防性养护技术的全新应用途径。

关键词:沥青路面预防性养护技术;公路养护;应用;方法

引言:

相关技术操作人员在合理应用的过程中,也需要考虑到公路养护工作的实际要求以及具体工作原则,结合沥青路面预防性养护技术的具体应用方法,进一步探索公路养护工作的主要途径。结合公路养护工作的实际情况,将沥青路面预防性养护技术与其他各类公路养护技术进行紧密对接与融合,之后探索出公路养护工作的主要流程以及全新的工作方式。运用沥青路面预防性养护技术的主要目的,是为了进一步优化技术使用流程,探索全新的公路养护技术。

一、沥青路面裂缝处治技术

在沥青公路路面具体养护工作中,有可能会遇到沥青路面裂缝问题,甚至是路面断裂问题,在此过程中,也必须要运用沥青路面贴缝技术以及灌缝技术进一步填补路面裂缝,利用沥青路面裂缝处治技术的主要目的是为了防止路面积水下渗,保护地下水环境,以便进一步提升沥青路面的实际使用质量,也是为了防止路面积水过多,从而影响到路面的行驶状况。

(一) 灌缝胶处治路面裂缝技术

灌缝胶处治路面裂缝技术主要是针对沥青路面纵向裂缝以及各类细小裂缝进行细致处理,如果沥青路面裂缝过大,则尽量不要采用灌缝胶处治路面裂缝技术。利用灌缝胶处置路面裂缝技术,要求相关技术操作人员结合沥青路面公路养护工作的实际需要以及具体工作要求,进一步分析沥青路面裂缝处的实际情况,一般情况下,沥青路面的裂缝以及相关纵向裂缝并非是垂直纵向,也有可能是在沥青路面以下出现方向转变问题,也有可能由纵向裂缝转变为横向裂缝,或者是其他类型的裂缝。由于沥青路面受力不均匀,也或者是由于其他人为不可控因素,则有可能导致沥青路面的纵向裂缝较深,但是

伴随着纵向裂缝,也会产生相关横向裂缝,以及更加复杂的树状裂缝。在此过程中,相关技术操作人员必须要率先利用红外线远程监控技术,合理考察路面裂缝的具体情况,结合纵向路面以及横向路面的不同裂缝情况,合理选用不同的沥青路面预防性养护技术以及沥青路面裂缝处治技术,沥青路面预防性养护技术种类比较繁多,只有结合沥青公路养护工作的实际要求,以及公路裂缝的具体情况,合理选择不同的沥青路面裂缝处治技术,才能进一步优化公路养护技术的主要流程。运用沥青路面裂缝处治技术也要求相关技术操作人员将具体的灌缝胶进行提前加热之后,随后进一步灌入到沥青路面缝隙之中。在灌胶过程中,也必须要考虑到沥青路面裂缝随时可能会出现裂缝扩大问题,或者是其他细微裂缝问题,这就意味着,相关技术操作人员,必须要保证灌缝胶的加热温度,必须要保证灌缝胶在由固体变为粘稠液体的过程中,不会出现结构变化问题以及质量问题。

除此之外,在相关技术操作人员以及工作人员正式开展灌胶工作之前,必须要保证沥青路面裂缝之中不会有灰尘和水分,这就要求相关技术操作人员必须要及时清理沥青裂缝之中的各类杂物以及相关灰尘,如果沥青纵向路面较深,无法完全清理裂缝之中的杂物以及灰尘、水分等等物质,此时则必须要利用专业技术仪器以及相关机械设备(强力吹风机和喷灯),深入到沥青路面纵向裂缝内部,进一步考察纵向裂缝内部的具体情况,随后再判断是否需要将裂缝底部的杂物及时清除,或者是判断使用何种机械设备清除纵向裂缝底部的各类杂物。一般情况下,在相关技术到位人员以及工作人员使用灌缝胶的过程中,灌缝胶的温度会随着自然环境温度的变化而逐渐降低。灌缝胶的温度必须不断加热到 $150^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$,最多不宜超过 200°C 。如果遇到较为复杂

的沥青路面公路养护工作要求则可以将灌缝胶的温度加热到 $180^{\circ}\text{C} \sim 220^{\circ}\text{C}$ 之间,最多不宜超过 230°C 。如果灌封胶加热温度过低,则会导致灌封胶不会从固体变成粘稠液体,则不会起到良好的稳固作用以及粘结作用;如果温度过高,则会导致灌封胶结构发生细微变化,从而使得灌封胶失去粘连作用,甚至有可能导致沥青路面出现融化问题,或者是其他质量问题。在沥青路面纵向裂缝灌缝过程中,技术操作人员必须要随时检查灌缝胶的具体流向,也必须要检查灌缝胶是否已经完全融入到纵向裂缝之中,如果纵向裂缝内部存在大量空气,则有可能导致灌缝胶在贯入过程中出现气泡问题以及其他孔洞问题。同时,如果相关技术操作人员在灌缝过程中一次性灌入过多灌封胶,或者是灌胶速度过快,则也容易导致沥青路面纵向裂缝之中出现气泡问题。

由于相关技术的局限性问题,灌缝胶的使用局限性较大,针对于一部分较为细微的沥青路面纵向裂缝问题,则可以使用灌封胶,如果沥青路面纵向裂缝较深或者是纵向裂缝之下,伴随着其他裂缝问题(横向裂缝问题或者是树形裂缝问题),可能会导致灌缝胶的使用效果受到极大影响。同时灌缝胶具有极强的粘结性、流动性以及可塑性,可以对沥青路面的竖向裂缝进行细致化处理。同时,灌缝胶使用成本较低,对技术操作人员的技术要求较低,现如今沥青路面裂缝处治技术已经成为了沥青路面预防性养护技术的重要组成部分之一。

(二) 贴缝带处治路面裂缝技术具体应用方法分析

贴缝带处治路面裂缝技术与沥青路面裂缝处治技术相比具有较为明显的技术优越性,沥青路面裂缝处治技术,主要是为了针对沥青路面纵向裂缝进行细致化处理,然而贴缝带处治路面裂缝技术主要是针对沥青路面横向裂缝进行细致处理,主要用于解决沥青路面横向细微裂缝问题。一般情况下,沥青路面的横向裂缝深度并不大,清理沥青路面横向裂缝的难度不高。因此,在使用贴缝带处治路面裂缝技术的过程中,会尽量减轻工作人员的工作压力以及工作负担,对于工作人员的技术操作要求非常低。在开展沥青路面养护工作以及相关施工工作之时,技术操作人员以及工作人员首先需要将横向裂缝的表面进行及时清理,必须要保证横向裂缝表面不会出现杂物以及其他积水问题,同时也必须要快速清理横向裂缝内部的碎石、灰尘。此后,相关技术操作人员仅仅需要将贴缝带粘贴在横向裂缝的顶面,随后用橡胶水或者是其他工具进行敲打,保证贴缝带可以完全贴合至横向裂缝之上。在完成贴缝带粘贴工作之后,也必须要认真

检查贴缝带表面是否出现裂缝问题,以及其他质量问题,如果发现贴缝带已经出现老化问题或者是其他质量问题则必须要在第一时间之内快速更换贴缝带,快速清理沥青路面横向裂缝周围的灰尘,最好可以将贴缝带进行整体拆除之后,重新粘贴贴缝带。

二、沥青涂封层技术具体应用方法分析

沥青涂封层技术主要是利用改性沥青以及其他高端建筑材料,通过混合沥青,进一步改进沥青原材料以及相关混凝土材料的结构。运用沥青涂封层技术的过程中,首先要求相关技术操作人员利用专业化基线,及时检查沥青路面轻微裂缝问题,及时解决沥青路面的积水问题,随后在沥青路面表面喷洒超薄保护层,在保护层形成保护膜之后,进一步利用改性沥青材料,铺设在原有沥青路面之上,从而形成双重保护。通过此种形式,便可以解决沥青路面的大面积细微裂缝问题,针对于一部分细微裂缝可以利用贴缝带处治路面裂缝技术以及沥青路面裂缝处治技术,但是如果裂缝数量较多且面积较大,相关技术操作人员则只能运用沥青涂封层技术。除此之外,在应用沥青涂封层技术的过程中,也需要考虑到沥青路面细微裂缝产生的具体原因,将沥青涂封层技术与贴缝带处治路面裂缝技术、沥青路面裂缝处治技术相互区别。其次,技术操作人员需要调整配合原料的配比,一般情况下,配合原料主要由原液、骨料以及其他乳胶材料组成。将配合原料进行充分搅拌之后,技术操作原则必须要检查配合原料内部是否出现气泡问题以及其他杂质问题,及时剔除配合原料之中的各类杂质,避免配合原料出现结块问题或者是其他沉淀问题。同时,必须要保证沥青路面表面温度在 15°C 以上,最多不宜超过 30°C 。如果沥青路面表面温度过高,则容易导致配合原料内部结构出现细微变化,从而影响到配合原料的实际使用效果。如果沥青路面表面温度过低,则容易导致配合原料的流动性降低,不易渗入到沥青路面细微裂缝之中。

三、同步碎石封层技术具体应用方法分析

同步碎石封层技术顾名思义指的是利用封层车辆以及相关专业机械将碎石以及沥青原材料混合在一起,同时铺设在路面之上,并通过压路机进行碾压,从而使得碎石在沥青路面表面之上,形成一层保护膜(保护层),使用同步碎石封层技术的主要目的是为了进一步提高沥青路面的耐磨损程度,预防沥青路面的老化问题以及磨损问题。其次,在施工过程中,必须要合理控制力强原材料的使用量,也需要针对沥青路面的实际施工要求以及后续养护要求,合理插入不同类型、不同种类的碎石

以及相关人工补料。最后, 技术人员必须要使用压路机, 遵循先慢后快的原则, 反复多次对沥青路面进行碾压, 随后及时清扫多余的石料以及其他废料。

四、结束语

如果相关技术人员想要进一步优化沥青路面公路养护工作的具体流程, 逐步探索全新的工作方式, 则需要立足于沥青路面裂缝以及其他公路养护问题的实际情况, 进一步研究沥青路面预防性养护技术的主要应用原则以及相关应用要求, 并在此基础之上, 要求相关技术人员秉持实事求是、开拓创新的工作理念, 逐步调整技术的主要使用方式, 合理运用多种机械设备, 优化具体工作流程, 完善主要的工作内容。笔者经过大量

研究与调查之后, 探索出了沥青路面预防性养护技术的实际应用方法。希望通过本文的研究, 可以进一步提升公路养护工作的实际工作效率。

参考文献:

- [1]杨合亮.探析公路养护工程中沥青路面预防性养护技术[J].居舍, 2021 (19): 47-48.
- [2]蒋明举.公路养护中的沥青路面预防性养护技术研究[J].黑龙江交通科技, 2021, 44 (05): 205-206.
- [3]张建芳.公路养护中的沥青路面预防性养护技术分析[J].居舍, 2021 (10): 44-45.
- [4]邓勇强.公路养护中的沥青路面预防性养护技术研究[J].低碳世界, 2021, 11 (03): 205-206.