

公路桥梁沥青路面接缝施工技术探讨

王友涛

潍坊市潍城区公路事业发展中心 山东 潍坊 261021

【摘要】经历改革开放40年的发展时间,我国的经济高速发展,人民的生活水平有了质的飞跃,国家对基础设施的资金投入也在持续增长,习近平总书记曾说过,人民要想富裕,修路是必须的。在当前阶段,公路桥梁工程作为交通行业中的分支工程,只有确保交通的畅通,才能实现各种物资的流转,实现全民富裕的目标。在对公路桥梁进行路面施工时,通常使用的是沥青材料。沥青材料在我国的公路桥梁施工过程中,占据其主体地位,使我国公路桥梁的路面工程质量得到有效保障,使公路桥梁的使用期限有效延长。然而,在其具体的施工过程中,容易受到外部环境因素的影响,而使其路面工程的质量遭受潜在威胁。对此,相关的建设施工单位需要将实际情况进行结合,选择恰当的施工技术,将沥青路面接缝部位做恰当的处理,使整个工程的连续性和平整性得到提高。

【关键词】公路桥梁工程;路面接缝;沥青路面施工;技术探讨

在对该项工程进行施工时,对沥青路面接缝位置的处理效果,将会对整体工程的施工水平以及技术应用指标造成直接影响。在对该项工程的路面进行施工时,路面施工技术与我国的交通行业持续发展有着密切关系。在当前,各个行业要想得到持续的发展,与交通物流是无法割离的。因此,将路面施工技术进行提升,将会直接有利于各行各业的发展。而其中的沥青路面施工技术作为其中的关键技术之一,针对的是路面与路面之间的衔接问题,将该项问题进行有效的解决,可以保证路面的安全性和畅通性,确保路面之间的连贯性,从而为人们的日常出行以及物资运输提供更安全、更便捷的路面环境。

1 公路桥梁不良现象与原因

现阶段,我国大部分的公路桥梁道路几乎全部使用的是沥青材料进行铺设地面,是一种非常常见的铺设材料。但是,在进行沥青路面的施工过程中,往往会伴随着外部环境的影响而导致一些问题的产生,这些问题可大可小,但是,会对整体的路面工程质量造成影响,特别是当出现一些大的问题时,比如,在进行沥青材料铺设时,出现接缝处不良的现象,导致路面出现分割的现象,同时会伴随着时间的推移,在路面持续使用过程中,缝隙会持续扩大,倘若不能对其及时处理,当缝隙扩大到某些程度时,将会对整个的道路质量产生巨大的破坏,出现路面的坍塌或凹陷情况,以至于出现严重的交通事故。其次,还会出现一些在铺设时路面不平坦的情况,该现象的产生主要在于在进行沥青铺设时,铺料不均匀,

也有可能是因为沥青填充时施工材料不足或者搅拌不均匀,以至于沥青材料没有连续铺设到路面上,出现了断层,从而导致路面不平整的情况。也有可能是由于沥青铺设完之后,没有对路面进行及时的碾压,或者是在其凝固的过程中,由于气体膨胀而产生轻微的突出,或者在碾压的过程中,没有均匀地碾压,只针对中间道路进行碾压,这种施工就会导致道路两边比中间高的情形,产生凹陷型的路面。或者对两边进行碾压,而对中间道路没有进行碾压施工,而产生凸出型路面。

上述这些情况,这种不良的路面,长时间使用会随着时间的推移,使得整体路面出现安全问题。这些问题一旦出现在桥梁道路上,那么所产生的后果将会是不可预估的,将会产生非常严重的安全事故。所以对于这些现象,需要采用相关的施工技术对这些问题进行及时解决、修复,使安全事故发生的概率有效降低。

2 接缝施工处理技术

2.1 热接缝技术

该项施工技术指的是沥青施工材料在高温的情况下,对路面进行碾压成型的一种施工工艺,需要注意的是,该技术的使用,需要使该施工材料处于高温的状态。处于高温状态的沥青施工材料会产生较强的可塑性和粘连性。在这种情形之下,可以对材料进行更好的处理和铺设。在使用该技术进行施工时,需要选取恰当的铺设施工设备进行铺设。在一般情况下,使用热接缝技术,需要采用两台以上的铺设设备,一台进行铺摊,另一台在后方进行碾压。需要注意的是,这两台设备应该保持

恰当的距离,一般控制在10米上下。刚铺设的沥青处于一种高温状态,需要在其凝固之前,及时对其进行碾压,才能更好地塑形,使其凝固之后可以保持路面的平整状态。以此同时,在高温下的沥青混合材料,其中会含有较多的气体,在阳光的曝晒下,这些气体会因为高温而膨胀,使沥青路面出现较大的空隙,这种现象的出现会导致路面形成裂缝。因此,采用相关的设备对路面进行及时的碾压,将其中包含的气体及时的排出,从而使沥青施工材料可以紧密接缝,对缝隙做更好的处理,使路面可以长期使用,规避安全事故的发生。

2.2 冷接缝技术

该项技术与热接缝技术的不同之处在于,在进行具体施工时,沥青混合材料的温度明显不同,同时对于所需要使用的施工技术也会有所差别。在一般情况下,对较长的道路进行施工时,对之前已经铺摊过的沥青路面进行施工,这就需要使用到冷接缝技术。由于需要施工的道路比较长,倘若使用热接缝处理技术,就会出现在没有碾压前,施工材料就开始发生冷却现象,从而形成路面的不平整状态。因此,在这种情况下,就需要使用冷接缝技术,进行分段施工。换言之。即在进行施工时,使用切割机对路面进行切割,使其分为几个均匀的分段道路,然后在分段道路进行同时施工,最后在切割处进行接缝。但需要注意的是,在其具体的施工过程中,相关的施工人员要对其施工现场及时的检查,若发现杂质,要及时清理,同时还需要将路面的边缘部分进行清扫,保持施工现场的整洁干净,以此来保证路面施工的质量,满足当前人们对于路面的需要。

冷接缝技术与热接缝技术都需要对接缝处进行碾压处理。在接缝处,沥青施工材料的紧实程度,对比整体道路的紧实程度,在一定程度上是比不上的。某些路面裂缝的产生往往是由于接缝处碾压不紧实导致的。因此,在接缝处进行碾压,是非常重要的。该项技术对于道路的整体质量将会造成直接影响。在其具体的施工过程中,要根据施工现场的接缝处情况,选择恰当的施工技术。倘若在接缝处出现沥青施工材料处于不平整的状态,就需要将接缝处的沥青进行清除,然后重新铺设,重新碾压。

2.3 横向接缝技术

在对公路桥梁工程中的路面进行沥青材料施工时,还可以采用横向接缝处理技术。该项技术主要指的是在每天完成沥青铺筑之后所形成的工作缝隙,这其中也包含了外界环境因素的影响。比如:沥青施工材料在进行铺设时,施工中断,而导致工作缝隙;或者由于沥青混合材料温度降低,而导致的接缝。

在使用横向接缝处理技术时,对于沥青施工材料的温度要严格控制,若温度太高,就会产生推移的现象。

反之,倘若沥青材料温度太低,就不容易被碾压紧实,会对公路桥梁工程的路面使用期限造成严重影响。对此,接缝处处理的效果,对路面的整体质量和使用期限将会有直接影响。

在完成沥青铺设之后,必须要在道路的末端1米左右,将熨平板适当抬高,使其缓慢驶离施工现场。与此同时,还要用人工处理的办法将路面末端的沥青材料进行切齐,在完成切齐之后,就采用相应设备进行碾压。同时,需要在沥青材料未完全冷却时,使用切割机在纵坡位置进行切割,使之形成对应的垂直面。为下次的铺摊施工做好准备,使其在后期的施工过程中对平缝进行处理。除此之外,对于下面层横线接缝可以采用自然碾压的方法进行处理。而对于上面层的处理,主要采用平缝处理方式。其他层的接缝,可以采取斜接缝方法。

在对该项工程进行横接缝处理时,为更快铲除多余的沥青材料,可以在其施工将要完成之时,在进行铺摊路面段的顶部位置铺设约1米左右的牛皮纸,然后在此基础上,再使用沥青材料进行铺摊。除此之外,在沥青材料完成铺摊之前,可以撒上适量的水,从而预防使其与基层产生粘接的情形。在此操作之后,再进行施工,等待沥青材料稍微冷却后,准确找出相应的切割位置,进行切割,同时,在切割完成之后,需要将多余的沥青材料进行清除。除此之外,在对下段路进行铺设施工时,要将沥青材料涂抹在相应的切割面上,从而有效增加整体粘接质量。

2.4 纵接缝处理技术

在公路桥梁工程中的沥青路面接缝施工技术当中,是该项技术是其中的重点技术之一。通过使用该技术,可以使得各施工流程有序推进,保证施工工作的有序进行,在极大程度上使质量问题发生的概率降低。一般情况下分为热接茬与冷接茬。

热接茬,将该技术运用在实际的接缝施工过程中,一般情况下,需要两台及以上的设备同时工作。若采取该类方法进行铺摊,就需要该沥青材料的温度处于较高的情况下。同时,在其施工期间,为了保证各项工作可以有序进行,同时确保施工的质量,在进行铺设时,需要对铺设的路面进行预留10-20cm的沥青混合施工材料,为后续的施工奠定良好的基础。

冷接茬,该项技术主要运用于之前已经使用过沥青铺设的路面,然后再次使用该技术进行沥青材料铺设。对于半幅沥青路面展开铺摊工作时,使用热接缝的技术无法发挥其应有的作用。而是需要采用半幅边设置挡板,同时进行切割、切齐。在具体工作开展之前,相关的施工人员需要将路面缝边的杂质与颗粒进行清除,同时还需要涂抹一定量的沥青材料,以保证粘接度,使施工质

量得到有效保障。将沥青材料铺设到相关路面时,要使其余已铺摊的层面保持5-10cm。在铺设工作完成之后,需要利用人工操作的方式,将部分多余的杂质与沥青材料清除,然后再进行碾压压实工作。在这个过程当中,要保证新铺摊的沥青材料厚度与之前的沥青材料铺设厚度保持一致性。在对接缝处进行碾压时,要尽量保证有10-15cm的沥青材料,这些材料不是用于碾压施工的,而是用于之后铺摊施工的基准面高程,使其在完成后期的沥青铺摊施工之后,再进行相应的碾压操作。为了达到相应的效果,相关的施工人员需要对该项技术有充分的了解与认识,主动展开学习,认识到该项技术的优势性,使施工的质量可以得到有效的保障,为我国公路桥梁工程进一步发展奠定基础。

3 结束语

综上所述,在对公路桥梁工程进行路面施工时,对

于相关的施工质量要进行有效的把控。沥青路面的接缝技术对于处理接缝问题有着非常重要的作用。因此,在选择相应的接缝施工技术时,需要根据实际的工程充分结合,了解到每一项施工技术的优势与特点,以保证施工的质量,推动我国交通行业的进一步发展,为国家的经济建设做出贡献。

【参考文献】

- [1] 李爱国,耿东山.公路桥梁沥青路面接缝施工技术探讨[J].绿色环保建材,2020(04):114+117.
- [2] 王静,王焕东.公路桥梁沥青路面接缝施工技术探讨[J].科技风,2020(07):139.
- [3] 王会吉.公路桥梁沥青路面接缝施工处理技术[J].科技创新与应用,2020(02):140-141.
- [4] 樊喜梅.公路桥梁沥青路面接缝施工技术[J].住宅与房地产,2018(21):215.