

公路路面常见病害及公路施工质量管理

张艳林 吴晓超

(中铁七局集团有限公司)

摘要:如今,我国经济社会都处于高速发展的新阶段,而公路的发展是经济发展的重要组成部分,因此把控好公路的建设质量尤为关键,加强这方面的施工管理以全面提升质量势在必行。然而,在现实中,公路由于长时间的使用会出现一些病害问题,对于路面的承载力和质量都会造成负面影响。本文将对此进行分析,并且探究有效的管理措施以提升施工质量。

关键词:公路路面;常见病害;施工质量管理

对于整个公路工程的整个施工过程而言,路面施工是最后来进行,对于公路的质量也有直接影响,但会受到很多干扰因素,使得各种质量问题频发,因此,加强其管理工作,有助于公路的长期使用,同时有助于减少质量问题,确保公路可以正常发挥自身的功能,为地区的交通运输服务,从而促进地区的社会与经济的发展。下面对于公路路面的几种常见的病害作了介绍,并且分别探究了提高其施工质量的管理措施。

1 温度裂缝

1.1 裂缝产生的原因

在进行公路路面的施工时,一般会使用沥青这种材料,其具备易获得,成本低,质量好的优点,但也有很明显的缺点,那就是对于温度变化十分敏感,在高温时会膨胀并引起抗拉力的产生,对于其抗拉力性能会造成破坏性的影响,造成裂缝的出现,又称为温差疲劳性裂缝。沥青材料的自身特性与温度等因素密切相关,施工人员需要尤其注意。

1.2 质量管理措施

为了防止这一病害的发生,需要从以下几个方面入手。首先,施工人员在选择沥青材料时,要着重关注其特性密度是否符合要求,同时明确对应的型号,和其他的添加剂以适当比例加以混合,以提升抗拉力性能。其次,在冬季防范这种问题时,施工人员可以采用灌油修补法。具体可以分成以下几个步骤:先将裂缝的内壁中的石子等清理干净,再对其加热至粘性状态,接着将搅拌均匀的沥青加入到裂缝中并压实,并用石屑做好铺设。

再者,为了填补裂缝,可以将沥青乳化后与其他添加剂以适当比例混合后搅拌均匀成稀浆,接着涂抹在裂缝处,再经过析水和蒸发等工序实现封层,该封层经过风化后可以有效地实现对于裂缝的遮盖作用,减少水和碎石粒等因素对于路面的影响。

2 水损坏裂缝

2.1 裂缝产生的原因

在公路工程的路面施工过程中,倘若施工人员没有将路面彻底压实或者由于使用时间过长,使得沥青材料的毛细管道出现了问题,就会导致裂缝的出现。一旦出现,必须及时地采取有效的措施予以处理,否则空隙,这些空隙需要及时地处理,否则当路面上有积水时,会渗入裂缝产生侵蚀作用,造成坑洞或者网裂的出现。特别是对于以混凝土为使用材料而建成的路面,雨水容易在低洼处聚集起来,使水的侵蚀作用加剧,造成裂缝问题更加严重。

2.2 质量管理措施

2.2.1 合理配置集料

对于沥青路面的施工而言,施工人员要重视对于沥青集料的级配设计,以强化路面封层,减少因为雨水的侵蚀所造成的负面影响。对于混凝土路面的施工而言,施工人员在施工之前要选择综合性能强的水泥,同时要确保配置的科学性,提高路面的抗侵蚀性能,使路面的提升。

2.2.2 着重路面的设计

在进行路面施工之前,事先做好对施工处的勘察工作,设计人员对路面进行设计时,要以真实数据为参考标准,使设计的路面排水设施可以在雨天正常发挥功效,及时将路面上的水排出去,减少路面上水的积聚。

2.2.3 注重平整性

众所周知,倘若路面的平整性较好,在承受负荷时会均匀地分散到路面上,没有哪个部分会因承载量过大而受损。但如果平整性较差,承载负荷时的路面分配会很很不均匀,承载量大的部分很容易发生损坏,为裂缝的出现埋下极大隐患。所以施工人员在路面施工

时,需要时刻关注路面的平整性是否符合要求,并用碾压机多次碾压,使路面的密实度以及平整性得以提高。

3 反射裂缝

3.1 裂缝的产生原因

路面的反射裂缝主要出现在半刚性基层,因为半刚性基层暴露在空气中的时间长,而且温差较大,施工人员对此进行施工时如果操作不规范,极易引起裂缝的产生。

3.2 质量管理措施

为了防治这一病害,在路面施工的过程中,相关的管理人员要对施工的各个环节加以控制,从材料的选择到后期的维护都要做好管理监督,保证集料的粒径符合标准。与此同时,在对混合料进行拌制时,要严格控制水泥和水的配置比,保证搅拌后的材料的含水量符合标准。

4 路面泛油问题

4.1 产生的原因

在气温较高时,沥青会泛油和并发粘,这是由于路面中多余的沥青外溢而造成,对于车辆通行会造成不利的影晌。产生的原因主要有以下几个方面:首先,施工人员没有控制好混合料配比,保证沥青的含量符合标准,这样在高温和大负荷影晌下减少外溢情况的出现。在实际路面实施过程中,很多施工人员对此了解程度远远不够,没有控制好合适的配比关系,使得搭配后得到的混合料粘结性不符合标准。

其次,该问题的出现与施工工人的操作规范性密切相关,即使配比符合标准,但没有将压实工作进行到位,也很容易引起该问题的发生。再者,如果对于路面后期维护工作不重视,也会为泛油问题埋下隐患。

4.2 质量管理措施

首先,在路面施工过程中要加大监督监管力度,特别是对混合料的混合搅拌环节,要注重各种材料的加入比以及搅拌程度是否符合要求。在路面施工材料的采购环节,相关企业要安排专业人员负责采购工作,这些采购人员要对各种施工材料有着充分的了解,同时要依据技术人员的要求采购最合适的材料,确保质量和性能等各方面都符合标准。对于材料的配比环节也要有专人进行监督,施工人员要根据施工现场的实际情况来进行配比,着重考虑温度差异和水文等因素,确保沥青的含量处于合格的控制范围内,防止外溢现象的出现。

此外,在路面的铺设环节完成后,管理人员要注重对于后期的压实环节的监督,确保碾压的重复性与有效性,保证沥青的紧实度和压实度符合要求,同时降低沥青的空隙密度,并通过钻孔抽检来对路面的紧实度进行检验。

5 结束语

现在随着我国经济建设的步伐不断加快,公路建设在经济发展中的重要地位也日益凸显,对于促进各个地区的经济进步有着不可忽视的重要作用。而公路的建设数量也逐渐增多,如何在保证公路建设进度的同时也确保质量符合标准是目前亟待解决的问题。尽管目前在路面建设中还存在不少问题,但是只要对这些病害对症下药,将会促进公路建设质量的提高。

参考文献:

- [1]史东升,王义.公路路面常见病害及公路施工质量管理[J].建筑工程技术与设计,2014(21):355.
- [2]徐磊.公路路面施工中常见病害及防治措施[J].科技与企业,2015(5):148.