

浅谈沥青路面施工质量控制及质量通病处理措施

高创

中冶南方武汉威仕工程咨询管理有限公司

DOI: 10.18686/hwr.v1i1.581

摘要:近年来,随着我国经济的飞速发展,推动了各行各业的发展速度,公路事业随之呈现出迅猛发展的态势。随之,人们的生活水平也不断地提高,重载车辆以及车流量也不断地增大。这样一来,便增加了道路路面的负担,使得道路施工质量面临更大的挑战。因此,对公路工程整体质量控制十分重要。而沥青路面是公路中应用比较广泛的一种路面结构形式,其施工质量优劣直接影响路面行车的安全性和舒适性。所以,为了进一步提高沥青路面的整体质量,必须科学有序的严格按照项目要求和标准进行施工,做好施工质量控制工作。

关键词:沥青路面;施工质量;控制;措施

1 沥青路面质量面临现状

通过对大量采用沥青路面的公路工程进行调查分析发现,很多工程都存在路面耐久性不足的通病,它们的实际使用寿命均低于设计年限。很多城市公路不断进行中小修,即便如此仍然没有解决根本性问题,有部分公路被迫进行全路段封闭性大修和改扩建。沥青路面的早期如开裂、泛油、车辙、沉陷等通病也相对较多,并且非常普遍。这些问题的发生都在一定程度上造成不利影响,也给国家带来了巨大的经济损失。

2 提高沥青路面质量的重要性

在公路施工过程中,沥青路面是非常重要的组成部分之一,占工程造价较大比例,如因为沥青路面质量出现问题而返工,势必会导致工程总体造价增大,并且还可能会延误工期。同时,沥青路面是整个公路与车辆发生关系的界面,对车辆行驶各方面都有举足轻重的影响。此外,路面还是综合评定的重要环节,所以它的质量对于整个公路工程项目具有非常重要的意义。尤其是近年来我国经济发展迅速,交通量持续增长,车辆荷载也日益增大,公路的负担越来越重,路面的整体质量面临着前所未有的严峻考验。因此,提高公路工程沥青路面的整体质量不但迫切,也势在必行。

3 影响沥青路面质量的主要因素

3.1 自然因素

(1)温度。沥青的物理和化学性质决定了其容易受温度变化的影响,加之沥青路面施工一般都是在露天,不分季节性,施工现场比较开阔,容易受外界温度的影响。在高温时,加速了沥青分子的运动,粘滞度降低,矿料之间的黏结力削弱,导致其耐久性降低;低温时,沥青粘滞度增强,强度增大,强度受温度影响大,特别是在温度急骤时,由于内外收缩容易产生拉应力,达到一定限度后就会在面层产生裂缝,从而影响施工质量。

(2)雨水。沥青材料本身含有比较复杂的高分子碳氢化合物,透水性与沥青混合料空隙率有关,若空隙率大,混合料不耐用。当降雨比较多时,水分进入混合料内部,成为路

面松散、坑槽破坏的“罪魁祸首”。尤其在冬季,基层下的水分通过毛细作用形成冰,春季融化后,水分无法一时全部蒸发而影响沥青与集料的黏附性,最终导致沥青与集料剥离。

3.2 人为因素

在公路工程建设中,人为因素与质量的关系最为密切,从设计到施工,从材料到现场管理都与人有密切关系。人的行为正确、合理,能够提高工程质量,反之则会对质量造成严重影响。

(1)设计方面。设计是工程的基础,是工程的蓝图,是施工的依据,设计必须根据施工现场实际情况进行,而非停留在纸上谈兵。由于设计单位缺乏对施工、工艺不够细致,比如对现场地形和地质勘察不准,导致图纸和实际有距离,在施工中修改,使施工处于被动状态,影响路面施工质量。

(2)施工方面。基层的平整度对路面质量影响重大,基层若没处理好,压实后会因虚铺厚度不同而使路面不平整,影响施工质量;再者,施工人员的专业只是也是决定施工质量的重要因素之一,对于公路工程,专业知识要求比较高,但目前我国多数施工人员为农民工,他们并没有经过系统的专业训练,一般都是靠日积月累的经验。由于施工中经验与专业的差距,在一定程度上影响施工质

(3)材料方面。材料是工程的核心,材料是否符合质量要求,是否符合工程所需,是否达到规范要求,是否有进厂所需材料等都关系到施工质量。实际中由于材料检验员的疏忽,或有意睁一只眼闭一只眼,使劣质材料充当好材料,材料的不达标极大的影响了施工质量;另外沥青混合料中配比与工程质量关系密切,无论是中间粒径过大还是油石比例过大,都会影响施工质量。

4 针对沥青路面施工质量通病处理措施

4.1 提高管理人员质量意识

我国一直都在强调质量是工程的生命线,要将提高质量为工程的高追求,这就需要施工企业丢弃以经济利益为目标意识,将质量为最高标准,无论在施工前期的设计和勘测,在施工中对人、机械、材料,还是在施工后的维护中,

都要时刻树立质量意识,不赶工期,不偷工减料,每个环节严格要求,最终提高施工质量。

4.2 提高技术含量

在最终确定设计方案前,要反复推敲,力争达到最优的方案。设计必须建立在实际的基础上,摒弃追求工期和经济价值的思想,每一项施工都必须符合现实,设计中既要提高技术含量,同时要兼顾资金投入,以最小的投入达到最佳效果;施工中,每个环节都必须有专业人员指导和监督,对于容易出现的质量问题要时刻警惕,使问题扼杀在摇篮里。空闲对施工人员进行专业培训,提高他们的技术水平。

4.3 材料质量控制措施

施工过程中对使用的原材料进行取样质检,各指标合格之后方可使用。沥青标号可按照公路等级、路面类型等条件进行确定,条件允许的情况下,尽可能选用改性沥青,这有助于提高沥青质量;集料应尽量就地选用,母材的质量应当符合有关规范规定的要求,这样有助于确保碎石质量;为了便于级配控制,碎石场的筛孔应与拌合楼热料仓的筛孔

保持一致,有助于降低集料的级配变异性;混合料中使用的矿粉应当以憎水性材料为主,如石灰石等,并确保矿粉干燥洁净,颗粒应符合规范规定要求。经由试验确定的标配在施工过程中不得随意更改,同时应加强跟踪检测,确保沥青混合料的级配和技术指标符合路面施工要求。

结语:在公路工程结构中,沥青路面发挥重要作用,对整个工程质量都有重要影响,决定了公路工程质量优劣。在施工过程中,要对沥青路面的施工质量进行控制,从而保证整个工程的质量,使公路工程能够真正发挥出其有效作用。

参考文献:

- [1]周正殿.沥青混凝土面层施工过程中离析现象的成因与处理措施[J].华东公路.2012(3).
- [2]曾海波.公路沥青路面施工质量控制要点分析[J].中国城市经济.2011(18)
- [3]孙东根,胡小告.影响公路改建工程质量的主要因素及对策[A].2012年道路工程学会学术交流会议论文集[C].2012(11).