

公路工程沥青路面施工现场试验检测技术探析

有名杰

新疆益通工程检测有限公司

摘要: 沥青混凝土因其优点而在我国公路建设中得以广泛应用。为了确保施工质量和效益,通常采用试验检测的方法对公路施工进行管控。

关键词: 沥青公路工程; 施工现场; 试验检测技术

引言

随着我国沥青公路建设的不断加快,有效的推动了民生经济的增长。为了保障沥青公路的施工质量,需要在施工现场进行试验检测,以确保公路施工质量的安全可靠。因为沥青路面是公路施工的主要内容,其施工质量直接影响着公路工程的整体质量,因此在施工过程中,必须准确把握其工程质量要求,并有针对性的落实各项试验检测工作,如此才能为工程质量提供坚实的保障,促进我国公路建设的持续发展。

一、公路工程沥青路面施工现场试验检测技术

(一) 沥青路面平整度的检测

在沥青公路施工的阶段,为了保障路面的施工质量,需要对路面的平整度进行有效的检测。在路面平整度检测的时候,可以利用三米的直尺对沥青施工路面的平整度进行检测,通过直测量出路面的最大间隙,在路面最大间隙检测的时候,利用直尺进行目测,路面底部与基准路面的最大距离。然后将塞尺伸入其中测量出两者的最大间隙,在平整度测量的时候,为了保障检测数据的准确性与可靠性,需要在沥青施工路段每隔200m进行一次平整度的检测,最终检测出十处数据信息,通过平均计算就可以得出平整度的最终值。但是由于该种测量方式,主要依靠人工进行,且需要十处的检测数据,其中任何一处的检测出现人工误差,都会影响到沥青路面平整度的检测准确性,因此该类检测方式已经住家淘汰,只有在一些较低等级的公路中进行平整度的检测。

目前我国沥青施工路面平整度检测额的时候,主要采取的是车载式颠簸检测设备,该设备有效的集合了传统平整度检测技术与连续平整度检测仪器的优势,很好的提高了路面平整度检测工作的质量与效率。

在车载式颠簸检测设备应用的时候,保障车辆在路面上匀速的行驶,在前进的过程中检测车辆的后轴与车厢出现了一定的距离变化,通过对该距离信息的收集,经过量化的数据分析处理,就可以的得出该沥青路面的平整度,在车载式颠簸设备检测的时候,主要通过数据传感设备进行相应路面信息的收集采集,因此数据的准确性与真实性得到了很好的保证,有效的提高了沥青路面平整度的检测质量。

(二) 沥青路面渗水性的检测

沥青公路主要是通过沥青混合料与砂石进行施工,而沥青与砂石之间的压实度较小,容易产生空隙。当出现连续的雨雪天气时,沥青路面就会长时间受到雨雪的侵蚀,若是不能及时的清除,就会影响到沥青公路的质量。因此在沥青公路施工的时候需要对施工路面的渗水性进行检测,在沥青路面渗水性检测的时候,需要确保沥青路面的渗水系数在300毫升左右,若是检测的数据值大于小于标准值,则说明该段沥青路面的施工质量不合格,需要进行返修施工。

(三) 弯沉值的试验检测方法

对弯沉值的试验检测方法有3种,其中贝克曼梁法主要用来检测距离以及路面回弹系数,从检测数据可以得知路面承载力以及路面的各项强度是否符合标准。使用贝克曼梁法进行检测时,

需要注意以下事项:

(1) 保证支架摆放平稳,否则会对测量结果造成一定的影响,同时也要保证设备的完好性。(2) 测量时,尽量选择天气状况比较好时进行,否则也可能对测量结果造成一定的影响,出现测量误差。(3) 对于轮胎与地面的接触面积也有一定的要求,必须通过专业设施进行测量,保证测量结果符合施工质量标准。(4) 对于路段检测,通常每间隔1km设置(90±10)个点,并根据测量值计算出各项数据,如果弯沉代表值比规定值大即视为数据合格,否则为不合格。激光弯沉测定仪是通过对面造成的压力来测定路面回弹系数,经过多次实验和计算所得平均值即为最终的检测结果。

二、沥青路面试验检测的质量控制

(一) 原材料的进场控制及检测

要想使公路质量有所保障,就要对施工材料进行严格检测。沥青路面施工中包含多种材料,如矿质填料等。为保障材料质量,首先要把控各项配料的比例,这就要求提前做好配料分析并按照相关国家标准及时进行检测。

(二) 配合比设计及生产配合比

施工中可能会出现种种不确定性因素,导致预计的矿料级与实际所用的矿料级有所出入。为了弥补这种差异,在做好材料检测的基础上更要保证配料的跟踪,在施工前对集料进行及时检测与筛选,如果发现与实际施工数据有较大出入,就要及时加以调整,从而规范矿料级的配置,达到施工质量要求。沥青混合料设计采用马歇尔配合比设计方法,以空隙率作为主控。生产配合比应以目标配合比设计的集料级配和沥青用量为基础,根据各热料仓的筛分结果进行设计。确定生产配合比时,应采用目标配合比的最佳沥青用量进行马歇尔试验,检验其试件的表干密度、空隙率、间隙率、饱和度、马氏稳定度以及流值。最终确定生产用沥青用量、各热料仓粗料、细料和矿粉的供料比例。

(三) 沥青混合料生产拌和过程中质量检测控制

施工开始前,首先要对施工设备进行有效的检查,并对拌和控制中所用的振动筛网进行严格把控,确定其规格在使用范围之内。在搅拌之前,首先要确保沥青温度达到施工要求,通常在160℃即可。加热过程中要对拌和温度以及各配料用量及时进行监控,当红外线测温仪检测温度高于90℃时,要停止拌和料的加入,防止对沥青混合料性能造成一定的影响。

结束语

综上所述,在公路沥青工程建设的时候,为了保障工程施工的整体质量与安全,在施工过程中需要对施工材料、施工工艺、施工项目等进行严格的检测,确保沥青路面的压实度、平整度、渗水系数等都达到公路设计标准,提高施工的可靠性。

参考文献

- [1] 焦东亮. 公路工程沥青路面施工现场试验检测技术. 交通世界, 2018, 16: 36-37.
- [2] 刘凡清. 公路工程沥青路面施工现场试验检测技术探讨. 交通企业管理, 2018, 3305: 56-57.
- [3] 孙卉. 公路工程沥青路面施工现场试验检测技术. 低碳世界, 2018, 08: 270-271.
- [4] 陈枫晓. 关于公路工程沥青路面施工现场试验检测技术的研究. 科学技术创新, 2018, 31: 120-121.
- [5] 刘利. 公路工程沥青路面施工现场试验检测技术研究. 低碳世界, 2018, 12: 236-237.