

试论公路材料检测在公路工程中的重要作用

李娇娇

贵州顺康检测股份有限公司 贵州 贵阳 550000

摘要: 随着经济的不断发展与进步,为国民经济发展的主要推动力,但在发展过程中仍然存在着许多不足的问题,已经给公路工程领域敲响了警钟。随着安全事故的频繁出现,在相关部门的科学合理推断之下,发现公路材料的管理上有待提升。公路材料作为公路施工中的重要部分,也是使用频率最高的。因此相关部门应该严格的对材料进行检测,这对于公路工程而言具有决定性的作用,也深深的影响着城市的交通状况。检测部门一定要做好公路材料的检测,并对公路工程的建设提出相关建议。本文主要对公路材料试验检测在公路工程当中的重要作用等问题进行分析。

关键词: 公路材料检测;公路工程;重要作用;具体分析

在新经济发展的社会背景下,建筑材料市场琳琅满目,为了提升市场的综合竞争价值,不同的材料在性能和价格之间也存在着明显的差距。因此在施工过程当中,需要根据施工项目来选择施工材料,确保材料能够满足公路工程建设的基本要求^[1]。公路一旦出现问题不仅会威胁到人们的生活,最重要的是还会威胁到生命健康。为了更顺利的开展公路施工,应不断的优化公路材料检测技术,为后期的生产活动提供更多的保障。公路材料的质量直接影响着公路工程的整体质量。在材料的选择上就应该做好严格的审查,才能避免在材料上出问题从而影响公路工程的稳定运行。

1 公路工程试验检测的主要内容

1.1 施工材料的检测

材料是施工过程当中非常重要的部分,在施工之前需要充分的重视起来。由于公路工程施工中的材料比较多,其中砂石所占的比重较大也需要更严格的技术作为支持。对于钢材和碎石等一些重要的材料在进入施工现场之前需要严格地进行试验检测。并且,在施工过程当中,所有的材料在准备使用之前应进行抽查检测,并保持未使用之前的要求,进而有效的保障整体施工质量。公路工程施工材料是开展公路工程建设的基本原材料,是建设公路工程的基本保障,也是影响公路建设的重要因素。因此在工程建设当中一定要做好材料的检测,才能保障材料满足施工的标准,使整体施工质量得到进步^[2]。由于施工材料的种类比较丰富,例如水泥、砂石、钢筋、混凝土等,要想保障每一项施工材料达到标准,就需要投入更多的人力物力的支持,并严格的按照相关标准来进行选择,才能减少后期因施工材料质量而出现的安全问题^[3]。

1.2 工程检测中的标准试验

在现场施工之前,施工单位需要对原材料的基本性

能进行检测,并在施工过程当中应对施工的质量进行实时跟踪,以此来实现控制施工质量的目标。在检测的时候需要严格的按照施工的需求进行材料的配比^[4]。材料的使用要严格的按照国家的标准来进行。在公路工程建设的工作当中,标准有效的检查结构也是保障施工顺利进行的依据,施工材料的科学检测与分析,是公路工程检测准备阶段的重要工作内容,也是判定材料是否符合施工标准的要求。首先测试方式的正确与否直接影响到配比比例,其次在混凝土与水泥进行配比的时候,需要完全的考虑材料的成分问题,并结合具体的公路施工建设的情况进行分析。最后应该根据材料的性能去选择方法。比如为了测试沥青材料,则需要对其稳定性、流值以及密度等方面进行检测,在达到标准以后再行应用。在标准试验或配合比结果确定后,现场施工应严格按照标准试验及配比结果进行控制。当材料发生变化时(如生产厂家更换等),应重新开展标准试验及配合比工作,确保新换材料满足现场施工要求。

1.3 施工质量的跟踪监测

施工质量的监测与跟踪,严重影响着施工过程当中的一项施工工序,并且具有良好的监督和控制作用,也是施工当中非常关键的一部分。首先要严格的按照工程项目的规定展开检测,并时刻的关注材料的动态,这也是工程跟踪监测的基础,发挥着为工程施工提供参考依据的重要任务。另外在检测和测量的过程当中,除了需要做好原材料的检测工作,还需要做好材料的质量控制工作,应统计分析质量控制数据,数据沿时间变化(如钢筋力学指标、混凝土强度等),同一样品不同参数的关联分析(如水泥比表面积、标准稠度用水量与强度、钢筋的伸长率与强度等),同一样品或部位三方数据对比分析,时刻关注材料的动态质量,确保施工质量

得以保障。

2 公路工程中材料检测的重要性分析

2.1 提升施工的安全稳定性

在公路工程施工中,材料的质量会直接影响到公路的承载能力,因此相关建设单位需要做好混凝土、钢筋等材料的质量检验。要求材料厂家出具检测报告和材料的合格证件,并在经过专业的测试之后在进入施工现场,只有这样才能最大程度的保障施工的质量和人们的生命健康。在材料检测过程当中如果使用了不合理的施工材料,将会严重的影响整体施工质量,加剧了危险事故的发生几率。在进行材料检测的时候,为材料的试验检测做好相关准备工作,保障公路工程的稳定运行。

2.2 有效的控制公路工程造价的成本

在公路工程的施工当中,检测工作人员应做好材料的检测工作,确保后期建设工作的稳定进行。另外,在施工原材料采购的过程当中,我们需要先对材料的价格、功能等进行综合对比,择优选择成本较低的施工材料,这样不仅能够降低整体成本,还能有效的推动施工进度^[5]。相关工作人员应密切的关注砂石的质量,由于砂石的质量取决于当地的材质,为了能够降低施工成本基本都是选择就地取材的方式,从而实现企业经济收益最大化。但选材后应做好材料生产的工艺控制,确保材料的质量,质量比较高的施工材料不仅能够提升公路的整体使用寿命,也提升了公路的持久性,能够减少后期维修的费用,为企业创造更多的经济价值。

2.3 满足公路建设美观的要求

随着公路工程建设的不断发展、进步和完善,人们对于公路的要求也变得越来越,公路工程建设不仅能够给人们提供遮风挡雨的场所,还需要具有一定的美观性。从公路建设单位的角度来考虑,公路建设不仅要考虑建设的质量,还应该考虑其建设的美观性,考虑人们的审美需求。同时考虑色彩的搭配,选择高质量的施工材料来满足城市的建设需求,适当地增添城市的美感,如果选择材质较差的材料将无法达到这一目标。

2.4 提倡新材料、新技术

新型施工技术和施工材料如果想要得到广泛的应用,就需要进行完全的科学技术检测^[6],只有经过检测在达到使用标准之后才能投入到施工当中,并且在确定了施工技术和标准以后,才能将材料引入到施工过程当中。通过使用新材料和新的施工技术,不仅有效的提升了整体施工效率,同时也能够完成材料推广的目标。

2.5 验收工程的重要依据

工程评定是在所有的施工流程结束以后进行的,属

于对整体施工的一项验收工作^[7]。在进行工程验收前,需要对施工的内业资料进行审查,审查资料就包含原材料、半成品和成品质量检验结果,材料配比、拌和加工控制、试验数据、各项质量控制指标的试验记录和质量检验汇总图表等相关资料。在整个施工过程当中,与材料相关的报告都可能成为检测的标准,直接影响到公路工程的整体验收结构。除此以外,材料的试验检测结果也是衡量公路工程建设质量的重要依据。

3 公路施工材料试验检测管理中的问题

3.1 检测人员素质不高

在这一关键时期,许多从事检验工作的人员的自身能力不足,无法给施工带来更准确、更客观的信息数据。一方面检测人员的专业能力不足,属于跨专业从业人员,工作经验不够丰富且对检测流程不够了解^[8]。另外,检测工作人员的工作积极性较低且工作意识比较差,甚至有些工作人员为了应付工作直接编造数据,使材料检测成为了形式化、门面化的工作,不仅会严重的影响施工质量,还会对后期公路的使用造成威胁。

3.2 试验检测设备管理不当

公路施工材料的检测工作具有一定的特殊性,并且材料检测也是比较常见的工作项目。但由于检测设备经常需要搬迁,就无法准确的进行检测设备的管理。即便设立了专业的管理人员,但由于没有经过专业的培训,对于设备仪器管理的意识不够充分。并且仪器设备台账信息不全,不能更好的对设备进行管控,不了解材料试验检测的周期,对设备的保养与维护流于形式,使设备的精度无法达到要求,影响检测结果的真实性。甚至有些设备进行了提前报废,直接影响试验工作的落实。

4 加强公路工程施工材料试验检测的重要措施

4.1 规范公路材料试验检测的工作制度

试验检测工作的制度完整直接影响到材料检测的质量,也是检测部门管理水平最真实的反应。对于材料检测部门来说,为了最大程度的提升检测的真实性,需要从立体化的质量检测工作出发,及时的排除检测结果的干扰因素,做好质量控制。检测部门首先要制定岗位职责认定的制度,将责任划分到个人,保障人员能够各司其职,使材料检测工作更加的流畅,其次也要制定完整的仪器计量/检定标准和管理制度,做好仪器的维护、内部测试、保养、维修与管理等工作。在设备采购的时候,一定要定期的做好维修、保养与验收,对于不能使用的仪器要进行报废处理。一旦出现问题还需要出具事故分析,做好检测文件管理和保密制度,保障检测样品的质量。试验检测的原始记录需要真实的记录各项材料

的检测数据,保障公平工作的真实原则,避免材料出现涂抹或者删减的痕迹。并且在填写原始记录的时候一定要与检测台账进行对应,详细的对照表格中的重点内容。其次表格中还需要涵盖着必要的信息内容,便于后期评估工作的进行。原始记录需要采用集中保管的方式,保管年限不能低于6年,且技术记录应与工程实体保存年限一致。

4.2 提升试验检测人员的要求

首先检测工作人员需要了解自身的职责和义务,明确材料检测的目标以及各个设备的性能。检测工作人员只有在得到检测授权之后才能对设备进行操作。同时,在应用高密度、高精度的检测设备的时候,一定要具有专业证书的人员进入现场进行操作。其次检测工作人员还需要充分的了解每一项材料检测工作的具体内容,明确规范操作要点。了解在该项检测技术当中应用到的先进检测技术要点,思想保持开阔,并虚心的学习先进的技术操作方式,对材料检测设备的未来发展趋势有正确的判定,并根据形式来拟定涉及的检测大纲。与此同时,检测工作人员应具备较强的理论知识能力,能够根据检测数据自主的进行数据分析,保持认真谨慎的工作态度,避免受外界因素的影响,相关部门也应该做好检测人员的考核管理,有证件的人员才能上岗,对于不符合要求的人员进行处理,才能从根本上保障检测人员的综合素质,使公路工程建设质量有所保障。

4.3 公路施工材料的质量控制

对于公路工程建设工作来说,原材料的质量也决定了建设的质量。无论是原材料和成品都应该根据相关流程进行规范化的检测,提升施工材料的有效性才能更精准的投入到使用当中。检测为劣质或不合格的材料需要进行处理,避免进入施工现场给公路工程建设带来麻烦。并且在施工阶段还需要进行数据的控制工作,并为施工提供一些重要的参数。以参数来进行材料的配比进而有效的消除误差问题,以达到提升数据检测准确性的最终目标。为了保障材料的质量,企业可以进行自我检测,在行政部门的监督之下随机抽查施工材料。施工方还需要建立属于自己部门单独的检测方式,并配备专业的检测人员开展后期的工作。在试验室的内部建立管理职位,使权责分明充分的展现出责任制度。

4.4 严查证件排除不良材料

现阶段很多材料厂家被利益冲昏了头,在没有经营许可证的情况下也要进行经营,过于在乎利益而忽视了质量。为一些施工单位提供价格低廉且质量比较差的

材料,但厂家手续不够齐全材料的质量无从保障,肉眼无法分辨材料的好坏,也无法确定是否符合公路工程建设标准。为了保障施工材料的质量,相关采购人员在购买材料的时候一定要与厂家进行沟通,查看资料合格证和厂家的经营许可证,在查看过资质证明之后再考虑材料购买。并且在购买完成之后还需要再次进行验收及检测,相关部门也要给予一定的配合,协力排查不合规定的施工材料,严厉打击不符合规定的材料厂家进入市场,并给予一定的处罚。

4.5 全程监控监督

对于施工单位来说,可以在材料检测工作当中积极地引入信息化技术进行帮助,借助信息化的监督系统能够真正的实现全面监督,保障材料能够符合施工的标准,并且通过监控系统能够真实的了解施工情况,便于后期的管理与规范。并且在全程监控技术的应用具有一定的约束力,能够更好地约束施工人员的行为,避免错误问题的出现给后期建设工作带来的影响,保障公路工程建设能够满足城市发展的需求。

结束语:公路工程作为城市经济发展的主动脉,原材料作为公路工程建设的基础,其材料检测工作是非常的关键环节。因此检测工作一定要严格的按照施工要求来进行检测,做好细节的处理对每一项施工材料都要进行严格的监督,不断的完善公路工程的监督体系,才能有效的提升施工质量,保障公路工程顺利的进行。

参考文献:

- [1]罗帅帅.如何提高公路材料检测数据的准确性[J].山西建筑,2020,40(23):204-205.
- [2]姚华.关于公路材料检测与质量控制的思考[J].科技资讯,2020,12(23):142+144.
- [3]倪魏.材料检测技术在公路工程中的运用探讨[J].建材与装饰,2018(18):43-44.
- [4]储凌飞,李兴.公路沥青材料检测技术及质量控制的探讨[J].四川水泥,2021(04):24.
- [5]张学.公路桥梁工程建筑材料检测质量的控制研究[J].交通世界,2021(Z1):120-121.
- [6]卢凯凯,朱振江.探析高速公路改扩建工程常用材料检测[J].江西建材,2020(20):156-157.
- [7]薛晓宇.公路工程原材料试验检测的不足及控制措施分析[J].交通世界,2019(17):17-18.
- [8]彭仙安.基于公路工程材料试验检测技术的几点思考[J].交通世界,2021(Z2):174-175.D