

建筑材料检测在建筑工程中的重要性

陈大川

(涿州市同方建筑工程质量检测有限公司, 河北 保定 071000)

摘要: 建筑工程建设中, 建筑材料检测工作发挥重要作用, 为改善由于工程材料质量导致的各种问题, 加强材料检测制度建设与质量管理具有现实意义。本文对建筑工程材料检测的重要性与提供检测水平的有效措施进行探讨。

关键词: 建筑材料; 材料检测; 建筑工程; 工程材料

中图分类号: TU712.3 **文献标志码:** A



工程检测一般是指具有相应资质并有一定建筑工程检测经验的检测机构, 对建筑工程的各方面因素及性能做出判断测试。采用工程检测的方式, 能对施工材料、施工成品等进行检测, 从而更好地保证工程施工质量, 为建筑工程提供一份全面、真实、可靠的检测报告。随着我国城镇化建设步伐的加快, 建筑工程施工规模与数量得到大幅度的提高, 建筑结构变得更加复杂, 而这些改变均对工程施工质量有较高要求, 使工程检测对工程质量控制起到日益显著的影响。

1 建筑材料检测在建筑工程中的重要性

1.1 为建筑施工质量提供有力保证

建筑材料是决定建筑项目工程能否开展的必要条件。由于建筑材料在施工中起到相当重要的作用, 所以需要建筑材料的质量进行严格把控, 否则建筑整体质量会出现问题。目前, 建设单位在开展施工前需要对各方面的质量进行充分分析和检测。一般情况下, 检测结果可以充分说明建筑材料是否满足相关标准要求, 利于后续的工程施工开展。建筑材料若检测合格, 则可以应用到实际的建筑施工中, 从而可以使建筑工程的质量得到保证, 也能为施工人员的生命安全提供有力保障, 同时可以让建筑物的结构在保证设计标准的前提下可以适当进行拓展和延伸。建筑材料质量若不能得到有效保证, 则会大大缩短建筑的使用寿命, 也会危及日后建筑使用者的人身安全。在建筑工程中, 因建筑质量引起的安全事故, 多数是由于建筑材料严重不达标引起的。为此, 需要加大建筑材料检测力度, 保证材料符合标准后才能投入建筑施工中。

1.2 可以更好地推广和实践新材料、新工艺

建筑材料作为建筑工程的物质基础, 材料质量的好坏直接影响建筑工程的整体质量和使用寿命。在项目建设中, 为了追求经济效益最大化, 一些施工企业不顾工程质量, 偷工减料或使用劣质建筑材料, 给工程质量造成安全隐患。为杜绝这类情况的发生, 材料检测必不可少, 可从源头上有效地保证合格的建筑材料应用到工程中。除此之外, 建筑材料检测还有利于各种新技术、新材料、新工艺的应用与推广, 在一定程度上推动建材行业甚至整个建筑行业朝着健康、安全的方向发展。借助检测数据, 制定科学的材料用量计划, 有利于施工人员在满足要求的条件下选择造价最低的施工方案, 达到降低成本的目的。因此, 建筑材料检测具有重要意义。

1.3 可以筛选质优价廉的原材料

检测建筑材料的过程中, 除了能有效保证工程质量以外, 更有利于筛选一些质优价廉的建材, 以降低材料成本。科学、合理的建材检测工作的开展, 能保证选用采购建材的质量, 继而降低成本支出, 全面提高企业经济效益。施工过程中对建材的科学检测利于更好地权衡及对比建材价格, 保证施工单位择优选用建筑材料, 对此要求一方面不断完善相应的建筑材料采购方法, 另一方面施工企业要合理降低施工成本。

2 检测建筑材料的要求

第一, 抽样材料要求。在建筑材料检测中, 采用抽样检测的方法, 抽样的材料要具有针对性, 还要保证具有代表性, 使建筑材料检测有较高的效率, 且能保证检测质量。检测人员在材料进行抽样时要采用

科学的方法,按照一定的规范执行,每个操作环节都要控制好质量,包括取样的方式以及数量都要符合规定,使抽样的材料具有很强的代表性。第二,对材料的工艺性质以及物理性质的要求。在对建筑材料进行检测的过程中,要重点分析其所具备的工艺性质以及物理性质,在对材料进行取样的过程中,主要是对材料的抗弯性能和抗压性能进行检测,这部分需要运用科学的方法实施力学检测。此外,还要采用科学系统的方法检测材料的密度、质量和吸收率等。第三,材料检测要做到全面和系统。在进行建筑材料检测的过程中,要采用科学的方法,保证全面检测且系统化开展。在进行检测时要从不同的角度开展,由于参数的类别不同,需要对此予以关注。对材料检测质量要有所保障,使建筑材料有较强的稳定性。

3 建筑材料检测面临的问题

3.1 检测人员素质低

建筑工程检测工作人员必须具备全面而专业的建筑行业理论知识,这样才能在实际建筑施工项目检测中,依托丰富的学识,科学地检测其合理性。部分检测机构聘用的非专业人员,对建筑理论知识掌握不扎实。此外,在建筑施工检测行业,部分人员存在不思进取的心理,安于现状,学习先进检测技术与方法的主动性较差^[1]。

3.2 外界环境湿度及温度导致的问题

在不同季节,材料受环境湿度和温度的影响相对较大,材料性质出现变化,各项指数会有不同程度的偏差。为此,在实际的检测中需要尽量避免环境湿度、温度等因素对监测结果造成影响。检测人员在建筑材料检测的过程中,需要结合建筑材料自身的具体性能,同时考虑温度和湿度对建筑材料造成的不利因素有哪些,进而更有针对性地进行预防,确保检测结果不会出现差错。例如,混凝土作为建筑中重要的材料之一,受到温度的影响相对较大,在不同的温度条件下混凝土性能差异也较为明显。在施工过程中,如夏季和冬季所考虑的温度预防措施也是不同的,同时温度也会对混凝土的抗折、抗拉伸、凝固时间造成不同程度的影响。在实际的检测过程中,往往检测人员会忽略湿度和温度的影响,从而导致检测结果和检测目标存在一定的偏差,进而导致建筑材料出现质量问题。

3.3 检测取样不符合规范

建筑材料在建筑公司建设项目的实际施工过程中占有重要地位。如果不能保证建筑材料的质量,将直接影响建筑工程的整体质量。由于部分建筑企业在实

际施工过程中过于注重经济效益的获取,而忽视对建筑材料的检验,导致建筑材料在检验过程中出现很多问题,极大地阻碍建筑工程的开展。现阶段,在社会竞争加剧的背景下,建筑企业的发展也面临一定的压力,为确保建筑企业的建筑工程质量,建筑企业应加强对建筑材料的检验,对实际检验过程中存在的问题进行综合分析。部分建筑企业为提高经济效益,对建筑材料的规格没有严格检查,导致材料抽检不规范。在建材抽样过程中,被测样品通常由材料生产企业提交。一般来说,测试过程中随机抽样的比例很小。然而,贸易商为了获得采购机会,通常会送出合格的材料进行检验,但在实际使用过程中,往往质量较差,导致材料质量不受控制。

3.4 送检过程有待改进

就现阶段来看,我国部分建筑企业在进行材料检测时,普遍做法都是根据建筑材料的送检批次和取样要求予以取样后才去送检。这种送检过程,不仅会使材料的堆放时间延长,而且会对建筑企业顺利验收材料造成一定的阻碍。通常来说,检测现场和施工现场并不在同一个地方,彼此是相互独立的。监理部门和施工单位主要负责施工现场建材产品状况以及取样,而建筑材料检测则需要检测单位在检测现场完成。施工现场与检测现场相互独立,难免会导致建筑材料实际质量与检测结果存在一定程度的偏离,这对工程整体质量的提升是非常不利的。因此,应解决施工现场与检测现场相独立的问题,以便为质量检测结果的准确性创造有利条件^[2]。

3.5 设备问题

由于建筑工程建设内容相对复杂,导致建筑材料检测流程更加烦琐。因此,检测人员要想在短时间内完成工作,势必增加检测设备的应用,提高检测效率。仪器设备的精度不够,则无法保证建筑材料的检测工作正常进行,导致检测结果不准确。未合理地选购仪器,则会增加建筑材料检测环节的制约性因素,无法满足国家检测标准要求。因此,需配备专业的技术人员完成仪器设备的采购和维护,增加先进以及精度较高的仪器投入,以确保检测工作顺利开展。

4 提高建筑材料检测水平的有效措施

4.1 提高检测队伍整体技术水平

首先,要求质量检测人员必须从落后思想观念中解放出来,将检测工作完全市场化,了解市场变化情况,发挥优势,应对变化,从而使质量检测机构在良好环境下存活下来。其次,要完善质量检测机构制度,需要进行一系列改革与创新,以共享其资源。应

提升质量检测机构人员的素质,要求必须对检测人员开展针对性培训,提升其管理能力与综合素质,从而确保检测业务能向更好、更快的方向发展。另外,打造高素质检测队伍使质量检测人员的专业素质切实提升,是工程质量检测工作效率得以提升的关键所在,更是确保工程检测工作质量的根本所在。为此,各类建筑工程质量检测机构应强化检测人员监管,运用多种手段培养检测人员责任意识与职业意识,也可请工程质量专家交流在工作中的经验与体会。同时,在检测队伍内组织质量技术技能考核、专业知识竞赛、引入奖惩机制,调动检测人员工作热情,形成争先创优氛围。

4.2 严格控制检测环境

由于建筑材料对检测环境的要求相对较高,要合理把控影响建筑材料的各种因素,确保检测结果不出现偏差。在控制温度、湿度方面,要确保相关温湿度指标处于检测标准中,以避免对实际的检测结果造成不良影响。因此,针对建筑材料检测,需要检测人员保证环境不会对检测结果造成影响,优化建筑材料养护管理方式,合理控制检测工作中涉及的各项环境因素。例如,在检测混凝土强度的过程中,需要将温度控制在20~25℃,并且湿度需要控制在95%左右,从而确保环境温度、湿度符合检测要求。同时在检测完成后需要对检测中的各项数据进行相应处理,排除环境等客观因素对监测结果的影响,从而大大降低检测误差^[3]。

4.3 保证取样的规范性

材料测试对结果的准确性有很高的要求。为了保证检测效果,需要注意材料取样的标准化。具体而言,应从一批材料中选取足够数量的样品,样品应具有代表性,能反映材料的整体质量和性能指标。材料抽样通常采用随机抽样的方法,从材料的不同区域采集样本。如果是粉状物料和液体物料,采样结束后应及时将样品存放在干净、密封的容器中,以免受到外界因素的影响,使样品特性受到影响而导致材料的传感结构变形。在样品检测过程中,还应确保检测过程的标准化,并保持盛放材料的器具清洁。以上这些措施的实施,将促进建材检测效果的提升,消除设备因素对建材检测的影响,为建设工程提供坚实基础,确保工程建设质量。

4.4 加强建筑工程材料质量检测系统建设

建筑材料质量检测系统,能使检测数据、报告等实时共享,这为建筑工程质量提供准确依据。特别是存在安全隐患、检测不合格的检测数据,可通过检测

系统及时传送给有关部门,能实现多部门数据的有机共享,从而使质量监管的科学性和权威性得到最大限度的保证。建材质量检测系统需具备多种试验类型的多样检测和报告发放管理功能,比如实现混凝土抗渗和抗压、混凝土配合比、砂浆配合比、钢材力学、钢材焊接、烧结多孔砖、烧结普通砖等多种试验类型的多样检测。

4.5 注重检测设备维护检修,确保检测设备完好

在对建筑工程进行检测时,检测单位要制定出缜密的方案,对检测设备进行保养和检修,对其使用流程进行规范,避免过度消耗和破坏。要不定期地对设备的磨损消耗和破坏等进行检查,发现设备中存在的问题,以免对建筑工程的检测质量造成影响。除加强现场检测设备管理外,实验室所用检测设备还应加强维护和管理,各设备工况应达到要求。在建筑工程检测工作启动前,根据检测目的、检测内容和检测要求配置相关检测设备,才能将工程检测工作顺利开展,确保工程检测质量。

4.6 误差管理

在建材测量工作中,取样因素、检测仪器因素、人为操作因素等都会对最终的测试结果产生影响,甚至存在误差问题,此时,技术人员就要秉持全过程分析原则,控制相应因素的同时,及时寻找误差现象,并开展更加规范的误差控制工作,从根本上提高建筑材料检测管理效果,维持良好的检测质量水平^[4]。

5 结束语

综上所述,为保证建筑行业的长久发展,应重视建筑材料的检测问题,适当提升建筑材料的检测水平,确保建筑工程的使用年限以及运行质量可以满足使用要求。因此,相关部门要重视工程材料检测,制定有效的管理体系,加强材料取样、送检工作,从人员、设备等多方面提高建筑材料检测水平。

参考文献

- [1] 吕春生.建筑材料检测质量控制探讨[J].居舍,2022(10):45-47,66.
- [2] 张娜.建筑材料检测现状及优化措施[J].中国建筑装饰装修,2022(6):45-47.
- [3] 林子岳.浅析建筑材料检测及影响因素[J].建筑与预算,2022(1):79-81.
- [4] 王东利.关于建筑材料检测和质量控制的探讨[J].居舍,2022(2):31-33.