

建筑工程材料检测试验常见问题与应对方法

蔡竹君

广州市建筑材料工业研究所有限公司 广东 广州 510663

摘要: 建筑材料质量的检测和控制是保证建筑整体的基础, 从而提升建筑的整体品质更好地推动企业的健康发展。当前建筑企业主要发展的方向包括低成本、低能耗多用途材料, 随着建筑项目的迅速发展施工安全的问题日益突出, 为了保证施工项目的安全, 企业的管理者应加强检测人员的素质、改进检测技术、强化建材质量管理等方面入手。施工企业应当对材料的检测给予更多的关注, 如果对材料的检查不仔细, 那么可能在施工过程中出现安全隐患, 从而影响到施工项目的总体质量。

关键词: 建筑工程材料; 检测试验; 常见问题; 应对方法

引言

建筑材料的质量可以极大改善建筑物的强度、稳定性和安全性能, 既能充分保障工人的安全, 又能充分保障使用者的人身安全。在当前建筑材料的检测过程中, 会存在取样不合格, 检测单位管理体系不完善, 检测设备出现老化磨损, 没有重视检测中的温度和湿度以及检测人员专业素质低等问题, 严重影响了检测结果的准确度及整个建筑工程的施工安全和质量, 严重时会造成安全事故出现。因此就是要对当前检测过程中出现的问题进行优化和改进, 从而来提高检测结果的准确度, 保证整个建筑工程的顺利进行。

1 建筑工程材料检测概述

建筑材料的检测工作对于整个建筑项目的建设施工都是非常重要的, 它可以保障建筑工程的质量。随着城镇化的快速发展, 我国建筑业的规模在不断地扩张, 但在现实发展的过程中, 却遇到了许多问题, 尤其是建材的质量问题, 这将直接影响到以后的工程建设。因此, 必须加强对建材的质量检测与管理。而相应的建筑公司要想提高建材的质量, 就必须在实际的检测中要对原材料进行全面的、科学的检测, 确保建材的各项指标能够达到施工的要求。同时, 由于建材的检测工序比较多, 而且各种建材的检测方法也不尽相同, 所以施工单位在具体的检测中必须要制订出合理的检测步骤, 以便相应的检测员能够根据有关的规范进行工作, 保证施工材料的正确检测。另外, 在建筑材料的实际检测中, 由相关的检测员对工程工地的建材进行再检测, 并对工地上的设备进行检查, 确保工地上的各种材料都符合工程的要求。最后, 为了保证工程的整体效果, 对各实体的强度进行检测, 以保证工程的质量, 为下一步的建设工作打下坚实的基础。建材检测是一种有效的施工手段, 它能

确保施工的质量, 而企业要想充分发挥它的作用, 就必须在材料上进行技术创新, 对新的建材进行改进, 这样才能提高建筑材料的检测效率, 提高建筑行业的整体工作能力。

2 建筑工程材料检测的意义

2.1 提高建筑工程的施工质量

对于一个建设工程项目来说, 建筑材料的质量对工程的整体质量起着至关重要的作用。在建筑工程项目的施工过程中, 建筑材料的质量好坏能够直接影响建筑物的基本结构。优良的建筑材料保证了建设项目的安全性、稳定性和实用性。随着现代科学技术和建筑业的发展, 许多新的建筑材料被创造和开发出来, 其应用越来越广泛, 使用频率也变得越来越广泛。高质量建筑材料的使用不仅可以提高建筑施工的安全性, 而且可以使建筑项目更符合时代发展的需求。建筑材料的质量直接影响到施工质量, 还能影响到施工人员的安全^[1]。建筑材料的检验可以保证建筑工程的施工质量, 延长施工材料的使用寿命, 充分展示出建筑的实际功能。因此, 建筑单位必须加强对建筑材料的检测。保证施工过程中所使用的建筑材料符合国家质量标准。如果建筑材料的质量没有达到国家相应的质量标准, 不仅会对建筑项目的质量产生影响, 还会威胁施工人员的安全, 对整个施工过程造成一些不必要的阻碍。

2.2 提高建筑单位的市场竞争力

随着建筑行业的不断进步, 不同建筑单位之间的市场竞争愈发激烈。只有不断提高市场竞争力, 建筑单位才能获得更高的经济效益。建筑材料的监测工作在促进建筑项目材料研发和创新方面发挥着十分关键作用。建筑材料的合理使用可以保证当前社会建设项目的最新需求, 提高建筑项目的美观性和实用性, 使得人们对工程

项目的建设更加满意。因此, 建筑单位加强建筑材料的检测工作可以促进新型建筑材料的应用, 对提高建筑企业的市场竞争力具有积极作用^[2]。另外, 高效的建筑材料检测工作还对建筑单位经济效益的提升有着积极的影响, 可以改善公司的形象, 促进了建筑施工技术的创新和进步, 帮助建筑单位在市场中获得更好的声誉, 提高建筑单位的经济效益, 更好地推进建筑工程项目的施工进度, 实现建筑单位的经济效益。

3 建筑工程材料检测试验常见问题

3.1 设备和仪表的使用不规范

建筑材料的检测需要有相关的设备和仪表, 由于传统的仪器无法对新材料进行专门的监控, 自动化程度也无法更好地适应检测的需要, 所以要与时俱进, 及时更新设备。为确保工程质量, 需要使用功能较强的检测仪器对木材进行检测。在检测材料的质量时, 首先要确保检测标准和仪器设备是否符合要求, 在测试前, 必须确保所有的仪器功能都是正常的。同时, 定期保养检测仪器, 保证检测仪器达到规范要求。

3.2 建筑材料检测人员专业能力不足

为了使得建筑材料检测工作更加有效。参与材料检测的工作人员必须要有丰富的知识储备, 要有强大的专业水平和极强的职业道德与自我约束力。但是, 目前各个建筑单位参与建筑材料检测的很多工作人员的专业能力都无法满足时代发展的要求。还有部门材料检测的工作人员缺乏职业精神, 对待材料检测工作不够认真细致, 对一些难度高的建筑材料检测工作采取极其敷衍的态度, 大大降低了建筑材料检测的有效性^[3]。更为严重的是, 还有一些材料检测人员道德底线缺失, 在工作中发生徇私舞弊的现象, 对材料检测工作造成巨大的损害, 这些问题都将导致建筑材料的质量难以得到有效的保证。

3.3 不按照标准要求取样

在对当前建筑材料检测过程中, 最常见的问题是工作人员不按照标准要求的取样, 导致取样结果不具有代表性, 也就是说取样出的建筑材料仅仅能表示自身, 而不能代表相同批次的建筑材料的质量。在当前一些建筑工地中, 所采购的水泥数量较多, 品种和规格数量多, 占地面积较大, 甚至有一些建筑施工单位没有规定的进货渠道, 进一步使得采购的水泥中品种相对混杂, 无法实现对同一个厂家生产的同一批次的相同强度水泥的检测。此外, 有些工作人员在取样过程中, 存在没有按照相关要求在相应部位进行取样, 而是随意取样, 取样次数没有达到相应要求, 对于不合格的建筑材料没有进行再次复检的问题。还有一些施工单位为了缩短施工周

期, 在对建筑材料检测过程中, 仅仅是抽取一小部分来进行检测, 同时不按照标准要求中规定的数量来进行检测, 最终使得检测结果不具有代表性^[4], 一些不符合这样要求的见证材料进入到施工现场中, 导致一些安全事故发生。

3.4 设施和环境条件落后

设施和环境条件是开展检测工作的基础条件, 相关要求主要有温度、湿度、灰尘、电磁干扰、辐射、振动等。实验室应确保检测设施和环境条件满足相关的法律法规、技术规范或标准要求。随着新产品新设备不断出现, 同时对试验室的设施和环境条件也提出了新的要求。然而改造设施和环境相对复杂成本也较高, 很多检测机构觉得难度较大, 所以设施和环境条件相对落后, 有些已不能满足相关技术规范或标准要求, 也影响了检测结果的质量和数据的准确性。

4 建筑工程材料检测试验常见问题的应对方法

4.1 提高取样的规范性

检测单位必须加强抽样标准, 这直接影响到后续检测结果的正确性。在实际取样的时候, 相应的检测人员要根据有关的规范进行采样, 并根据不同的施工材料, 采用相应的采样方式, 增加建筑材料的随机抽样, 这样才能确保建材的质量。比如, 在混凝土工程中, 施工单位要对工程中所用的混凝土等建材进行有针对性地控制。在实际检测中, 应对水泥的细度、标准稠度、耗水量、强度等进行检测, 以保证其性能达到工程应用的要求。同时, 在进行检测时, 相应的检测人员也要按照行业标准进行检测, 保证所有工作都符合实际的要求, 以防止在检测过程中发生问题。此外, 在进行分析的时候, 必须要仔细地检查, 避免影响到测试结果的因素, 这样才能确保工程质量^[5]。抽样结束后, 相关施工单位要及时组织人员对施工材料进行检测, 对部分不合格的建材要及时进行清理, 以减少对施工项目的影

4.2 及时引进先进的检测技术与设备

先进的材料检测设备对检测结果的准确性与有效性有着很关键的作用。检测单位需要加大对仪器设备的投资力度, 及时更换一些年代久远的仪器设备, 同时还需要更换仪器设备内部中磨损的零部件, 从而使得仪器设备能够正常运行, 并保证检测结果准确。此外, 还需要规范建筑材料的具体检测程序和检测设备中程序的科学性和合理性, 进一步完善检测的具体操作流程^[6]。在保证检测流程科学合理的基础上, 促使建筑材料检测能够符合相关法律要求和技术上的标准, 最终保证检测结果的准确度, 能够贴合实际数据信息。

4.3 选择适当的检测手段

各种建筑材料的质量检测方法和使用的技术方法也不尽相同。有关施工单位在对材料质量进行质量检测时,可根据使用的建材种类不同,采用不同的检测方法。尤其是对于某些要求综合考虑其耐蚀特性的材料,更应注意材料的检测和工艺选择。在工程建设中,一般采用的是替代方式。经过多次测试的结果比较,可以很轻易地看出,那些完全满足国家规定测试性能的指标,未必就能满足国家标准和法规的测试性能要求^[7]。因此,有关部门在选用合适的检测方法时,应严格遵守国际或国内的有关标准,避免由于不能正确地选用检测方法而造成工程质量的错误,从而对整个工程的质量造成不利的影响。

4.4 提升检测人员的专业素质

检测单位需要提高检测人员的专业素质和专业技能,定期对工作人员进行培训和考核,对通过考核的检测人员进行奖励,没有通过考核的人员进行再次培训与考核,再次不通过,则进行辞退,这样才能够提高检测人员的专业素质和职业素养,使得检测人员能够严格按照检测标准和流程来完成整个检测工作,保证检测结果的科学合理性。

4.5 及时收集并分析相关材料检测数据

一般来说,由于建筑工程项目的质量、安全性与材料自身的质量之间密切相关。所以,应该及时收集并分析相关材料的检测数据。具体实施的过程当中,可以借助计算机处理的方式,充分发挥出相关设备的功能与作用,同时加以改进与完善。与此同时,当开展材料质量检验工作时,则应该达到相关检测数据的要求,降低误差的发生几率,使材料质量检测数据的精准性得以提升。另外,因为接受检测的工程材料类别不一样,所以,一旦缺少统一化的质量检测标准,必然将增加计算工作的难度,因而,要求有关人员不断加以优化,从而能够获取到精准的检测数据结果^[8]。从中不难看出,及时收集并分析相关材料检测数据可谓十分关键,具有很大的研究意义和实施价值。

4.6 强化建筑材料质量检测保障体系

工作人员加强建筑材料的质量监督和检测是提高建筑材料质量提升的重要措施。企业的管理者要加强对建筑材料检验人员的技术培训,提高员工工作能力;二是

要加强对建材质量检验仪器的配备,让检验人员能适应建材质量检验的要求;最后应建立完善材料品质和强化质量控制。一方面施工单位在验收时要对建筑材料进行严格的资质审核,不合格的建筑材料进行合理的处置^[9]。工作人员对各种建材的入厂验收进行严格的监督和检查,如果在进场时未提供相关的检验证明应立即进行补检,以避免不良物料进入施工现场。另外工作人员要认真核对生产厂家的批号和合格证书,不要把不符合标准的物料混入场地;最后工作人员要对施工材料运输中存在的问题进行全面的分析和掌握,防止因运输造成的质量问题。

结束语

综上所述,建筑材料的质量和安全性关系到建筑施工质量,因此工作人员必须加强对建筑材料的质量检测以确保建筑材料的安全。建筑材料在工程建设中占有举足轻重的地位,而且建筑材料的质量是决定工程整体经济发展水平的重要因素,所以工作人员要加强对建筑材料的安全检查是提高施工质量的一个关键环节。随着社会竞争日趋激烈,建筑项目的质量已成为建筑单位的重要组成部分,因此面对日趋复杂的施工市场如何提升施工质量已经成为企业发展的必然趋势。

参考文献:

- [1]薛钰泽.关于建筑材料检测在建筑工程中的重要性分析[J].中华建设,2021(10):56-57.
- [2]阿米娜·买买提.建筑材料检测在建筑工程中的重要性[J].居舍,2022(20):21~24+32.
- [3]卢江.探析影响建筑材料试验检测质量主要因素及其控制[J].建材发展导向,2020(9):1.
- [4]李芳.关于建筑材料检测和质量控制的探讨[J].砖瓦世界,2020(12):110.
- [5]陈蓉.建筑材料检测方法与质量控制探讨[J].建材发展导向,2020(7):1.
- [6]陶泽鹏.建筑材料检测存在的问题及解决方法浅析[J].中国建筑金属结构,2021(12):25-26.
- [7]吴健波.关于建筑材料检测和质量控制的探讨[J].商品与质量,2020(1):239.
- [8]吴燕.混凝土建筑材料试验检测及相关质量控制[J].大众标准化,2020(22):255-256.
- [9]周文媛.建筑材料试验检测中影响质量的原因与解决方法[J].中国检验检测,2020,28(04):74-75.