

关于建筑材料检测和质量控制的探讨

胡曰鹏

(潍坊市潍城区建设工程质量安全服务站, 山东 潍坊 261021)

【摘要】随着城市化进程的不断加快,建筑行业飞速发展,开展繁多的建筑工程。建筑企业通过完成一个个的建筑工程,为人类提供舒适的住宅、可以休闲娱乐的公共设施等,与人们的生活水平息息相关。建筑材料是有效保障建筑工程质量稳定性和安全性的关键。然而,因为市场竞争、检测力度不足等原因,出现了建筑材料质量参差不齐,严重影响建筑工程最终质量的现象。为了解决这一恶劣的市场现象,确保建材和项目工程的质量,维护业主的切身利益。本文从建筑材料检测和质量控制角度出发,深入分析建筑材料检测中存在的问题和影响检测结果的因素,结合实际,提出相应的解决措施,以期提升建筑材料检测力度,确保建材质量提供一定的依据。

【关键词】建筑材料;检测;质量控制;探讨

引言

随着社会的飞速发展,人们的生活水平逐渐提高,追求物质方面的舒适度,对于其所居住的环境提出了更高的要求,这既为建筑企业的发展带来机遇,也给企业带来了一定的挑战。建筑工程的质量、稳定性、使用年限等因素是企业建筑行业占取更大市场的关键,这些都离不开高质量建筑材料的参与。提升建筑项目的施工质量,已经成为众多建筑企业面对激烈市场竞争的必然选择。加强对建筑材料检测和质量控制工作,确保在项目建设过程中所需用到的建筑材料的高质量和安全性。为进一步推动和实施建筑材料检测和质量控制工作,提升工作效率,需要采取一系列的措施,对这一工作过程中出现的问题进行针对分析,提出相应的解决方案,最终有效保障建筑材料符合相关规定,助力建筑企业的可持续发展道路。

一、相关概念简述

(一) 建筑材料检测和质量控制

我国的城市化进程不断推进,为建筑行业的发展提供契机,建筑行业的规模不断扩大,但在建筑行业的发展过程中,出现了建筑材料质量不合格的严峻问题,极大的影响了建筑项目的建设。为了有效减少建筑材料质量不达标的恶劣现象,许多建筑企业开始重视对建筑材料的检测和质量控制工作。在建筑项目的建设过程中,承包项目的建筑企业应当充分重视对建筑材料的检测和质量控制工作,对建筑材料采取科学合理的检测方法和质量控制措施,有效确保建筑材料符合工程需求。

(二) 不同类型建筑材料的检测内容

不同类型的建筑材料所要采用的检测方法不同,建筑企业要根据施工项目的实际需求,制定科

学合理的检测方法,加强对建筑材料的检测和质量控制工作力度,确保建筑材料符合标准,以此来保障建筑工程的安全。

钢筋材料支撑起建筑项目的骨架,其性能好坏密切影响着工程的质量。企业需要对钢筋材料进行多方面的检测,有效保证钢筋材料的性能、尺寸、成分等符合工程要求。钢筋材料主要从特征、成分和性能等多方面进行检测。钢筋材料需要插入到混凝土结构之中,这对钢筋的几何特征提出了一定要求,工作人员需要对钢筋材料的几何特征进行检测,确保钢筋能够准确插入到混凝土结构中。不同的建筑工程对于钢筋材料的要求不同,根据钢筋材料在工程中的用途不同,对钢筋的含碳量、含硫量等有不同的要求,需要工作人员通过抗拉、冷弯等测试,根据测试结果分析,钢筋材料的承载能力和具体性能是否符合工程要求,给工程选择合适的建筑材料。

砂石材料的检测重点在于颗粒分布和抗压强度这两方面。先对砂石材料进行颗粒分析,通过筛分实验,检测砂石材料的颗粒分布情况,确保材料的颗粒大小符合工程需求。对砂石材料进行随机取样,将选取的样品放在试验机中,通过施加压力的方式分析其抗压强度。

水泥材料是建筑工程中最为常见的建筑材料之一,是有效连接其他建筑材料的媒介,也影响着混凝土的性能。对于水泥材料的检测,需要从稠度、细度、性能、杂质含量这几方面进行综合考量。首先需要对水泥材料进行稠度和细度的检测,根据检测结果进一步确定水泥和水的最佳反应比例以及反应速度。通过硫酸盐抵抗力实验来测试水泥材料的性能好坏。水泥材料中的有害杂质含量影响着建筑在使用过程中发生腐蚀和裂缝的概率,无杂质的高

质量水泥材料能够有效延长建筑的使用年限，通过化学方式检测水泥材料中是否含有氯离子、镁离子等有害杂质，选择无杂质的高质量水泥建筑材料进行后续施工建设。

墙体材料作为保护建筑表面不受损坏的关键部分，需要具备较强的抗渗透能力，较好的抗压能力。要对墙体材料进行抗渗、抗压、密实性等指标的检测。通过模拟自然天气，如雨雪天气，观察墙体材料的抗渗透能力。用密度计来检测墙体材料的密度和孔隙率，确保墙体材料的相关指标都符合标准，有效保障建筑墙体的安全。

二、对建筑材料进行检测和质量控制工作的重要性

建筑材料的质量关系着最终建筑的质量、安全性和稳定性，关系着业主的切身利益。进行建筑材料的检测和质量控制工作，有助于建筑企业进一步降低建筑项目实施过程中存在的安全风险。通过对建筑材料进行质量检测的方式，有助于建筑企业选择出符合相关规定、性价比更高的建筑材料，能够有效减少材料采购成本，提升企业的经营收益，同时也为建筑工程的整体情况提供有力的质量保障。

有利于保障建筑工程的施工质量。充足的建筑材料是建筑工程项目得以顺利开展的基础，质量达标的建筑材料则能够保障项目工程的最终施工质量，确保建筑工程结构的稳定性。对建筑材料进行检测的关键在于检测材料的质量，将检测合格的建筑材料应用到工程施工中，保障工程的质量和安全。这样既可以有效延长建筑的使用年限，符合标准的建筑材料又可以有效保障施工人员的生命安全，防止由于建筑材料质量不达标而造成的意外事故发生。对近几年的建筑工程施工过程中发生的安全事故进行总结分析，多数是使用建筑材料不达标。因此，做好建筑材料的检测工作，确保施工所用的建筑材料符合规定，有效保障工程质量，降低安全事故发生率。

有助于筛选出性价比高的建筑材料。在建筑材料的检测过程中，除了确保施工过程中所使用的建筑材料符合相关规定，保障工程质量外，还可以在检测过程中帮助建筑企业进一步筛选高性价比的建筑材料。建筑企业根据建筑工程的项目需求，选择不同类型的建筑材料，对同一类型的建筑材料进行样品分析，综合考虑检测结果和材料价格、质量等因素，进行性价比分析，选择物美价廉的建筑材料，有效减少在建筑材料采购中的投入成本。

有利于提升建筑企业的经济效益。每一个建筑项目所需用到的各类建筑材料是由多个供应商进行竞争供给的，建筑材料通过对供应商所提供的建筑材料样品进行检测的方式，选择出符合工程需求的建筑材料，同时，对比不同供应商对同种建筑材料

的供货价格，选择出物美价廉、品质优良的建筑材料，有效减少了建筑企业在购买建材上所需耗费的支出，提升了企业的经济效益，增强了建筑企业在市场中的竞争力。

三、建筑材料检测质量的影响因素

建筑材料容易受到环境中温度、湿度等的影响，会造成最终的检测结果不准确。例如，水泥建筑材料需要应用在是工过程中的多个环节，每个环节对于水泥建材的要求还不同，为了确保不同批次的水泥建材符合企业的施工要求，需要检测人员对每个环节中所需用到的水泥建材都进行检测分析，有效控制环境中的温度、湿度等指标，避免湿度过高导致水泥材料部分变质的现象，有效减少环境对建筑材料检测结果的影响。对于同一份待检测样品而言，通过不同的检测设备，检测所得出的检测结果也有所不同。部分企业所坚持使用的传统检测仪器精确度较低，不能满足相关的检测需求，会造成最终检测结果偏离实际，影响后续的工程施工进度。在建筑材料检测过程中，工作人员的操作习惯会对检测结果产生较大的影响。专业水平不足的工作人员无法准确把握各种建筑材料所需的检测方法和设备，在操作中难免存在失误，会影响最终的检测结果，进而影响建筑工程的施工质量。

四、建筑材料检测过程中存在的问题

（一）建筑材料取样不规范

许多建筑企业过分追求整体经济效益，缺少对建筑材料检测工作的重视。在建筑材料的取样环节，样品一般是由材料供货商报送，供货商为了获得供货资格，一般会提供合格的材料，以获得符合标准的检测结果。取样环节存在人为因素的干扰，取样操作不规范。

（二）检测手段和设备落后

我国的建筑行业飞速发展，已成为我国经济发展的重要组成部分，受到了广泛关注。建筑材料是影响建筑工程质量的直接因素，对建筑材料进行检测，是保证材料符合工程实际需求，进而保障施工进度稳定、有序推进的关键。相较于其他国家而言，我国的建筑行业发展历程较短，在建筑材料检测方面缺少丰富的经验，所使用的检测手段和设备较为落后。

现如今的建筑工程，除了使用常见的基础性建筑材料外，还引入了复合型的建筑材料，这对我国现如今的建筑材料检测工作提出了极大的挑战。由于建筑企业缺乏对材料检测工作的重视，检测技术和设备没有及时更新，对于复合型材料的检测方法较为落后，检测结果缺乏科学性，容易出现数据失真现象，降低检测工作的效率，还为后续的项目施工埋下隐患，不利于建筑企业的健康发展。

（三）工作人员水平参差不齐

尽管建筑企业已加大对建筑材料检测工作的支

持力度，但在实际的检测过程中，仍然存在着检测工作人员水平参差不齐的问题。部分工作人员没有意识到建筑材料检测工作对整个建筑工程项目的重要性，对于建筑材料样品信息收集不完全，严重降低检测结果的真实可靠性。除了工作人员态度不认真影响检测结果外，还存在着工作人员专业水平不足的问题。传统的检测设备对于工作人员的操作水平要求不高，但新引进的先进设备需要检测人员具备较高的技能水平，准确掌握检测流程和检测标准，出具科学准确的检测结果。部分工作人员不具备较好的专业水平，不能顺利使用先进设备进行建筑材料检测工作，无法按时出具材料的检测结果，影响后续的建筑工程建设。

五、提升建筑材料检测和质量控制工作效率的措施

（一）规范取样操作，减少取样偶然性

建筑材料的取样环节直接影响着最终的材料检测结果。在材料的取样过程中，要严格按照有关规定进行材料样品的采集。工作人员需要努力提升自身的采样操作，加强对工作的责任心，确保采集样品符合检测要求。同时，扩大采样范围，科学取样。

除了对供应商的送检样品进行检测外，应当对每一批次的建筑材料都进行现场取样，定时抽查，增大建筑材料的取样频率，减少样本过少导致的检测结果偶然性，建筑工程对于不同类型建筑材料的要求不同，所需检测的项目也不同，需要针对工程的实际需求，对不同建筑材料采取相应的取样方法，保障检测工作的科学性，确保每一批建筑材料都符合施工要求，保障建筑工程质量。

（二）优化检测设备

我国的建筑行业发展速度较快，但建筑材料检测方面的发展仍较为落后，无法紧跟建筑行业的整体发展步伐。为了更好地符合时代发展的需求，建筑企业应当对检测设备进行优化。传统的检测设备精确度不高，无法适应现如今的建筑材料检测需求。企业应当根据国家的相关规定，派遣专业人员到信誉优良的设备生产厂家进行实地考察，购买性能优异的检测设备。在设备购买完成后，加强对设备的维护工作，定期对设备进行检修，及时更换受损零件，全保设备能够稳定地进行检测工作，确保最终检测结果的准确性。

（三）提升工作人员的专业水平

目前，我国的建筑材料检测领域存在工作人员专业水平参差不齐的现象，严重影响了建筑材料的最终检测结果，也影响着施工项目的后续工作。建筑企业应当努力提升工作人员的专业水平，通过定期考核的方式，增强工作人员的学习积极性，努力提升自身的技能水平。通过专家讲座的方式，进一步宣讲建筑材料检测工作对于整个建筑项目的重要

性，改变工作人员的工作态度，加强工作人员的工作责任感。企业可以与高校进行合作，定期派遣工作人员到高校中深度学习相关知识，丰富工作人员的理论经验。建筑企业可以邀请资深从业人员为工作人员开展技能培训课程，帮助工作人员巩固和提升自身的技能，从而达到提升其专业水平的目的。

（四）加强对建筑材料的质量管控力度

要使得施工中所用的建筑材料都符合工程需求，就必须加强对建筑材料的质量管控工作。进行建筑材料检测和质量控制的工作人员要对建筑材料进行资质审核，除了对送检样品进行检测外，还需要对供应商实际提供的每一批材料都进行抽样检测，以此来确保建筑材料的质量和性能，避免发生因为样品过少而导致检测结果存在缺乏准确性，影响后续施工建设的现象。工作人员要严格遵守各项规定，始终坚持公平、公正的原则，退回检测结果不合格的建筑材料。

（五）做好建材检测环境的管控工作

有效管控建材检测环境，是顺利开展建筑材料检测工作的关键。建筑材料检测工作受环境因素影响严重，当环境因素发生细微改变时，同一样品在不同的环境条件下所得出的检测结果不同。要做好检测环境的管控工作，确保进行建材检测工作时所处的环境符合检测标准。如果难以避免环境对检测工作的影响，可以适当创造条件，如，用塑料薄膜包裹待测的建筑材料，达到控制局部监测环境的目的，将局部环境内的各项环境指标控制在合理范围内，进而保障检测结果的有效性和准确性。

六、结束语

对建筑材料进行检测和质量控制工作，有助于保障建筑工程的施工质量，筛选出物美价廉的建筑材料，提升企业的经济效益，但在实际的检测工作中，还存在着取样不规范、检测手段和设备落后、工作人员水平参差不齐等问题，可以通过规范取样操作、优化检测设备、提升工作人员综合水平、加强建筑材料质量管控力度、做好检测环境的管控工作等方法，进一步提升检测结果的科学性和有效性，确保建筑工程的最终质量。

参考文献：

- [1]高明.建筑工程施工中材料检测质量控制技术研究[J].中国建筑金属结构, 2024, 23 (04): 72-74.
- [2]高云.浅谈建筑材料检测存在的问题与解决对策[J].中国建筑装饰装修, 2024, (08): 110-112.
- [3]吕彦萍.建筑材料检测质量控制问题及解决对策分析[J].居舍, 2023, (36): 60-62.
- [4]于澎, 李钊, 吴龙.建筑材料检测中的问题及质量控制措施研究[J].产品可靠性报告, 2023, (09): 45-46.