

建筑建材检测问题及其措施的探析

刘奕

贵州省建材产品质量检验检测院

DOI:10.12238/bd.v7i4.4063

[摘要] 建材质量与建筑工程项目的质量安全密切相关,并且建材成本在整个工程成本中的占比非常高,所以对建材质量及其检测开展研究非常重要。现阶段,随着科技的进步与城市建设进程的持续推进,使得建筑工程建设质量要求不断提升,而建材作为建筑工程项目成型的基础,必须确保其质量达到项目建设要求、符合行业标准与国家规定等。而检测是保障建材质量的技术手段之一,规范开展建材检测作业,能够对建材性能及其相关指标等实施科学评估,以规避质量未达标的建材应用建筑工程建设。但是在实际的建材检测过程中,由于受到不同原因的影响,包括建材检测标准与指标不统一、取样不合理、检测设施不先进、从业人员专业技能不足以及检测环境等原因,造成建材检测存在不同的问题。因此为了确保建筑建材质量,必须对建材检测存在的问题采取有效措施,以提升建材检测成效,并科学评估建材性能及其相关参数。

[关键词] 建筑; 建材; 检测; 必要性; 作用; 质量; 标准; 问题

中图分类号: TD229 文献标识码: A

Exploring the Problems and Measures of Building Materials Testing

Yi Liu

Guizhou Provincial Building Materials Product Quality Inspection and Testing Institute

[Abstract] The quality of building materials is closely related to the quality and safety of construction projects, and the cost of building materials accounts for a very high proportion of the entire project cost. Therefore, it is very important to conduct research on the quality and testing of building materials. At present, with the progress of technology and the continuous advancement of urban construction process, the quality requirements of construction projects are constantly improving. Building materials are the foundation for the formation of construction projects, therefore, it must ensure that the quality of building materials should meet project construction requirements, industry standards, and national regulations. Testing is one of the technical means to ensure the quality of building materials. Standardizing the testing of building materials can scientifically evaluate the performance and related indicators of building materials, in order to avoid the application of building materials that do not meet the quality standards in construction projects. However, in the actual process of building material testing, due to various factors, including inconsistent standards and indicators for building material testing, unreasonable sampling, lack of advanced testing facilities, insufficient professional skills of practitioners, and testing environment, there are different problems in building material testing. Therefore, in order to ensure the quality of building materials, effective measures must be taken to address the problems in building material testing, in order to improve the effectiveness of building material testing, and to scientifically evaluate the performance and related parameters of building materials.

[Key words] architecture; building materials; detection; necessity; function; quality; standards; problems

城市化建设的持续推进与科技水平的不断提升,使得建筑工程项目建设与建材类别日益增多,使得建材检测要求也不断提高。但是在实际的建材检测过程中,由于受到不同原因的影响,造成建材检测存在不同的问题。因此为了确保建筑建材质量,

必须对建材检测存在的问题采取有效措施,以提升建材检测成效,并科学评估建材性能及其相关参数。

1 建筑建材检测的必要性

建材检测能够对不同类别的建材相关指标及其参数开展评

估,其能够给相关的从业人员开展工作提供参考依据。并且对于建材检测的有效开展,有助于改善建材性能、有助于规避劣质建材进入到施工场地等,以确保建筑工程建设质量与使用安全。因此在建筑工程建设时,需要充分发挥建材检测的功能价值,使得建筑工程品质能够得到提升、降低建设成本等。所以现代建筑工程建设过程中,必须开展建材检测作用。

2 建筑建材检测的主要作用

基于建材质量对建筑工程建设的重要性以及建材检测作为评价其质量的重要技术手段之一,所以需要做好建材检测工作。建筑建材检测作用比较多,主要体现在:建筑工程建设时,有利于选择合适的建筑材料(包括优质、便宜以及性价比高);有助于新型建材的推广运用(建材检测能够评估新型建材应用的可行性、有效性及其实用性);能够提升建筑工程质量,表现为建筑建材检测在建筑工程建设时的应用,直接关系到建筑工程质量和施工方法的选择,所以要充分认识到建材检测的重要性。

3 建筑建材检测存在的主要问题分析

3.1 建材检测的相关标准与指标问题分析。建筑建材检测场所比较多,主要有第三方专业检测公司、质量检测站以及相关高等院校的实验室等。由于建筑建材检测场所比较多且分散独立、建材类别比较多、市场变化发展等原因的影响,使得建材检测的信息资源未能共享,导致建材检测的相关标准与指标不能有效统一,制约了建材检测工作成效。

3.2 建材检测的取样问题分析。建筑建材取样时,(1)由于建材自身存在问题,使得取样时,未能选取有代表性的样品,造成检测得到的相关参数不准确;(2)选用建材样品过程中,由于建材存储的环境条件不合适,比如温湿度不符合要求等,导致选用的样品不合理;(3)没有规范开展取样。第一,建筑建材取样时,选用的样品数量不够,或取样位置不符合要求,造成建材检测结果不科学;第二,建材取样时,由于从业人员重视程度不高,未依据规定取样,忽视建材检测的作用,使得取样存在问题。

3.3 建材检测设施方面的问题分析。先进的检测设施可靠使用有助于提升建材检测精度,确保建材符合建筑工程建设要求。然而在实际的建材检测时,由于检测设施性能不足或操作不规范,导致建材检测结果不客观;另外检测设施使用结束后,未能依据规范对检测设施实施维修保养,使得检测设施容易损坏,制约了建材检测成效。

3.4 建材检测管理方面的问题分析。建筑建材检测时,需要运用到不同的学科知识,所以为了提升建材检测成效,需要加强检测管理,使得材料价值在建筑工程建设中得到合理展现。但是在实际的建材检测管理时,由于存在管理制度不完善、检测作业不规范、从业人员重视程度不足以及监督管理力度小,导致建材检测效果不佳。

3.5 建材检测从业人员方面的问题分析。建材检测的科学合理,有助于现代建筑工程建设质量及其顺利开展。随着建材检测设施与检测技术的不断进步,对建材检测从业人员的要求也越来越高。并且从业人员的职业素养与职业道德水准,对于建材检

测效果具有重要影响。但是在实际的建材检测时,由于从业人员建材检测专业技能不足、未能规范操作建材检测设施、责任心不够、没有充分掌握检测标准与相关指标等,导致建材检测成效不足,甚至会制约整个建筑工程建设质量与安全。

3.6 建材检测环境方面的问题分析。检测环境能否达到规定要求,直接制约了建材检测结果是否合理。以水泥建材进行简要说明,国家标准规定水泥检测温度范围在 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 之间,湿度大于或等于50%。如果温度发生改变,水泥凝结硬化时间就会不一样,其强度也会存在不同;并且湿度的合理性也会严重制约水泥性能的检测成效。

3.7 建材检测创新方面的问题分析。现代科技的持续进步发展,使得建材类别日益增多,同时对于检测设施与检测技术水平的要求也越来越高。而传统建材检测技术与检测设施未能满足新时期的建材检测要求,造成检测获得的数据参数不准确,并且由于经费不够以及相关制度不完善等方面原因的影响,使得检测设施与检测技能等方面未能开展有效创新。

4 提升建筑建材检测质量的关键措施

4.1 明确建材检测内容。现代建筑工程建设涉及的建材比较多,在建材进场前,需要先明确其检测内容,并结合建筑工程建设要求、国家规定、相关标准与指标等开展检测工作。比如在对水泥建材检测前,首先要求明确其检测内容,包括强度、凝结时间等;就粗骨料的检测内容来说,需要明确的检测内容主要有密度、强度等;建材中的防水材料检测内容主要有渗透性、伸长率等方面。

4.2 统一和规范建材检测的相关标准与指标。建材检测成效的提升,需要以工程实际、相关标准与指标进行参考,从而发挥建材检测在建筑工程建设中的价值。所以在实际建材检测过程中,相关的建材检测机构,必须结合实际要求、区域特征(包括经济、建筑要求等方面)、国家规定等,制订规范的检测标准与统一检测指标。比如就墙体建材检测来说,必须结合工程建设要求、用途等,制定规范的检测标准与参数指标,对其保温、防水、阻燃等参数开展检测,以评估其是否符合工程建设需要。

4.3 严格建材检测取样的有效开展。建材检测取样必须结合国家规定、建筑工程建设要求以及行业标准等,规范取样流程,合理选用取样方式,明确取样范围、取样数量、取样位置。具体而言主要体现为:第一,依据国家规定与建筑工程建设质量要求,针对不同的建材开展检测,其检测标准与指标也不相同,确定检测内容,并实施取样;第二,就同批次建材来说,依据该建材的规律,明确取样数量、取样位置,选取有代表性的样品;第三,结合建材取样实际状况,合理开展取样,并开展多次检测作业,以提升建材检测成效。比如就水泥检测的取样来说,需要结合国家规定等,进行取样检测,单次检测后,其某些参数未能达到工程建设要求,然而经过多次检测与评估,其检测的相关指标又能够达到要求,其原因就是在取样不合理造成的。

4.4 确保检测设施功能的正常发挥。建材检测设施(包括检测仪器设备及其相关的配套设施等)功能的正常发挥,是提升建

材检测成效的关键。所以在实际的建材检测时,需要确保检测设施齐全,并对其开展合理的校准与检定,同时做好调试与保养工作。然而随着建材类型的增多,其性能与相关检测指标的要求也更高,使得传统建材检测设施无法满足检测要求。所以为了提升建材检测质量,需要购买先进的检测设施,以达到检测要求。并且为了确保建材检测设施功能的正常发挥,需要做好其日常管理工作,比如构建建材检测设施使用的日志,跟踪检测设施的使用状态等,并且及时更新相关日志,使建材检测设施始终处于良好的工作状态。

4.5加强建材检测管理。从建材检测技术管理而言,在实际的建材检测时,必须结合建材类别以及相关规定,选用合适的检测技术措施,加强技术管理,对建材的来料、取样、性能参数检测等开展作业。此外为了得到客观的建材检测数据,需要就建材检测数据获取过程中的读数、数据记录、数据处理以及出具报告等进行科学管理。如果该建材是开展多次检测,则需要结合检测标准,取多次检测结果的平均值,并且在平均值的计算过程中,不同的建材也有不同的取值规定,比如水泥胶砂强度抗折检测时,其开展三次检测作业,且结果都不相同,则通过计算后,将其均值作为本次检测结果。

4.6增强从业人员的专业技能与职业道德。(1)增强建材检测从业人员的专业技能。首先可以通过培训教育,提升从业人员的理论知识,并通过能力考核,取得相关资质,以达到上岗的标准;其次在掌握建材检测理论知识的前提下,开展检测实践作业,增强从业人员的实践能力,提升应付建材检测异常的经验;(2)增强建材检测从业人员的职业道德。首先加强建材检测重要性的宣传教育,让从业人员认识到建材检测关系到建筑工程整体质量与民众安全的重要价值,所以要求从业人员具备责任心;其次需要对建材检测从业人员加强职业道德教育,使其树立正确的“三观”,从而确保其能够不受利益诱惑,防止出现违法犯罪现象;最后还需要具备工匠精神,脚踏实地开展建材检测作业,对于检测难题勇于创新,持续改进建材检测技术与作业流程。

4.7加强建材检测环境的控制。检测环境对建材检测结果影响比较大,所以需要增强从业人员对检测环境重要性的认识,并且在国家规定的建材检测环境下开展检测作业。就建材检测时的温湿度而言,需要结合现场条件和相关规定,合理调整温湿度,比如在开展混凝土这类建材实施检测作业时,需要依据国家规定要求和混凝土自身温湿度实际,来调整检测实验室的温湿度,以达到建材检测标准,确保检测结果的科学性与客观性。

4.8强化建材检测创新。建材检测创新主要体现检测制度、

检测方式、检测流程、数据处理等方面的创新。结合建材类别与工程建设要求,在国家规定的基础上,创新建材检测制度;通过有效利用先进的仪器设备,创新建材检测方式;通过信息化技术,以实现建材检测流程的创新;通过构建建材检测数据库,以实现建材检测数据处理的创新。

5 结束语

综上所述,建筑建材检测工作的有效开展,能够获取建材的相关参数,科学评估建材的性能,以规避劣质建材应用到建筑工程建设过程中。但是在实际的建材检测过程中,存在诸多问题,比如建材检测的相关标准与指标问题、取样问题、检测设施问题、检测管理问题、从业人员问题、检测环境问题以及检测创新问题等。所以需要结合工程建设要求、国家规定以及行业标准等,提出有效措施,比如明确建材检测内容、统一和规范建材检测的相关标准与指标、严格建材检测取样的有效开展、确保检测设施功能的正常发挥、增强从业人员的专业技能与职业道德、加强建材检测环境的控制以及强化建材检测创新等,旨在确保建材质量达到建筑工程项目建设要求。

[参考文献]

- [1]于舰.建筑材料在工程检测中的重要性[J].建材与装饰,2019,(24):2.
- [2]廖兆斌.提高建筑工程材料检测的质量分析[J].住宅与房地产,2019,(18):256.
- [3]吴穷.建筑材料检测在建筑工程中的重要性[J].居舍,2020,(35):27-28.
- [4]刘雨飞.建筑工程质量检测中材料取样问题探析[J].中国建筑装饰装修,2020,(12):85.
- [5]傅杰.建筑材料检测结果的影响因素及控制方法[J].绿色环保建材,2020,(12):1-2.
- [6]艾兵兵,张梅.浅析建筑材料检测中影响检测结果的重要因素[J].工程与管理科学,2020,(03):64-65.
- [7]曾伟华.建筑工程材料检测实验及管理常见问题探讨[J].现代经济,2021,(11):7-9.
- [8]王冠军.建材检测中混凝土钢筋腐蚀的检测要点[J].中国建筑金属结构,2022,(07):18-20.
- [9]徐义.建材检测技术要求及工作流程[J].散装水泥,2022,(03):151-153.
- [10]王茂森.计算机技术在建材质量检测中的应用试析[J].信息与电脑(理论版),2021,(15):26-28.