

# 建筑材料检测在建筑工程中的作用

曹 猛

盘锦市大洼区城乡建设事业发展服务中心 辽宁 盘锦 124200

**摘 要:** 建筑材料检测是整个施工过程中重要的一环, 建筑工程中所需要的材料直接影响建筑工程成本, 是保障建筑工程安全性的基础, 还对推广新型材料起到重要作用。因此要加强对检测工作的重视程度, 现实中建筑材料试验检测受多种因素的影响。对此, 应对其开展相关的分析, 并探讨科学的控制措施, 可构建并健全检测流程, 构建科学的检测机制, 促进动态测评体系的构建等, 进一步保证建筑材料检测质量, 促进建筑工程的顺利开展, 为其奠定坚实基础。

**关键词:** 建筑工程; 材料检测; 作用分析

## The function of building material testing in building engineering

Cao Meng

Panjin Dawa District Urban and Rural Construction Development Service Center Panjin Liaoning 124200

**Abstract:** Construction material testing is an important part of the entire construction process, the materials required in construction projects directly affect the cost of construction projects, is the basis for ensuring the safety of construction projects, but also to promote new materials play an important role out. Therefore, to strengthen the importance of the detection work, the reality of construction materials testing and inspection by a variety of factors. In this regard, it should carry out relevant analysis and explore scientific control measures, which can build and improve the detection process, build a scientific detection mechanism, promote the construction of dynamic measurement system, etc., to further ensure the quality of construction material testing, promote the smooth development of construction projects, and lay a solid foundation for it.

**Keywords:** Construction Engineering; Material Detection; Effect Analysis

### 引言

提升建筑材料检测实验结果的准确性, 是建筑工程材料管理工作中的重要内容。由于建筑材料检测结果可能受到人力、物力、方法、规范及环境等各个层面的影响, 因而其准确性的提升需要重视这几方面问题, 做好相应的处理调整工作, 进而保证材料及整个建筑工程的质量, 推动我国建筑行业的发展。

#### 1 建筑材料检测在建筑工程中的作用

建筑工程中材料的承载力是建筑安全的重要保障, 而材料自身质量则是影响其承载力的重要因素。例如在施工过程中的钢筋、混凝土等常见的建筑材料中, 要求其强度与韧度要严格符合国家标准, 以满足建筑工程中的实际需要, 为建筑物的使用人员提供一个安全可靠的场所。对于在建筑材料中掺假掺杂等违法现象要严厉禁止, 依法予以追究, 为房屋居住者提供安全保障。

通过材料检测的建筑材料可以确保建筑工程的安全性, 设计图纸是对未来工程进行的科学预测, 在进行各方比对后才得出的。在整个工程的施工环节如果偷工减料会使未来实际成品的承载量不够, 后续工作难以开展, 还会延长施工进度, 造成房屋交付滞后, 影响购买者的使用体验。进行建筑

材料检测, 可以让更加安全可靠的建筑材料流入施工现场, 更好地满足施工设计, 提高建筑质量。同时也能为开发商创造更大收益, 更好地满足使用者需求。

使用劣质建筑材料可以在工程初期节省一定材料成本, 但是长久来看不仅不会缩减经费, 反而会因材料质量的不过关造成一定安全隐患, 增加后期的维护成本, 在使用寿命方面也会大打折扣, 影响建筑物的价值。而且检查维护需要运用先进的科技手段, 会大大增加建设成本, 造成不必要的浪费。所以通过科学的材料检测手段可以筛去不符合质量规范的建筑材料, 来确保材料的安全性以及提高经济效益。

#### 2 建筑材料检测的主要内容

##### 2.1 水泥

水泥是建筑施工中用量最大的材料, 需要对泌水性指标进行有效控制。为此, 必须将负压检测技术应用到泌水性检测中, 并对样本采集、负压参数设置、设备电路等进行有效控制, 从根本上保证检测结果的精准性。

##### 2.2 钢材

在建筑工程建设过程中, 钢材是非常重要的材料, 但因钢材结构在低温状态下的脆性较大, 因此必须重点关注强度、脆性、熔点等指标。检测人员要应用专项检测技术对材

料型号、技术指标、化学成分、生产日期等产品信息进行全面收集与分析,并做好性能检测工作,以确保其能满足工程建设需求。

### 2.3 砂石

在建筑工程中,砂石也是十分关键的检测项目,一般要对其细密程度、坚固程度、稳定性等进行严格控制,确保其可以达到相应的质量标准。此外,砂石材料的应用也十分广泛,必须重点对颗粒形状、大小、密实程度等实施检测,确保能完全满足具体的施工要求。

## 3 提升建筑材料检测质量的有效措施

### 3.1 严格遵循检测标准

检测标准对试验检测结果的影响主要体现在科学性、公正性上,这同样是决定试验检测结果准确性的关键内容。应综合考虑以下因素选择试验检测标准:①国家标准,这是因为建筑工程所用建材本身被纳入国家强制性标准范围内,因此以国家制定标准为首选,在此基础上根据工程实际需求调整;②企业方面做好国家推荐性标准的选用工作,这类型标准包括行业标准、地方标准及企业标准,在标准优先级上行业标准最高、地方标准次之,之后选择企业标准,但在标准细化程度及可控性上可能完全相反;③对于那些国家尚未制定标准、也缺乏相应行业标准及地方标准的建筑材料,则可应用企业方面的产品说明、合同内容及工程需求制定相应检测标准<sup>[1]</sup>,制定的标准需考虑到工程质量及检测有效性、可行性等因素,以提升试验检测结果的可靠程度。

### 3.2 科学取样

针对建筑材料质量检测来说,应先开展抽取试样工作,对于批次存在差异的建筑材料,需抽取相应比例的材料样品,抽样部位及方法应结合相关标准要求完成。因抽取试样的比例同试验检测结果准确性存在较强的关联,比如抽样比例相对较低,以及抽样部位存在差异,都会在不同程度上增加检测误差,严重的话,还会导致试验结果同具体状况存在相反情况。在选取检测样品时还要查看其代表性,要按照规定程序去实施<sup>[2]</sup>,主要是为了让检测结果更加具有专业性,减少检测过程中出现的疏漏,以降低施工风险,减少施工过程中不必要的成本,让负面效果达到最低,来满足检测的预期收益。

### 3.3 检测设备管理

设备是除人员之外影响试验检测准确性的根本因素,只有在性能得到可靠保障的前提下,设备才能充分发挥作用。相比人员管理,设备管理涉及到的因素较少,且一切均以确保设备性能不受影响为前提。设备管理工作中,应遵循相应标准规范配备试验检测所需设备及器具,同时根据设备管理维护需求制定计量设备台账及设备检定周期表,在设备未投入使用的日常状态下定期对设备试运行及校准工作,进而确保设备在有需求的情况下正常投入使用。此外,多加关注设备的使用寿命,避免使用超过使用寿命的设备,进而从设备

层面保障试验检测的准确度。

### 3.4 提升检测人员的专业水平

我国国内缺乏专业的检测技术人员培养教育,大部分检测人员的专业技术水平较差,部分检测机构也存在工作人员素质差,检测操作管理混乱的情况,导致国内检测行业存在检测发展乱象。因此,为推动检测行业发展,提高建筑节能材料检测准确性,我国相关部门需要每年定期加强对于建筑节能材料检测公司的资质审查,要求存在不良检测行为和检测技术水平较低的机构进行整改,改善检测行业市场环境<sup>[3]</sup>。检测行业需要加强自身技术水平的提升,培养优秀的检测人员技术能力,邀请国内外知名的检测专业人员对公司技术人员进行培训,提高技术人员的检测能力。同时要求技术人员在检测过程中详细记录检测步骤和检验数据结果,提高检测报告的准确性,减少检测报告作假几率和错误几率。

### 3.5 提升专业化检验环境

建筑材料的放置环境温湿度同它的性能存在密切的关联。对此,应帮助建筑材料构建适宜的保管及养护环境。基于标准环境之中,对建筑材料开展养护工作,对于检测环境来说,应结合相关的规定要求,并全面按照要求进行试验,如此才能提升试验结果的科学性。比如弹性改性沥青,它在环境温度上就有着一定的敏感性,在开展拉伸试验时,需对环境温度进行科学控制,建议在21℃至25℃之间。在这一建筑材料中,从中选取九组试样,以此进行相关的抗拉伸试验,同时将其划分成三大组,借助5℃的温差等级<sup>[4]</sup>,依次对其开展抗拉伸试验,当试验结束之后,再依次对试样抗拉伸强度进行计算,根据试验结果可知,在28℃环境中,抗拉伸强度均值要低于在23℃环境中的均值。对试验结果进行科学分析,能够充分看出环境温湿度对建筑材料性能产生的影响,由此可知,不管是环境温度还是湿度,都会对建筑材料质量产生影响,需加强对建筑材料质量控制工作的重视。

### 3.6 更新检测技术

在建筑企业中,检测技术并不是一成不变的,随着高新技术的发展,检测工作部门还需要不断学习国内外先进的检测手段和方法,通过研究和创新检测技术,不断完善当前的检测系统。与此同时,将现代化的计算机科学技术引入检测系统的完善工作中也十分必要。利用信息共享技术,有助于各部门快速了解检测系统的优缺点和项目的实施情况,丰富数据库,实现信息共享,还能够将检测成果及时反馈给相关工作人员和部门,促使建筑材料质量得到一定的保障<sup>[5]</sup>。检测部门也可以在信息平台上及时发布被检测产品的问题和缺陷,便于有关部门了解检测进度。借助现代化的检测技术能够及时发现建筑材料中存在的问题,以保证建设质量。相较于传统的人工检测,引入先进技术实施材料检测工作能够发现更多问题,还能有效节约人力物力资源,减少成本支出,对于企业的长远发展具有重要的推动作用。因此,企业应当积极引入现代化的检测手段,同时还需要提高相关工作人员

的专业水平, 以保证能有效使用先进技术, 提升工作效率。

3.7 构建完善的质量检测、监督体系, 保证工作的顺利开展

质量在工程中处于重中之重的地位, 要加强员工的质量意识, 企业和相关负责人要加强质量方面的措施应用, 建立质量管理团队, 构建完善的质量检测体系、监督体系, 保证质量问题。建立健全质量检测、监督体系, 更好地对项目全过程进行质量控制和质量监督, 才能更加严格地控制各个分部分项工程施工的环节, 及时发现质量问题, 及时解决问题, 保证工程的顺利实施<sup>[6]</sup>。相关的质量检测体系、监督体系要全面, 相关人员要以身作则, 提高工作意识, 建立健全的全质量检测体系、监督体系, 每一项关于质量的工作都应该有相关的负责人, 并且及时做好相应的工作记录, 而且还应制定奖惩措施, 加强审查力度, 提高质量管理的可靠性, 推动工程的顺利进行。

#### 4 结束语

综上所述, 建筑材料会直接影响建筑项目的最终质量,

因此, 为避免在施工中出现事故, 扰乱施工秩序, 建筑企业应当提高对建材检测工作的重视程度, 从人员、检测设备、检测管理制度等方面入手, 从源头上提升建筑项目综合质量, 为推动建筑行业发展奠定坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1]刘在静.建筑材料质量检测技术分析:评《建筑材料检测》[J].工业建筑, 2021, 51(5): 227.
- [2]余洽.建筑材料检测在建筑工程中的重要作用浅述[J].环球市场, 2020(5): 304.
- [3]邹秀芳.混凝土建筑材料试验检测及质量控制措施[J].住宅与房地产, 2021(27): 49-50.
- [4]余奇.建筑材料检测在建筑工程中的重要作用研究[J].湖北农机化, 2020(7): 171.
- [5]李庆玲.建筑材料的检测及质量控制[J].江西建筑材料, 2021(11): 42-43.
- [6]杨守成.试论建筑材料检测在建筑工程中的重要性[J].建筑与装饰, 2021(10): 196