

建筑材料检测在建筑施工过程中的重要作用

雷俊红

吉林省建筑科学研究设计院（吉林省建筑工程质量检测中心） 吉林长春 130000

摘要：随着城市化发展进程的加快，建筑行业获得了更大的发展空间，建筑工程项目大幅度增多，同时社会对建筑工程质量的关注度也不断提升。

当前建筑材料种类比较丰富，能够满足不同建筑施工要求。但是，由于建筑材料市场参差不齐，导致材料工程质量控制难度加大，一旦施工材料质量把关不严格，必然会影响建筑施工的整体质量。因此，需要加强和提高对工程建设前的建筑材料检测工作的重视程度。

本文主要对建筑材料检测在建筑施工中的重要作用，以及建筑材料的有效检测方法进行分析。

关键词：建筑材料检测；建筑施工；重要作用；方法

The important role of building material testing in the process of building construction

Junhong Lei

Jilin Provincial Academy of Architectural Sciences and design (Jilin Provincial Construction Engineering Quality Inspection Center) Changchun 130000, Jilin Province

Abstract: with the acceleration of urbanization, the construction industry has obtained greater development space, and the construction projects have increased significantly. At the same time, the social attention to the quality of construction projects has also increased.

At present, there are many kinds of building materials, which can meet different building construction requirements. However, due to the uneven market of building materials, it is more difficult to control the quality of material engineering. Once the quality of construction materials is not strictly controlled, it will inevitably affect the overall quality of construction. Therefore, it is necessary to strengthen and improve the importance of building material testing before project construction.

This paper mainly analyzes the important role of building material testing in building construction and the effective testing methods of building materials.

Keywords: building material testing; Building construction; Important role; method

城市化发展进程的加快，使建筑工程施工企业面临一定的挑战。为提升建筑工程施工质量，需要采取多元化的措施，从不同方面加强施工管理（工作）。

建筑工程中，施工材料是工程主体的重要组成部分，施工材料的质量直接影响施工效果。因此，当前建筑施

工中对施工材料检测技术的要求不断提升，需要能够结合新时期建筑工程发展要求，探究建筑材料检测的有效方法，保证施工材料检测效率，提升工程施工质量。

一、建筑材料检测在建筑工程中的重要作用

（一）提升施工稳定性

建筑施工材料的质量直接影响建筑施工强度和承载能力，建筑单位需要结合建筑施工图纸设计要求，采购满足设计标准的建筑材料，保证建筑施工的安全性。

建筑施工工程的规模比较大，是城市发展中的重要设施，一旦由于施工材料质量问题导致工程出现坍塌等

作者简介：雷俊红（1990-），女，汉族，吉林松原人，工程师，学历：硕士研究生，单位：吉林省建筑科学研究设计院（吉林省建筑工程质量检测中心），邮编：130000，研究方向：建筑与土木工程。

事故,将会造成严重的经济损失和社会影响。因此,需要结合建筑物用途、性质以及地理环境等设计相应的工程材料标准,并在后期施工中加强材料检测,严格控制材料质量。

防止不合格质量施工材料混入,使建筑工程在轻微地震或者暴雨等外界因素下出现安全事故。因此,在建筑材料的采购中必须要严格按照建筑施工设计要求和标准,保证施工材料符合要求,提升建筑施工项目安全性。

(二) 保证施工材料精良性

建筑工程施工中的建筑材料检测是保证材料质量有效方法,能够保证材料供应商提供材料符合采购要求。

建筑施工材料检测需要利用现代化技术手段和仪器,对材料性能参数进行测定,并以此为标准确定材料的质量标准。材料质量满足施工标准是保证工程质量和效率的关键。

因此,施工开始前需要利用科学技术手段对材料精度进行测定,保证材料分析质量符合建筑工程标准^[1]。

(三) 提升建筑工程经济效益

建筑工程材料检测工作的开展不仅能够保证建筑工程的施工质量,同时还能够提升建筑工程项目的经济效益。

建筑工程项目的健康、有序开展,能够为企业带来良好的社会信誉和企业评价,提升企业核心竞争力。同时,建筑工程施工中材料质量达标能够保证建筑工程的施工寿命,减少后期维修和返工,防止造成后期成本增加问题的出现。

因此,从建筑工程项目的长远发展情况来看,加强建筑工程材料检测,有利于提升建筑工程质量,保证企业经济效益。

二、建筑材料检测的流程与内容

(一) 建筑材料检测流程

建筑工程施工中建筑施工材料检测工作是保证建筑施工质量的基础内容,通过真实有效的材料检测工作能够提升施工效率和施工质量。

建筑施工材料检测中需要严格根据施工检测流程,做好对各项材料的检测。第一步为采样工作,需要针对建筑材料性质采取合理的采样方式,保证采样数量符合检测要求,并保障采样方法合理性和程序科学性,为后续材料检测工作提供参考^[2]。第二步为建筑材料采样标本的管理工作。在采样完成后,需要将样品直接运送到指定检测部门,在运送过程中需要避免外界环境以及人为操作等对样品的影响,做好样品的存放和接收环节控制。第三步为样品检测工作。建筑材料样品质量检测中,

需要结合不同样品采取合理的检测技术做好检测工作。为了保证样品检测质量,需要至少两名检测人员共同参与检测,或者利用不同实验室和实验器材对样品进行重复检测,保证样品检测可信度和有效度。

此外,应加强对建筑材料样品检测整个流程的管控,根据样品检测的不同工艺和环节,做好程序规范,并加强检测相关台账管理,保证检测工作健康开展。

(二) 建筑材料检测内容

1. 建筑钢材材料检测

建筑工程施工中钢材料的应用量比较大,也是建筑工程的框架性内容,在建筑工程中起到重要的支撑性作用。但是,钢材的脆性强,特别低温环境下如果材料质量不合格,极易出现脆性断裂。因此,在建筑材料检测中需要对钢材料的脆性以及熔点等进行检测,通过现代化技术手段对建筑材料产品信息进行全面采集。比如,对钢结构材料型号、化学成分、技术指标等进行检测。同时,还需要检测钢结构的性能,确定钢结构熔点、强度以及脆性等,并利用专业检测技术和设备测试钢结构的强度以及力度盘等指数,保证各项性能符合特定的建筑施工要求。

2. 水泥材料检测

建筑工程施工中水泥也是一项重要的施工材料,是工程主体结构的主要内容。水泥材料使用中强调材料配置比例的科学性。水泥材料检测中需要做好对水泥泌水性测试。水泥在建筑施工中主要作为混凝土的原材料之一,混凝土制作中对钢结构和水分含量的要求比较高,如果水泥泌水性检测不科学,会使混凝土结构受到影响^[3]。泌水性检测一般以负压参数为主要检测方法,需要做好负压检测中样本采集工作,并合理调整负压参数,充分利用现代化仪器设备技术手段,以保证检测结果的准确性。

3. 砂石材料检测

建筑工程施工中砂石材料的应用比较广泛,也是施工材料检测中的重要内容。建筑砂石质量水平将直接影响建筑结构的稳定性、坚固性。砂石材料检测主要针对的检测指标为砂石的细密度和稳定性等。一般来说,砂石材料检测标准需要根据混凝土施工工艺要求确定材料性能,在砂石材料的细度模数检测中一般需要采用筛试法的方式。碎石材料性能检测中主要检测的内容包括砂石颗粒的大小、砂石的密实度等,通过对砂石相对密度的检测确定砂石质量,并结合筛试法方式,确定砂石材料是否满足相应施工要求。

三、建筑材料检测在建筑施工中的应用策略

(一) 加强对建筑材料证件的检测

为提升建筑工程整体质量水平,我国针对建筑材料质量控制提出相应的检测标准和规范。

相关规范要求建筑材料检测中,需要从建筑材料的规格、性能以及出厂合格证等方面进行全面检测和验收,在入场验收完成后还需要监理工程师对具体施工情况再一次审核。部分特殊的施工材料需要提供生产许可和安全认证等相关材料,检测人员需要对这些证件进行仔细核查,防止劣质和假冒材料混入到建筑材料中,影响建筑施工质量。

(二) 强调对检测工艺与流程优化

建筑工程施工材料检测需要结合工程施工要求,明确施工中需应用的各项施工材料,并结合施工材料确定具体的施工检测工艺和检测方法,做好施工材料检测前的准备工作,加强检测各流程和阶段的规范与管控。

根据国家以及行业部门对建筑材料的检测标准和要求规划检测步骤、流程和方法,并做好取样和检测记录,保证样品采样来源的合法性、合规性,在确认取样满足检测要求后再送检^[4]。此外,应优化建筑材料检测工艺,加强对现代化样品检测技术的探索,引入先进的检测理念和检测方法。根据建筑工程施工要求确定具体的检测范围、样品量、指标等,并利用现代化的精密设备和智能设备做好样品分析工作,保证工程检测效率。最后,建筑施工企业需根据自身行业发展政策、规范以及企业实际发展情况等因素,明确具体建筑施工的制度要求,做好各部门间的沟通和管理,保证建筑材料检测的有序开展。

(三) 注重材料检测全过程控制

建筑材料检测工作开展中需要保证检测工作的全过程性,加强对材料质量的全面控制,提升材料管理质量和效果。

建筑材料检测过程中影响因素比较多,其中涉及到诸多繁琐的检测环节,每一个检测步骤都需要认真分析。技术人员需要做好对各项检测设备和仪器的校验,并构建完善的实验室管理体系和检测标准流程,加强对各项检测设备的保养。明确建筑材料检测中各检测人员的分工,及时查找检测工作中的薄弱点和风险点,做好对检测流程的科学规划,以及检测工艺的设计,提升建筑材料质量检测工作的管控效果。

(四) 关注材料检测外部环境的影响

建筑施工中,环境的温度和湿度都会影响施工材料的质量。因此,在施工材料检测中需要注重外部环境的

影响,以保证建筑材料检测中能够严格根据检测施工标准和规范控制材料检测现场的温度和湿度,防止影响材料质量检测效果。

建筑施工中部分材料受温度的影响比较大,例如改性沥青卷材,一般在23摄氏度左右时才能够发挥材料的效能,保证材料质量。因此,在对改性沥青防水卷材的质量检测中需要结合不同温度进行测试,查看不同温度对材料的影响情况,并根据材料的温度影响规律合理控制施工温度,保证施工质量。

(五) 健全实验设备和人才队伍

建筑材料检测工作中试验设备和手段是保证材料检测质量的关键,通过对实验设施的完善,有利于提升检测效率和结果的准确性。因此,建筑材料检测中需要加强对检测实验室以及实验设备的构,注重引进新设备和技术,加强对建筑施工材料检测人员队伍的完善。

检测人员的能力和素质直接影响检测效率和质量。因此,建筑材料检测中需要加强对检测人员的培训,针对专业知识、技能等开展针对性的培训工作,并融入职业道德教育以及绿色施工等教育理念。同时,在培训完成后还需要对培训情况进行考核,未通过考核的人员需要重新进行培训,考核仍然未通过则需要利用调岗等方式进行处理,督促检测人员不断提升自己的业务能力。

四、结语

综上所述,建筑行业当前已经进入到快速发展阶段,对建筑工程质量也提出了更高的要求,而作为建筑工程重要组成部分建筑施工材料检验检测工作则更加关系重大。

因此,需要加强对建筑工程材料质量检测的关注,可通过有效制定科学施工材料检测标准、优化材料检测工艺和流程、保证检测全程性、利用检测外界环境控制以及提升实验设备和人员队伍质量等方式,提升建筑(工程施工)材料检测效率,保证实施对建筑工程质量的有效控制。

参考文献:

- [1] 乔永跃.试论建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性[J].建筑与装饰,2021(10):193.
- [2] 张宝.建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性探讨[J].商品与质量,2020(15):188.
- [3] 孙旭林.建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性[J].新材料新装饰,2020,2(10):74.
- [4] 翟方涛.浅析建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性[J].百科论坛电子杂志,2019(9):57.