

The Role of Building Material Testing in Construction Engineering and Its Countermeasures

Xiaoliang Lin

Jieyang Jiedong District Construction Engineering Comprehensive Service Center, Jieyang, Guangdong, 515500, China

Abstract

With the increasing development of China's social economy and the continuous promotion of urbanization, it has brought huge development prospects and broad development space for the construction industry. Building materials will have an important impact on the quality of the whole construction project and is an important boost to the development of the construction industry. Therefore, it is necessary to strengthen the material inspection in the construction link of construction engineering, guard the material quality, and provide guarantee for the quality of construction engineering. Based on this, this paper deeply analyzes the important role of building material testing in construction engineering and the corresponding application strategies for the majority of relevant practitioners.

Keywords

construction engineering; detection technology; inspection of building materials; practice strategy

建筑材料检测在建筑工程中的作用及开展对策

林晓亮

揭阳市揭东区建筑工程综合服务中心, 中国·广东 揭阳 515500

摘要

随着中国社会经济的日益发展与城市化进程的不断推进, 为建筑行业带来了巨大的发展前景与广阔的发展空间。而建筑材料会对整个建筑工程质量带来重要影响, 是建筑行业发展的重要助力。因此, 在建筑工程施工环节需要加强材料检测工作, 把守材料质量关, 为建筑工程质量提供保障。基于此, 论文深度分析建筑材料检测工作在建筑工程当中的重要作用以及相应的应用策略, 供广大相关从业人员参考。

关键词

建筑工程; 检测技术; 建筑材料检测; 实践策略

1 引言

随着建筑工程规模与数量的不断提升, 很多潜藏在建筑工程当中的质量问题也逐渐凸显出来。例如, 建筑材料质量不过关或者检测不合格的材料混迹其中, 导致建材市场当中的材料质量参差不齐, 在应用环节与实际标准存在巨大差异, 严重影响到建筑工程建设质量。为此, 相关人员应当加强建筑材料检测工作效率, 明确建筑材料检测工作在建筑工程当中的重要作用, 加强建筑材料检测力度, 为建筑工程顺利开展奠定坚实而稳固的基础。

2 建筑材料检测技术分析

2.1 钢材检测技术

钢材是建筑工程必不可少的施工材料之一, 同时也是建筑工程的基础材料。为保证建筑工程材料检测工作顺利

开展, 就需要加强对钢材性能的检测力度。在实践检测环节通常会采用微机控制电液伺服万能试验机这种检测设备, 需要施工人员将检测设施力值清零, 并且科学调整横梁位置, 这样可以确保钢材被夹紧后, 不会出现变形值清零或者位移值清零, 随后启动检测设备, 对相关数据展开精准分析, 确保钢材性能符合施工标准^[1]。

2.2 水泥检测技术

与钢材相同, 水泥也是建筑工程必备的施工材料之一。可以说, 无论是钢材还是水泥材料性能都会直接关乎整个建筑工程的结构质量。通常而言, 水泥泌水性越低, 水泥性能越好, 因此常见的水泥检测方法为负压物理检测法。将负压筒放置于圆柱底部, 连接电源, 设置负电压处于 5000Paa 左右, 将残留样品称重, 从而获取精准的水泥泌水性参数。

2.3 砂性能检测技术

通常结合砂石细度参数来展开混凝土科学配置工作, 混凝土强度与砂的细度有密切的关系。高强度混凝土通常会选用中等程度的细度材料, 由于混凝土稳定性与砂的坚固性

【作者简介】林晓亮(1980-), 男, 中国广东揭阳人, 助理工程师, 从事建筑材料检测研究。

有密切关联,因此在混凝土搅拌环节也需要加强对沙材料性能的重视程度,对砂材料性能展开精准分析。通常在检测环节,选用筛选法来将砂材料烘干,并且用摇筛机进行摇筛,并且称剩余重量,获取系数参数^[2]。

3 建筑材料检测工作在建筑工程当中的重要作用

建筑材料检测工作是整个建筑工程项目顺利开展的重要保障,同样也是建筑施工关键环节之一,只有选用合格的施工材料,才可以保证整个建筑工程顺利开展、平稳运行,建筑材料检测工作的作用着重体现以下几个方面。

3.1 保证建筑工程质量安全

建筑材料检测工作可以有效筛选出不合格的建筑材料,而建筑材料则会对整个建筑工程施工质量带来影响,因此材料监测工作也对整个建筑工程施工质量与施工安全带来影响。例如常见的钢筋材料与水泥材料就决定着整个建筑工程的抗压力。因此,为保证建筑工程项目质量达标,并且如期交付,加强建筑材料性能监测工作至关重要。若在施工环节缺少材料检测工作,就会导致大量的不合格材料对建筑质量带来影响,同时为居住者带来安全隐患,因此需要相关单位加强建筑材料监测效率与检测工作的重视程度,在为建筑工程提供良好经济收益与社会收益的同时,也为居民的人身以及财产安全提供重要保障^[3]。

3.2 提升建筑工程经济收益

建筑工程质量打表是建筑工程质量的重要保障,而采用高性能建筑材料以及环保材料,不仅可以显著提升建筑工程施工质量,同样也可以为施工企业带来良好的经济收益与社会收益,提升建筑单位在行业内部的核心竞争力,促进建筑单位长远发展、平稳发展。采用合格的建筑材料可以有效延长建筑工程的使用周期,降低由于材料质量问题而带来的返工现象以及维护费用,减少生产资源浪费问题,同时在项目开设期间可以将促进建筑工程可持续发展为工作基准,站在长远角度探索当前形势,获取最优设计方案,确保材料监测工作落实到实处,为建筑工程利益最大化提供保障。

3.3 加强新型监测技术推广

材料监测工作也是促进建筑行业自动化发展的重要助力,在提升工程施工效率的基础上,也可以显著提升建筑单位的行业竞争力,促进国内建筑行业平稳发展。在检测技术应用环节可以将新型应用技术以及新型施工材料引入到建筑工程当中,当现场参建人员可以熟练掌握新型技术与新型建设方法后,可以在建筑工程当中完成科学材料配比,促进建筑工程项目顺利开展。例如在建筑材料强度设计环节可以选用混凝土材料来展开强度测试,因此,这样不仅可以有效保证建筑工程施工质量,同样也可以促进新型技术与新型材料推广。

4 材料检测工作在建筑工程当中的应用策略分析

4.1 加强材料监测工作者专业技能

总体而言,材料监测工作具备一定的专业性特征,不

仅需要监测工作者对材料有清晰的理解,而且需要熟悉国家法规政策,才可以完全胜任此项工作。为此国家部门需要不断优化、不断完善材料监测工作内容,为建筑工程施工质量提供保障,严格考察材料生产厂家资质,同时施工单位也应当做好材料监管工作,将材料选购工作交由具备良好职业素养与职业技能的采购人员,确保材料选购者可以对材料报告进行认真查看,确保施工材料的合格性与合法性^[4]。

4.2 提升监测工作者的综合素质

材料监测工作具备一定的精细化特征,因此检测人员不能单凭检测经验或者肉眼就可以完成检测工作,而是需要配备高精密度的监测仪器以及检测技术,由专业的技术人员完成设备操作,这样才可以有效确保材料检测各项工作顺利开展,为建筑工程施工质量提供保障。除此之外,要不断提升检测工作者的职业素养与综合素质,明确综合素质不仅包括专业技能,同样也包括监测工作者的职业道德以及职业精神。

4.3 做好调查取样工作

在建筑材料检测环节,受到施工条件与施工时间的制约,无法对全部施工材料进行逐一检测,而是采用抽取样品的方式来完成检测工作。因此检测人员需要科学的选用取样方法,确保取样结果可以覆盖整个批次的材料,从而更加精准的确保材料检测效率。若在检测工作开展环节检测方式无法满足精确检测要求,会导致检测数据产生严重偏差,这也会影响到建筑材料的监测结果,导致部分不合格施工材料流入施工现场,为建筑单位以及业主单位带来难以挽回的经济损失与社会损失。

5 结语

建筑材料检测工作是建筑工程施工质量与施工安全的重要保障,二者之间具有诸多互通之处。建筑单位可以通过加强材料监测工作者专业技能、提升监测工作者的综合素质、做好调查取样工作等方式来开展建筑材料检测工作,为建筑工程顺利开展奠定坚实而稳固的基础,促进建筑行业发展与社会经济发展。

参考文献

- [1] 王晴,戴民,高旭,等.新工科视域下无机非金属材料工程专业课程体系重构——以沈阳建筑大学无机非金属材料工程专业为例[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2021,23(2):198-204.
- [2] 刘刚,杨少锋.基于建筑供应链下的施工材料采购管理改进研究——以中交隧道工程局有限公司华南分公司为例[J].产业与科技论坛,2018,17(20):205-206.
- [3] 周莉莉,王晓芳,蒋焕青.面向专业群不同专业需要的《建筑材料》课程改革与建设研究——以市政与交通土木工程技术群为例[J].新教育时代电子杂志(教师版),2017(48):239.
- [4] 李成龙.房地产开发经营的建筑工程项目管理问题与对策应用研究——以上海东方渔人码头一期工程项目为例[J].建筑与装饰,2021(17):60-61+63.