

浅谈如何提高建筑工程材料检测的质量

Discussion on How to Improve the Quality of Building Engineering Material Inspection

侯永伸

Yongshen Hou

武警工程大学 中国·陕西 西安 710086

Engineering University of PAP, Xi'an, Shaanxi, 710086, China

摘要: 在工程管理的过程中,应当加强建筑材料的管理,才能有效降低项目的施工成本,保证施工效率和质量,从而为企业创造更大的社会与经济效益,进一步提高企业在整个建筑行业的知名度,提升市场竞争力,树立更好的社会公众形象,形成强大的品牌影响力。论文围绕如何提高建筑工程材料检测质量展开论述,分析对施工材料进行检测的重要性,提出具体的方法和策略,以期能够为相关从业者以及科研工作者提供相应的参考。

Abstract: In the process of project management, the management of building materials should be strengthened to effectively reduce the construction cost of the project, ensure construction efficiency and ensure construction quality, so as to create greater social and economic benefits for the company, and further improve the company's overall construction industry The popularity of the company enhances market competitiveness, establishes a better social public image, and forms a strong brand influence. This paper focuses on how to improve the quality of construction materials testing, analyzes the importance of testing construction materials, and proposes specific methods and strategies in order to provide relevant references for relevant practitioners and scientific researchers.

关键词: 建筑工程; 材料检测; 质量保证

Keywords: construction engineering; material testing; quality assurance

DOI: 10.12346/etr.v3i2.3482

1 引言

现代社会快速进步推动建筑行业获得蓬勃发展,中国各地建设建筑工程如雨后春笋,各种大型现代建筑拔地而起,建筑工程体量可谓越来越大。要保证整个建筑工程的建造质量,工程材料的质量是重要维度之一,是整个工程项目管理的核心所在,对于建设工程有效实现质量目标具有重大意义^[1]。

2 建筑工程材料检测的重要性

在建筑工程的施工过程中,建材是基础物质,只有通过有效措施,保障施工材料的质量过关,才能整体保障施工品质。材料如果出现问题,不仅会增加安全隐患,同时威胁施

工人员的生命安全,对于建筑物质量有巨大影响,进而在使用过程中造成更大的生命与财产损失。通常情况下,建筑材料的检测主要包括砂、石、水泥以及钢筋等主要建材等。而在施工材料的具体检测上,重点要做好三方面工作。

2.1 保障建筑材料的安全性

安全施工是建设工程最重要的目标之一,通过建筑材料的检测,能够促进项目安全有序的实施,避免劣质材料对施工以及工程质量产生影响。因此,在项目实施前期,施工企业就要加强对各类施工材料的检测,包括安全性、稳定度以及荷载等,据此判断采购的施工材料是否符合强度要求,是否能够达到安全施工的标准,是否满足建筑物竣工之后的荷载承受能力等^[2]。

【作者简介】侯永伸(1989-),男,中国山东鄄城人,硕士,武警工程大学助教,从事材料科学与工程研究。

2.2 保障建筑材料的适用性

在建筑施工的过程中,将大量使用预制构件,这也对构建在防水以及抗压方面的性能提出了更高要求。因此,必须加强建筑构件的质量检测,如果发现存在任何瑕疵或问题,必须马上更换,避免由于预制构件出现质量问题,影响整体的施工质量,甚至造成安全隐患。

2.3 保证建筑材料的经济性与耐用性

建筑材料是建设项目的关键所在,也是建筑工程使用寿命的关键因素,工程项目在建设的过程中,大量的预制构件将暴露在空气之中经受风吹雨淋。因此,必须加强对相关材料的耐久性检测,确保混凝土预制构件在其性能上能够满足施工环境的要求,不会由于外界气候、温度等自然环境的变化而造成材料性能的变化,从而引发质量问题。

3 建筑工程材料检测的具体方法

3.1 建筑材料的外观检测

顾名思义,是对建筑材料的外观进行全面检测,主要是指全面检查建筑材料具体的品种、规格以及相关的标识,据此对建材的外观是否存在缺陷进行合理判断,并对在施工过程中相关建材是否能够符合设计目标和要求,是否符合施工工艺等进行判断。

3.2 建筑材料的有损检测

对建筑材料进行有损检测,需要借助专业仪器或实验设备,重点是检测建材内部的具体化学成分以及力学性能,探究建材的实体质量。

3.3 建筑材料的无损检测

无损检测主要是指在不破坏建筑材料样本的前提下进行材料检测,主要运用超声波、射线等光学技术进行检测。例如通过“超声回弹综合法”检测混凝土,用一种专业的发射换能器对检测对象重复发射超声脉冲,并且让超声波能够在检测混凝土中进行传播,然后再由接收换能器进行信号接收。在此基础上,被接收到的超声波将被转化为电信号,然后再经超声仪放大,并且可以显示在示波屏上,再用超声仪测量超声信号的声学参数,进而判断混凝土的质量^[3]。

4 提高建筑工程材料检测的具体措施

4.1 制定检测目标,加强检测设备管理

建筑材料检测工作需要明确具体的检测目标,编制详细的工程质量体系,符合相关法律法规的明确规定,从而使整个施工过程中能够做到目标明确,有的放矢,并展现出整个工程的具体特点。同时要根据具体的施工情况,配备相应的机械设备,并建立完善的设备管理制度和检修保养制度,确保仪器设备送到施工现场之后能够具备良好的性能。在检测

期间,加强对施工器械使用规范的管理,并及时采取维修、保养制度,有效避免由于管理不善、操作不当而出现的“带病”运转现象,有效保证检测结果的准确性。

4.2 明确材料检测的内容,优化具体操作标准

在对建筑材料进行检测的过程中,必须严格遵守相关的标准与要求进行,并通过规范的检测流程,从而确保检测数据的准确性。同时,在检测过程中要做好关键数据的记录工作,并以书面的形式撰写检测报告。另外,要规范建筑材料样品的选择标准和采样要求,严格管控检测实验的过程,避免因为材料取样不合格,施工检测不规范而出现的结论误差。而在具体的检测内容上,则要根据不同材料进行确定。例如在上海某建筑工程中,需要对建筑材料“砂”进行检测。鉴于砂分为“天然砂”和“人工砂”,因此需要对“砂”的观密度、堆积密度、空隙率、含泥量和泥块含量、含水率、饱和面干吸水率以及颗粒级配等指标进行检测。同时,为了保证取样合格,检测人员要求砂的送样样品质量为40kg,且取样时需要采用“十分法”进行取样。

4.3 加强技能培训,提高检测人员的专业知识

有效控制检测结果的检测误差,保证检测结果的准确性,就必须全面提高检测人员的操作技能和综合素养。因此,建筑材料检测机构应该加强对于检测人员的实力提升,有效提升其专业知识结构,加强操作技能和结果分析能力,并能够根据相应的结果提出有效的解决方案。同时,要加强实验室质量负责人与技术负责人的管理素养提升,包括其职业道德、作风纪律以及廉政管理等方面的持续加强。在此基础上搭建严格的绩效考核制度,坚持持证上岗的原则,有效保证整个检测队伍的质量和综合素养。

5 结语

建筑工程的质量直接关系到国计民生,关乎社会经济发展加强,在建设项目的工程管理过程中,必须按照相应的规范制度建设,严格检测建筑材料,保证其质量过关,安全性过关,把好建筑材料的检测关口,才能有效提升建筑施工的效率,保证建设项目的质量,从而为企业谋求更大的社会与经济效益,推动整个建筑行业获得更稳步的健康发展。

参考文献

- [1] 刘似玉.探讨提高建筑工程材料检测质量的有效措施[J].科技视界,2019(19):217-218.
- [2] 邢金水.如何提高建筑工程材料检测的质量探讨[J].居舍,2018(9):26.
- [3] 顾强,杜仁硕.建筑工程材料质量检测分析[J].散装水泥,2020(6):121-122+125.