

关于建筑材料检测和质量控制的探讨

韩朝阳 朱翠霞

青岛建国工程检测有限公司 山东青岛 266555

摘要: 在建筑领域发展过程中, 工程材料类型大幅度增加, 而且材料性能指标也存在较大差异, 给建筑生产带来便利条件的同时, 也增加了工程建设风险。如果材料选择不当, 使用了性能较低的材料, 就会引发严重的工程质量问题。通过有效的材料检测, 可以对材料的性能进行判定, 在根本上消除工程质量隐患, 是质量控制的重要手段, 需要受到高度重视和有效落实。

关键词: 建筑工程; 性能指标; 材料检测; 影响因素

Discussion on inspection and quality control of building materials

Han Chaoyang, Zhu Cuixia

Qingdao Jianguo Engineering Testing Co., Ltd. Shandong Qingdao 266555

Abstract: In the development process of the construction field, the types of engineering materials have increased significantly and there are great differences in material performance indicators. It not only brings convenience to the construction products but also increases the risk of engineering construction. If materials are selected improperly, we use materials with low performance, which will cause serious engineering quality problems. Through effective material testing, we can judge the performance of materials and fundamentally eliminate the hidden dangers of project quality. It is an important means of quality control and needs to be highly valued and effectively implemented.

Keywords: Construction Engineering; Performance index; Material inspection; influence factor

引言:

随着我国科学技术水平的不断提升, 各个企业在利用先进性技术的同时也获得了长足的发展, 这使得社会竞争压力逐渐提升, 同时社会大众的生活水平也在逐步提升, 其对自身所居住环境的安全性也有了更深层次的关注, 这给相应的建筑企业提供发展契机的同时, 也给建筑企业带来了一定的挑战。因此建筑企业就必须重视建筑材料检测, 同时还要对其现状进行全面化分析, 后续采取合理、有效的措施来予以应对, 最终提高建筑企业在建筑材料方面的检验力度, 为建筑企业的未来发展提供保障。

1 建筑工程材料检测的目的

1.1 保证建筑材料质量

建筑材料的技术标准对产品质量的优劣是良好的保障, 制造建筑材料的公司必须严格遵守行业标准, 并要符合当地地方企业标准, 制造高质量的建筑材料。建筑

材料的供需双方要根据以上技术标准对产品进行验收, 施工企业也应当按照该标准对建筑材料进行选取。在检验材料的过程中, 如建筑材料的检验结果无法达到施工所需的要求, 可将其及时进行更换, 确保将合格的建筑材料应用到实际建筑施工中, 规范化设计标准和施工标准, 提高施工效率, 提高建筑的经济效益。

1.2 可以降低建筑造价

对于建筑工程的综合效益, 原材料的质量以及成本都是非常重要的影响因素, 在实践中, 应选择质量符合设计要求并且价格适中的原材料, 确保其不会超出预算的范畴。借助建筑材料检测, 施工单位可以在施工前对原材料的经济性和质量进行分析, 在确定质量检测合格后, 还需要对材料的施工要求、单价以及供应渠道等进行全面分析, 选择具备更高性价比的原材料, 降低建筑成本, 确保建筑整体质量目标的顺利实现, 推动质量与成本的平衡^[1]。

2 建筑材料检测方法分析

2.1 外观检测

外观检测主要是通过材料的外观,判断材料的品质,如分析材料的外部是否存在坑洼、裂痕等,这些明显质量缺陷可以通过肉眼识别,初步判定建筑材料是否可以投入使用。外观检测对人员的能力和和经验有非常高的要求,检测结果受人员因素的直接影响,所以,要想充分地发挥出外观检测的作用,就必须建立在人员素养达标的基础上。

2.2 无损检测

在当前的材料和质量验收中,无损检测技术得到了广泛应用,已经成为一种重要的质量控制手段。无损检测技术的应用,需要借助于相应的设备,利用电磁、光以及声波,对材料的内部结构进行成像,有效地发现各种材料质量缺陷,而且对缺陷的位置和体积大小都可以进行精准判定,此项技术需要受到检测部门高度重视。

3 影响建筑材料的质量检测因素

3.1 检测流程不规范,管理松懈

在建筑材料检测时,没有严格执行检测流程,施工单位对建筑材料的管理不严格。由于建筑材料众多,对材料的存放与管理如果不合理,容易让材料性能出现变化。材料检测不严格、错装、漏装或材料丢失的情况,让建筑工程的质量得不到保障。

3.2 检测取样作业实践不规范

首先,在其取样时具有随机性,并且所占比例又非常高,很多检测样品基本都是用材厂家自行上报的,这样就不能更好地对用材质量进行监测,同时也不能进行有效地控制,并且还会出现偷梁换柱的情况发生,这样就会导致检测结果不具有真实性。此外,对原用材进行取样的时候,检测工作人员不能充分重视取样工作,不能将样品信息进一步展开,始终都是以偏概全,并且这样的情况屡见不鲜,甚至检测人员也会经常出现抄袭等行为,导致建筑用材检测与控制质量的效果大大降低^[2]。

3.3 湿度和温度

环境湿度和温度对于建筑材料检测质量的影响较为明显,很多材料在检测时,都要求有稳定的外部环境,如果外部环境发生较大的变化,检测结果会受到干扰,引发较大的误差。以水泥检测为例,多数型号的水泥都需要在特定的试验室进行检测,不同的检测环境需要用到不同的养护措施和监管方法。水泥强度检测的相关标准中明确提出,实验室环境的相对湿度不能低于50%,温度需要被控制在18~22℃。因为水泥本身的性质十分特殊,当温度发生变化时,其性质也会随之改变,得到

的检测结果也会与实际数值存在较大差异。

3.4 检测仪器精确度不高

使用检测仪器进行检测,是建筑材料检测最中心的环节。如果检测设备本身准确度不够或者出现仪器损坏的情况,对建筑材料的最终检测结果会有很大的影响。此外,建筑材料检测的仪器一般情况下都是比较精密、复杂的仪器,一旦长时间运行,不对其进行维护、保养,那么建筑材料的检测结果势必会欠缺相应的准确度。

3.5 检测工作人员专业素质较差

在对建筑材料检测现状进行分析的过程中,发现其还存在的问题即检测工作人员的专业素质较差,这主要体现在部分检测工作人员对自身工作的重要性没有充分地认识,在实际的过程中没有全部获取一些重点样品信息,在样品信息收集中常常出现以偏概全的现象,严重者还会出现检测工作人员造假的行为,这都会造成建筑材料检测效果降低的问题。此外,还有部分检测工作人员由于专业性水平不足,在实际的检测过程中对一些先进性设备的使用方面存在着一定的不足,这使得建筑材料检测进度较慢。还有部分检测工作人员不具备专业性的检测能力,对检测工作的操作流程和检测标准都无法全面掌握,这使得建筑材料检测过程中的问题频繁出现,这给后续实体工程的建设带来了很大的不利影响。

4 建筑用材检测与质量把控的举措

4.1 挑选合适的检测方法

多种类型建筑用材所需要的质检方式以及需要运用的技术手段都会有很大的不同。相关施工单位在规定进行用材质检时,可以按照所用建筑用材的多种类型进行选择并采取相应的监测方式。特别是对一些需要全面考虑其防腐性能的用材,更需要关注用材检测处理方法以及技术方面的选择。在实际的施工中,相关单位通常都会使用代用的方法。通过反复试验的结果对比可以很容易的发现,能够充分符合国家法规检测性能要求的,不一定能更好地达到国家标准法规的检测性能要求。相关检测单位在选择适合的检测方法时,最好能将国家标准以及相关国际标准等作为质检的基础,同时还要严格按照国际或国家中的规定标准来组织进行,以免因为没有及时对检测方法进行合理的选择而导致工程质量出现差错,进而对整体施工质量产生消极影响^[3]。

4.2 规范建筑材料检测流程

各建筑商需要根据建筑材料质量管理体系,规范建筑材料的检测流程,科学监督与控制建筑材料的质量,提高建筑材料的质检准确性。要标准化检测流程,针对

实际材料建立材料检测模块,针对模块进行优化分析,保证材料检测结果准确。检验过程按照流程操作,需落实相关责任,出现问题时能找到责任人,加强检测过程的监管效果。检测机构需不定期对流程进行抽查,减少检测人员的受贿与松懈情况。加强管理检测中出现的问题,及时解决,保证检测结果的有效性。

4.3 合理控制温度与湿度

温度与湿度条件对建筑材料检测结果的影响十分明显,通过有效的温度及湿度控制,能够最大限度地保障检测结果的可靠性。同样,以混凝土强度检测为例,依照国家相关规定的要求,需要在拆模后立即将试件放入相对湿度超过50%,温度在18~22℃的环境中进行养护。因此,需要检测人员做好对于温度和湿度的合理控制,使养护环境尽可能贴合相关规范的要求,尽可能减少检测结果与实际数值的误差。

4.4 完善取样工作

为保证材料检测工作的准确性得以提升,在材料取样时,一定要依照规范要求,明确建筑材料取样规范,使样本能代表检测结果,从而彰显材料检测工作的价值。这不仅需要相应设备的支持,还有赖于检测人员的学习,在实际应用技术时,可以进一步提高工作质量。检测单位用到的各项设备仪器,应当有完善的检修维护制度,保证设备精度能够达到检测工作要求。同时,为设备的更新准备专项资金,基于需要检测的材料类型,有选择性更新各类检测设备。另外,检测单位需要加强人员技能的培训,使人员可以接触到最新的材料检测方法,从而不断积累工作经验,对各类材料的检测工作,均能游刃有余,进而不断提高检测水平,保证材料检测准确性不受影响^[4]。

4.5 培养优秀的检测人员

一方面,检测人员需要积极地寻求自我提升,建立

良好的自主学习意识,通过互联网或专业培训等方式主动学习先进的检测技术和理念,吸取先进的检测相关知识并且将其运用至日常的材料检测工作中。另一方面,检测单位也应采取一定的措施增强检测人员的专业素质和综合素养。首先可以在员工内部开展相关的培训工作,提高员工的检测专业水平,其次,可以加强检测人员的绩效考核制度,将检测人员的工作态度、工作质量、工作成果都纳入考核指标,对考核结果优秀的员工给予适当的奖励。最后,管理人员还需要积极开展对建筑材料检测工作的监督,监督检测人员在进行检测操作时严格遵循操作标准,预防违规操作影响检测结果的可能性。此外还可以积极落实责任制度,出现检测结果误差时可以对相应的负责人追究其责任。

5 结束语

综上所述,随着建筑行业的飞速发展,人们对于工程的施工质量提出了更加严格的要求,建筑材料检测也因此受到了越发广泛的关注。从建筑企业的角度,应充分认识到建筑材料检测的重要性,对建筑材料检测的影响因素进行分析,采取有效的应对措施,明确检测要点,保证建筑材料检测工作的全面性和有效性,促进建筑工程质量控制目标的顺利实现。

参考文献:

- [1] 孙艺.探讨建筑材料检测的质量控制措施[J].建材发展导向,2017,15(7):30.
- [2] 潘鹤培.工程检测对建筑工程质量控制的影响及分析[J].丝路视野,2017(16):134.
- [3] 周文媛.建筑用材试验检测中影响质量的原因与解决方法[J].中国检验检测,2020,28(4):74-75.
- [4] 孙成前.建筑工程施工技术质量管理控制探讨[J].全国性建材科技核心期刊——陶瓷,2020(7):147-148+151.