

建筑材料检测中影响检测结果的关键因素分析

牛大钊

北京思建新创工程质量检测有限公司 北京 100123

摘要: 针对建材的检验项目, 施工单位一定要做好探究分析的准备, 从工程角度进行相应的材料的检验分析。施工企业只有确保所采用的建材产品质量合格, 才能够保障建筑的施工, 材料合格才能够投入使用。所以, 施工企业一定要做到科学测量, 规范检验, 实事求是, 为施工的安全提供充分的保障。

关键词: 建筑材料检测; 影响检测结果; 关键因素

1 建筑材料检测概念

1.1 建筑材料检测的概述

材料是建筑工程施工的首要基本环节, 现代建筑中的建筑工程所需要的建材大致包括二个类别: 第一种大家称作房屋基础装修材料, 另一种叫做房屋整体装修材料。建筑材料检测最大限度上影响了建筑的品质, 首先他改变了建筑的品质, 然后对建筑的耐久性有作用, 更为重要的是它还决定了用户的生命和房屋安全。

1.2 建筑材料检测的特点

科学、真实、严格、精确是我们检验的原则。建材检查能够提高建筑的效率, 它能够成为建筑合理化的基础, 这也就是相关单位十分重视并要认真进行检查的任务的缘故。建材检查一般是针对建材的结构元素, 耐冻性, 抗火性, 耐渗透性, 硬度以及颗粒的集配性展开检查, 如此可以获得更加科学, 精确的资料。之后建筑工程根据这份检测单制定正确的施工计划, 同时也要根据国际市场的价格, 从原材料的最优中选优, 这就会减少了建设成本。由于本身施工的成本会较其他项目更高, 工作量也会较大, 这也会对施工的效率与安全性要求也更高许多, 但是施工单位通常并不能冒险选择全新的建材, 而是选用当时已经普遍的建材, 所以假如我们能够对新的建筑材料做出科学的测试, 并且测量结果也在我们所规定的范围之内, 我们便能够考虑采用该产品^[1]。

1.3 建筑材料检测方法

仪器检查是对建材的具体成份进行检查, 建材的种类, 形状等进行检查的是外观检查。检验的过程大致包括三步: 首先要吸取数据, 我们所使用的数据必须要具备典型性, 如此我们的测试与结论才会具备可信度。然后就是要求检验的样品必须要到有国家核准的法定的检验单位进行测试。之后是资料的后期整理, 最后得出的结果由专门的科技工作者加以研究分析, 最后确定材料的品质问题。

2 建筑材料检测的作用

根据建筑物的实际检验状况分析, 影响检验结论的各种因素相当多, 必须做好检验流程的管理工作, 才能切实充分发挥建筑物检验工作的效能, 以便为建筑顺利完成提供可靠保证。根据对建筑材料检测的实际状况分析, 其起到的效果, 主要表现在以下两个方面: 首先, 实现了建筑材料的优化分配。为提高建筑的施工品质, 必须严格实施建材检验, 才能进行建材的优化分配, 以便降低施工成本, 对提高建筑的施工进度产生了很大负面影响。因此: 在实施检测水泥的比例时, 必须要求建筑材料符合建筑物的强度要求, 应选择使用量灰剂最少的比例; 并在经过严格的试验检验后, 以确定配比方法的合理化程度与可行性, 以便于提高建筑材料的经济效益。其二, 保证建筑材料质量可以进行科学、合理的评估。在开展建材的检验中, 应当贯彻科学、合理的准则, 严格依据有关规范进行评估, 可以切实保证建筑材料的质量, 对合理控制建筑工程质量具有重大作用^[2]。

3 对建筑材料质量检测的重要性

在施工建造过程中, 建筑物的质量安全就直接关系到了建筑施工整体的质量安全, 它是保障建筑整体工程安全性的重要前提条件和物质基础; 从另一个程度上讲, 建筑材料既影响着整个建筑物总体的特性, 也影响着整个建筑物总体的使用寿命和稳定性。所以, 对建材的质量测试可以从源头上确保了由于整体建筑不合理设计而对人们的正常生产生活造成危害, 也可以在很大程度上改善了人们的正常生产生活品质。所以在工程中就必须首先要注意对建材的品质测试, 并查明了最终的影响测试结果的各种因素, 然后再对其做出具体的分类, 以确定对整体建筑的良好性能, 从而减少了由于整体建筑物的不良品性而影响到建筑物整体质量安全。

4 影响建筑材料检测结果的关键因素

4.1 技术因素

建材的检验工作存在很大的困难,也正是由于其困难性较高,施工企业对建材的检验一定要选用科学合理的方式和技术,施工企业必须利用科学的检验技术,以来提高检测产品质量。尤其在当前,由于建筑材料的形态更加多种多样,对于检验技术的选用不容忽视,建设行业所选用的检验技术必须尽量适应建材的检验,克服一般建材检验技术的弊端与不足之处,建设行业必须防止检验结果存在偏差的行为,举一个具体的实例,在检验机构要真正实施建材检验工程时,首先,其检验时就必须注意拉力机准确度的问题,测试时必须有保证其准确性的级别,一旦存在超过等于一级和小于一级的情况,那么测试结果将可能存在错误。有些建筑公司为了节约投资,有利于科技的应用,也不会进行相应的投入,仍然采用常规的工艺和检验仪器,这就造成检验手段简单,检验效率不好的情况,同时为了设计要求,检验人员的熟练度也很低,这也降低了检验效益^[3]。

4.2 设备因素

在建筑工程质量的主要原因中,外因主要表现为测量仪器的落后以及加荷的不平衡等问题。检验仪器的功能不足是导致检验结果不正确的主要原因之一。在一般的建筑工程中,建筑施工公司为了节省开支的目的,在质量监测仪器的资金投入方面十分短缺,其所配备的检测仪器通常不能达到高端产品的功能检测要求,直接对产品检测过程产生了严重不良影响。但由于现在更多的新的建筑材料问世,以往简单的建筑材料监测似乎已无法适应当下的需要,也对监测仪器的先进性产生了一些需求。同时监测仪器长期的使用会造成仪器产生一定的损坏,也会造成建筑材料检测过程中产生一定偏差,对项目的顺利开展产生障碍。加荷速率是否平稳,也是材料测试中一项非常关键的环节,因为速率与材料的硬度和强度都呈正相关的趋势,在测试过程中也会对测试的结果产生直接影响。

4.3 人员因素

时代在前进,社会在前进,不可否认,施工行业在社会上的地位在日益提高,建设行业要想在社会上立足,不但要依靠一定的财力,同样,实力也是关键所在,施工企业必须确保施工的品质,就必须保证施工检验人员的实力,各个公司都有其出色的人员,但施工公司也应该这样,要想实现建材检验效率提高,对建材检验的结果加以有效控制,建设企业就应该注意对人员的培养,建设企业一定要能挑选专门的技术人员对其进行培养,要求其人员的技术素质及操作技能,除此之外,施工的技术人员不能具备足够的测试知识,其材料测试

项目是片面的,缺乏真正的效果,同时还可能造成测试结果没有准确度,所以对于其干扰原因的处理,施工单位应予重视。

4.4 温度和湿度

通常,气温和湿度都会对建材的相关特性产生影响,但通常建材都会随着气温的增加而使其强度也会随之提高。因此在具体的施工过程中,有关的责任人对建材的贮存要求没有注意或是不过陆掌握,造成建材性能发展变化,并最终影响检验结论。所以有关责任人应当多注意建材的贮存要求,为检验结论的正确性提供一个保证^[4]。

5 提高建筑材料检测质量的措施

5.1 提高取样和试样的规范性

5.1.1 采样时要注意所放置的环境,以保证采样时要规范;针对膏体、水性涂料物质、乳剂等物料,应与试样适当混匀,并放入清洁、干燥、密闭的容器内。

5.1.2 根据不同物料的不同,适当取样,这样才能掌握全部物料质量情况。分批采样,取样量应严格依据要求执行。

5.1.3 样品提取时的放置情况。应按照规定放置,不得任意摆放,进行标识,并由专业工作人员对样品进行处理。

5.2 科学配备仪器设备

建筑材料检测时,如果检测设备长期处于闲置状态,或没有做好检测设备的管理与维护工作,则会在不同程度上影响检测设备的精度和灵敏度。一些检测人员在使用完检测设备后,没有及时对设备进行调整,也没有采取妥善的维护措施,因而影响了日后材料检测工作的正常开展,材料检测结果的误差有所增大,无法得到比较可靠的试验结果。基于此,检测人员在完成试验后,要积极检查并调整设备,防止后期无法正常使用的现象发生。

5.3 创造稳定的温湿度环境

增加温湿度稳定性是提高测量准确度,减少系统误差的有效方法。水泥、钢筋等材料的温湿度差异比较明显。因此如果根据检验人员在水泥检验中所选择的养护试件数量,在 $20\text{℃}\pm 5\text{℃}$ 的条件下放置了1-2日,然后对其进行了编号处理后的拆模处理,并将其放置在 $20\text{℃}\pm 2\text{℃}$,相对湿度约为百分之九十五的标准室内养护条件,其检验的结论就会比较确切。

5.4 选择合适的检测方法

当前中国建材领域处于火热的阶段,建材的品种不断丰富、规模日益扩大,因而与之相对应的检验手段也日趋多样。但考虑到检验手段对建材检验结论的准确性

有着很大的干扰影响,因此在建材检验实践中针对具体情况,选择与其相适应的检验方式,以有效保证检验结论的真实性和客观性。譬如说在对水泥标准稠度进行测试时,就能够通过将测试环境和测量技术要求理想化,以便测得接近完美的测试结果,然后再将其与使用当代用法所进行的测试结果加以比对,以便更有效进行对混凝土标准稠度的评估^[5]。

5.5 建筑材料检测要按规定进行

运用规范的检验方式是建筑材料检验的主要代表性检查方式,运用这些做法就可以保证检验结果的质量,但是合理的选取检验的样本也是必要的,在送检和采样的同时必须要严格按照标准执行,保证测试的整个过程都真实无误,这样测试的结果才会真实而有效,因为样品的取样过程必须要具备高度代表性,而我们样本的数量最终也将会对测试的结果产生重大影响。在我测试的时候要注重对观察温度,试样的精度尺寸的把控,并且必须严格按照有关规范,按照规定的标准尺寸完成检测,完成后,试样必须保证达到相关检测后的规定范围,这时候的测试才算合格的测试。

5.6 提高检测人员的专业能力

检验技术人员的专业知识水平方面,在人才招聘的同时,也必须结合自身的专业性,以择优录取的方法选拔检验技术人员。挑选合格的检验技术人员,这样才能从根本上提升自身的检验能力,另外在内部的管理工作上,要经常组织员工开展相关的技术培训项目。全面的把知识运用于实际中,明确检验操作中出现的各种情况,从而提高自己的职业道德和管理水平。对作业人员实行科学合理的调度,以充分的时间发挥出应有的功能和作业效能,以保证了实验结果的正确性,从而提高了自身的工作熟练程度。进行检测系统内的数据保护工作时,明确项目工作人员需要从事的工作,通过项目的要求来提高检测工作者的技术素质。另外,还需要选取几个具有典型性的材料构件,研究它的大小与精度,正确的处理测量信息,尽可能把偏差减至最小化,保证结果的高度精确。

5.7 引进先进的检测技术

程建设的测量过程是非常复杂的,而且测量期限也相当漫长,一些问题往往无法在短期内就检查得出,而必须耗费大量的时间去检查、去发掘,所以,引入先

进测量技术、进行对建筑材料品质监测的数据收集工作,是十分有必要的。要对建筑的整体结构实施全天候监控,把每时每刻的变动都记录下来,并建立了统计日志,以确保对每一项建筑材料的取样采集、检验结果以及送检人员都有详实记载,在以后发生问题时也可以追根溯源。同时,还要进行对建筑材料检验的全过程监测,从而做到了在监测过程中的智能化安全控制。

5.8 加强检测误差管控

5.8.1 要根据不同的现场条件选择适宜的测试装置及仪表,同时选择合适的测试技术,防止因为错误选择对测试结果产生负面影响。

5.8.2 在进行实际的建筑建筑材料检验管理工作过程中,对于检验人员检测规范、标准化的严格管理,积极开展员工的品质管理能力,减少由于人为因素造成的产品检验差错现象,保证检验精度和准确性。

5.8.3 还需做好建筑材料测试条件控制,以测试标准为依据严格控制条件,保证气温、相对湿度、纯净度可全面达到测试要求,从而为建筑建筑材料测试工作可靠性提供充分保证。

结语

综上所述,根据建筑物的使用状况分析,严格依据有关规范开展建筑物的检验,并对检验环节实施合理管理,对进一步提高建筑的施工品质具有很大意义。所以,建设单位为了进一步提高建筑检验结论的准确度,也需要强化检验技术人员的培养,重视新型测试设备的推广和应用,才能在选用正确的测试手段的基础上,防止测试结果遭受干扰。

参考文献

- [1]钟添良.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素[J].新商务周刊,2019,(10):220-220.
- [2]蔡锐锋.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素[J].广东建材,2019,35(4):45-46.
- [3]王微微.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素分析[J].居舍,2019(2):29.
- [4]王贵平.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素研究[J].河南建材,2018,(3):95-96.
- [5]韩素玉.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素分析[J].城市建设理论研究(电子版),2019(05):68.