

关于建筑材料检测和质量控制的探析

王 勇¹ 陈俊薇² 刘 坤² 陈令寅²

1.山东建研检测检验科技有限公司 山东 济南 250000

2.山东建研计量检测有限公司 山东 济南 250000

摘 要:近些年,由于建筑企业在实际施工过程中过分重视经济效益的获得,而忽视了建筑材料检测和质量控制,这就导致建筑企业的施工质量难以得到保证。针对这一情况,相应的建筑企业就要重视建筑材料和质量控制,以此来促进建筑企业的稳定性发展。基于此,本文在对建筑材料检测进行阐述的同时,对建筑材料检测存在的问题也进行了分析,并总结了相应的质量控制措施,以期对相关研究者的后续工作提供一定借鉴。

关键词:建筑材料检测;质量控制;问题;措施

引言

建筑工程材料检测技术在应用中很容易出现问题,如实验数据处理不标准、取样操作不规范、检测过程中气温与湿度控制不当等。为尽可能防范相关问题,必须把握技术应用要点。

1 建筑材料检测方法分析

1.1 外观检测

外观检测属于常规的建筑材料检测方法,也是最常用的一种检测手段。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。

1.2 无损检测

无损检测方法具有一定的应用优势,不仅检测工作更加细致全面,而且还能避免对材料和工程结构产生破坏。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^[1]。

2 建筑材料检测存在的问题

2.1 易受到外界因素影响

建筑材料检测需要由具体设备完成,同时在合适的实验室环境下,才能保证检测结果不出现较大误差,从而提高检测结果的说服力。因此,为使检测结果误差降到最低,检测工作一定要依照有关规范标准妥善落实,人员需要加强材料检测设备的正确应用,同时科学控制实验室温度和湿度,防止环境因素对材料性能产生影响,进而影响检测结果的准确性。

2.2 设备因素

专业性的建筑材料检测工作,需要应用各种先进技术,

如超声检测技术等。而这些技术的应用,需要借助于相应的设备来实现,在建筑材料检测过程中,设备因素对检测结果产生的影响非常直接,设备性能的缺陷或者在使用之前未经校对,就必然会影响到最终的检测结果。一些检测工作人员不注重设备的维护和保养,检测设备的性能不断衰减,故障频发,对建筑材料检测产生了极大干扰,而且检测部门不注重设备革新,技术体系陈旧,检测工作效率较低,无法满足当前建筑生产需求。

2.3 检测取样不符合规范

建筑材料在建筑企业建筑工程项目的实际施工过程中的重要性较大,如果不能保证建筑材料的合格,这将会直接影响到建筑工程项目的整体质量。但由于大部分建筑企业在实际的建设过程中过分重视经济效益的获得,而忽视了建筑材料检测,这就导致建筑材料检测中还存在着较多的问题,这极大程度上阻碍了建筑工程项目的后续发展。现阶段,在社会竞争压力不断提升的背景下,建筑企业的发展也面临着一些压力,而要保证建筑企业的建筑工程质量,就需要建筑企业加强建筑材料检测,其不仅可以保证建筑企业的各项效益,同时也是建筑企业的立足之本。为此,相应的建筑企业就要对建筑材料检测予以重视,对其实际检测过程中所存在的问题进行全面分析。实际上,建筑材料检测过程中所存在的普遍性问题即检测取样不符合规范,这主要是由于现今的建筑市场环境比较复杂,部分建筑企业为了提升经济效益,对建筑材料检测工作没有做出严格规范,这就导致材料取样十分不规范。在建筑材料的取样过程中,所检测的样品一般都是材料厂家报送的,一般检测过程中随机取样的比例较低,但商家为了获得供应机会,一般都会送检合格材料,但在实际使用过程中常常会以次充好,这就导致建筑工程中的整体原材料质量得不到控制^[2]。

3 建筑材料检测质量控制的措施

3.1 规范材料取样操作

材料取样操作能否规范同样直接影响建筑工程材料检测技术应用效果,因此必须保证相关检测人员具备较强的专业技术能力,且能够在材料取样操作过程中采用科学手法并

具备足够责任心,提升取样的标准性和代表性。如在某建筑工程的钢筋检测实践中,检测过程需要开展钢筋的弯曲、抗拉强度检测,每组需要进行500mm×5根数量取样,以同厂家、同规格、同牌号、同交货状态作为取样标准,如区分冷压光圆钢筋和热轧光圆钢筋。

3.2 优化检测仪器

为了提高建筑材料的质量,为建筑企业后续工作的开展提供保障,相应的建筑企业还要加大对建筑材料检测的投资力度,通过优化检测仪器来提升建筑材料检测水平,进而提高测试结果的准确性。在以往的建筑材料检测过程中,很大一部分建筑企业都是使用一些老旧的仪器进行检测,其由于使用年限较长,在实际应用过程中难免会出现问题,这会极大程度上影响建筑材料检测工作的开展。对此,相应的建筑企业就要从源头出发保证建筑工程项目的质量,通过优化检测仪器来加大对建筑工程原料的检验力度,这可以确保检测结果的精确性,也可以提升检测效率。同时建筑企业还要安排专人来做好检测仪器的维护,在实际检测过程中要对一些外部因素进行分析,例如施工现场的温度、湿度等外界环境条件,只有对这些因素进行严格控制,才可以避免其对检测仪器产生不利影响。此外,相应的检测工作人员还要定期对建筑材料检测设备进行测试,保证检测设备具有良好的稳定性,以此才能够获得精准的检测结果^[3]。

3.3 控制实验室环境的温度和湿度

由于不同建筑材料对温度和湿度的要求是存在一定差异的,因此在实验室检测环境中,同样会因为温度、湿度因素,对检测结果造成一定影响。例如,相关资料显示如果将沥青防水卷材分成12组试件,分成不同组别,检测器纵向拉力,其中两组的试验环境为18℃和30℃,最后一组的实验环境温度为24℃。最后的结果表明,同样的卷材试件,在24℃的实验环境中,较之18℃的试件,强度低接近4%;较之30℃的试件,强度高超过3%。这也充分说明了试件强度,受环境温度、湿度的影响,因此为保证实验室检测结果的准确性,一定要将所有干扰因素排除,从而合理控制单一变量,也就是在检测过程中,保持温度和湿度恒定不变。通常情况下,检测混凝土和水泥,需保证温度环境为20℃,湿度约为95%,从而有效提高检测结果的说服力。

3.4 规范检测过程

为了防止施工单位以外的检测单位在检测过程中存在不规范的操作进而影响检测的公正性,需要加强检测过程的标准规范,可以让施工单位派遣相关人员对检测过程进行监督,确保结果的公正性。并且要对施工单位的施工内容进行充分了解,在对施工合同、设计图纸等相关材料信息进行明确之后,确定材料合格的标准范围。其次,检测环境的变化对于检测结果也会产生影响,应当保证检测室的环境同工程开展环境相一致,以确保其结果能够在施工条件下符合相应的工程标准规范,从而提供可靠的检测数据。例如在对一些

工程材料强度的检测中,需要保证检测室温度同施工环境温度差距在5℃范围内才符合工程建设标准,在此温差以外不论检测结果是否达标都无法准确地反应该工程材料的实际情况。以更为规范的检测过程来控制整个检测流程,约束检测人员的行为,确保检测人员能够严格按照相关规定开展相关工作,减少在检测活动中人为因素所导致的检测结果失真等问题的出现。

3.5 提升检测人员的专业水平

检测人员的专业水平直接影响着检测结果的准确性,而专业水平既包括技能水平,又包括检测人员的职业素养。比如曾有检测人员因为检测过程中疏忽大意,没有检测出来存在问题的抽检材料,在后续的施工中由材料强度不合格出现了事故,酿成了灾祸。因此有必要加强检测团队的专业水平,提升我国工程材料检测的可靠性。首先可以对现有的检测机构进行相关检测技术技能的审核考察,确保相关人员能够对检测技术做到了如指掌,并且能够开展符合标准的实践操作。对于审核不通过的人员要加强对其相关技术的培训,禁止专业素质不合格的人员上岗。其次,要提高检测人员招聘门槛,提高检测人员待遇,严格管理招聘过程,防止出现走后门进而拉低团队水平的现象。最后,要对整个检测部门进行职业道德素养的培养,因为检测结果涉及到施工单位的利益问题,因此一些不法分子会通过威逼利诱的方式来确保其样品能够通过检测,这就需要对相关人员加强思想道德和职业道德的培养教育,通过提高思想觉悟来加强对不法行为的抵制。要向相关人员明确,材料不合格所造成的严重后果牵涉的是整个工程的质量问题,任何相关人员都无法从事故中独善其身,因此要提醒工作人员以大局为重,团队的利益同个人利益息息相关,做好自己的本职工作,才能够享受到项目工程任务完成所带来的效益^[4]。

4 结束语

通过有效检测工作,可以验证材料性能指标是否可以满足实际的建筑生产要求,从而消除材料不合格带来的风险。实际上,在建筑材料检测过程中,存在许多影响因素,容易出现检测失误,对工程建设产生误导,错误的材料检测结果,容易诱发严重后果,工程项目因此无法通过质量验收。所以,检测部门必须要规范检测流程,加强人员教育,促进从业人员检测水平提升,而且还需要注重技术和设备革新。

参考文献:

- [1]王宏强.建筑材料在进场检查验收中常见问题及预防措施[J].四川水泥,2020(1):306-306.
- [2]苏东仓.关于建筑材料检测存在的问题分析及对策探讨[J].工程建设与设计,2019(10):232-233.
- [3]夏冰.建筑材料检测过程中的质量控制分析[J].中国标准化,2019(6):67.
- [4]袁海杰.建筑材料检测过程中的质量控制对策分析[J].建材发展导向(下),2020(5):343.