

工程检测在建筑工程质量控制中的应用

别美娜^[1] 刘志刚^[2]

(1. 青岛建设监理研究有限公司, 山东 青岛 266000;
2. 山东安恒检测有限公司, 山东 日照 276800)

摘要 随着我国经济的快速发展,为建筑行业创造了一个蓬勃发展的机遇。在建筑工程日常的施工过程中,工程质量的检测工作是保障施工质量的重要方式,也是提升建筑工程质量的重要途径。随着检测技术的不断提高,对建筑材料的检测技术也得到了进一步的提升,进而更有利于施工方选用性价比高的原材料,建筑材料进行质量检测工作,有利于保障建筑工程的施工质量。基于此,本文将工程检测在建筑工程质量控制中的应用进行分析。

关键词 建筑工程 工程检测 质量控制

中图分类号: TU712

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)10-0043-02

1 开展建筑工程质量检测工作的重要性

一是有利于保障建筑工程的施工质量。建筑材料作为建筑工程的基础材料,其质量直接影响着建筑工程的施工质量,直接威胁着施工人员的生命安全。因此,建筑材料与工程施工在质量上有着十分重要的联系。同时,建筑材料是保障工程质量的基础。因而,在建筑工程施工期间,选用质量较好的施工材料有利于保障建筑工程的施工质量,提高建筑工程的使用寿命,并且保障施工人员的生命安全。反之,则无法保障工程的施工质量、使用寿命以及施工人员的生命安全。二是有利于施工方选用性价比高的原材料。相关部门在采购建筑材料时,必须要对其材料进行检测,并对各建筑材料进行对比,有利于施工方选用性价比高的原材料,从而有效地降低采购费用,提高施工单位的经济效益。

2 工程检测在建筑工程质量控制中应用存在的问题

2.1 工程检测管理体制不完善

当前建筑工程的工程检测管理体制还不够完善,无法保障数据分析结果的准确性。一些建筑企业没有办理质量监督手续,导致质量检测缺乏法律保障,不利于保障质量检测有效性。此外检测单位并没有及时调查和分析施工中的工程质量问题,也没有提出科学的解决方案,影响到整体工程施工质量。当前只是针对维护结构和零部件开展节能检测工作,对于系统材料缺乏节能检测。

2.2 施工现场缺乏监督管理

在建筑工程质量检测过程中,因为建筑企业监督管理体系还不够完善,针对工程检测缺乏合适的措施。例如在工程检测过程中,检测人员没有严格执行规定,因此影响到检测结果的权威性。在工程施工过程中,一些施工单位为了节省施工资金,在建筑阶段利用不合格的施工材料,影响到整体工程质量。还有一些施工人员不够熟悉一些设备和技术,在实际施工中无法处理一些细节问题,导致施工质量不符合标准。

2.3 数据体系不全面

在建筑工程施工过程中,检测站采集的数据不够全面,没有及时采集零碎的信息。因为信息处理方式比较复杂,获取的数据缺乏实际意义。数据体系不够全面,不利于把控建筑工程安全质量,建筑企业的管理人员不够重视施工现场的细节,因此很容易产生质量问题。此外很难实现数据资源分析和共享,导致工程建设的及时性和可靠性由此受到影响。

2.4 检测人员能力有待提升

一些检测人员缺乏专业技能和工作经验,提出的检测报告缺乏权威性。这是建筑企业在招聘工作人员时过于重视文凭,忽视了检测人才的综合素质,因此影响到工程检测效果。此外建筑企业没有定期培训检测人员,检测人员缺乏专业知识,导致工程检测的效率因此受到影响。

3 工程检测在建筑工程质量控制中的应用要点

3.1 无损检测

该种方式主要是在不破损结构构件的基础上,对其性能、质量等实施检测,检测其内外部结构性能是否存在缺陷的方式途径。这是一种物理量的实验手段。无损检测主要是利用热、声、光、电、磁等因素在不同的条件环境中反应不同的性能特点,对建筑结构内部是否存在异常和缺陷进行判断。主要的检测技术有超声波法、回弹法、综合法等。该种技术方式不会对结构构件的完整性、性能等造成损害,检测效率较高;可以对建筑构件实施直接、全面性检测,对应用条件要求较低,普适性较强;可以对建筑构件内部的孔洞、空隙、强度、内应力等状态进行全面检测;能够进行重复使用,检测结果可比性高;成本较低,但容易受到外界因素、设备因素影响,检测结果稳定性差。^[1]

3.2 避免系统误差的措施

3.2.1 采用精密度高的测量仪器

虽然采用高精密度的测量设备不可能完全避免测量误

差,但是使用更加科学、更加精确的仪器,可以从根源上减少因仪器设备造成的测量误差。

3.2.2 保证试验的条件

在试验过程中,应尽量创造试验进行的条件,满足试验的要求,不能将在恶劣试验环境下得到的试验结果作为结论,要保证试验结果的有效性。

3.2.3 统一试验规则

过失性误差主要是人为原因造成的,此类误差也被称为粗差。最常见的就是在日常的检测过程中,检测人员的粗心或敷衍,这种过失性误差最直接的影响就是造成了劳动力的浪费,得不到实质性的帮助,该类误差需要针对检测人员进行处理。针对过失误差,应该对相关的操作人员进行严格培训,不断增强相关测量人员的责任心,提高他们对试验的重视程度。同时,应该制定合理的监督机制,当试验中由于操作人员出现失误造成试验失败,要让相关负责人承担结果。

3.3 混凝土结构检测

混凝土结构的建筑工程施工的关键性环节和部位,其施工质量直接关系到整体工程质量好坏,也决定其施工安全性、建筑物实用性、施工经济性等性能。因此,要强化对混凝土结构的全面性质量检测,包含原材料质量、混凝土强度、外观、变形情况、钢筋配置等内容。其中针对一些具有特殊强度要求的工程部位还需要对其进行实载检测和动力检测等。在进行具体应用时要严格按照相关规范进行标准性检测,保障检测结果的准确性和客观性。钻芯法主要是利用水冷式钻机对检测区域的混凝土进行钻芯取样,然后将样品送往实验室进行抗压性能、强度性能检测,对其内部灌注状态、性能是否存在缺陷进行评价。该种方式应用较为直接,但是会对混凝土构件造成一定的损伤,还很可能对其抗压性能造成影响,因此在应用时要进行综合考量。超声波法主要对混凝土材料、构件等性能进行检测,可以通过超声波检测仪器显示的超声波传播速度、速率等指标,对其内部是否存在空隙、裂缝等问题进行评价。^[2]

3.4 强化管理检测人员

强化管理检测人员,可以获取准确的工程检测结果。检测结构需要严格管理工作人员,提高检测人员的责任意识,避免出现暗箱操作的情况。检测机构需要制定科学的薪酬制度,发挥出薪酬制度的引导作用,强化员工的责任意识。检测机构需要定期组织员工开展思想道德教育工作,严厉惩处出现错误的工作人员。通过培训检测人员,使其熟练操作检测设备,提升工程检测的可靠性。

3.5 钢结构检测

钢结构是建筑工程重要的施工材料,对整体工程的稳定性能具有直接影响。因此,要注重对钢结构质量、性能的全面性检测。其中主要的检测内容有材料性能、连接、尺寸大小、变形情况等。此外,还需要对特殊部位的钢结构紧急性实载和动力测试。钢结构的整体材质较为均匀,

且质量轻、强度高,优势明显。在具体的检测中,主要应用超声波检测方法、渗透检测、射线检测、涡流检测等方式。^[3]

3.6 优化建筑工程质量检测的考核制度

在建筑工程质量检测中,要不断强化质量检测人员的业务培养工作,提升检测人员的专业素养,并优化相应的检测考核制度,定期对建筑工程的施工项目进行检验,核实检测人员的工作落实情况。优化检测人员的绩效考核制度,依据员工的工作成绩确定薪资,进一步提升员工的工作积极性,保证检测结果的公平、公正。另外,为有效提升工程质量的检测效率,在确保检测设备先进性和稳定性的情况下,制定质量检测考核制度,不断地提升工程质量的检测效率。

3.7 促进技术创新

随着我国科学技术水平的逐渐提升,建筑工程施工工艺、技术、材料性能等都得到了显著提升,原有的工程质量检测技术应用效果有限,很难满足当前新要求和新标准。因此,要在现有检测技术基础上,结合实际需求,实现检测技术改革和创新,强化对工程项目质量的细节性检测,及时发现细微的质量隐患问题,降低质量安全风险,促进建筑工程施工质量的全面提升。

3.8 不断完善我国在建筑工程质量检测方面的法律法规

现阶段,我国在建筑工程质量检测方面的法律法规仍不健全,造成一些问题始终无法解决。比如,由于国家还未出台建筑工程质量检测标准,导致各检测机构的检测标准不统一,检测结果各不相同,从而体现出质量检测市场的混乱现象。因此,需要国家不断地完善建筑工程质量检测方面的法律法规,更好地敦促检测机构健康的发展。同时,学习发达国家先进的实践经验,并结合我国现场检测实际情况,优化建筑工程的检测流程,健全相关的检测标准。

4 结语

随着我国建筑行业在施工技术上的不断进步,但工程质量检测仍是确保其质量的重要途径,也是建设过程中极为关键的环节。因而,在建筑工程质量检测过程中,检测公司应秉持公平公正的原则,严格把控检测工作中的每个施工环节,并按照检测流程对其工程质量进行科学检测,确保工程质量的安全性,促进我国建筑行业健康稳定的发展。

参考文献:

- [1] 何立强. 建筑工程质量检测 and 检测技术的若干要点研究[J]. 科技视界, 2021(21):47-48.
- [2] 袁柳波, 王穆. 建筑工程质量检测工作的技术要点[J]. 科技经济导刊, 2021, 29(17):59-60.
- [3] 王本臻. 建筑工程质量控制中的工程检测技术要点[J]. 居舍, 2019(33):50.