

建筑工程施工材料质量检测存在问题及对策

陆杨杨

(安庆市建筑工程测试中心, 安徽 安庆 246003)

【摘要】 随着社会经济高速发展, 我国建筑工程项目数量及规模在逐渐增加, 施工材料是建筑工程施工最基础材料, 也是影响施工质量的关键, 因而做好施工材料质量检测和控制在施工过程中尤为关键, 对于建筑工程验收和使用有着重要的促进作用。基于此, 本文分析建筑工程施工材料质量检测的必要性, 分析其中存在的问题, 并重点探讨了施工材料质量检测提升的策略, 以期对建筑行业发展有所借鉴。

【关键词】 建筑工程; 施工材料; 质量检测; 策略

引言:

建筑物的基本构成包括各种施工材料, 在工程建设中必不可少, 如砂石、水泥、油漆、钢板等等, 可以说施工材料质量好坏直接关系到建筑工作的效率以及质量。而在工程项目实际施工过程中, 施工材料质量检测也是最为重要一环, 全面检测工程所需材料的质量, 能够及时获取施工材料的状态, 发现其是否存在质量隐患, 进而针对性判断其能否直接用于建筑施工中。但是此项工作对于检测人员专业技术水平、职业素养以及质检经验等要求较高, 必须确保检测工作的精准性、真实性。在工程建设中, 部分建筑单位为实现经济效益最大化, 往往会选择质次价低的材料, 这就要求我们严格落实质量检测相应标准和要求, 为工程质量保驾护航。

一、建筑工程施工材料质量检测的必要性

开展建筑工程施工材料质量检测是建筑工程顺利施工和质量稳定的前提和基础, 也是建筑工程实施的核心环节, 对于建筑工程目标达成有着非常重要的现实意义, 开展施工材料质量检测工作的必要性体现在以下几方面:

其一, 是提高施工材料应用合理性的重要举措。通常情况下, 建筑单位都是在完成材料的质量检测后才能将其投入使用, 通过质量检测, 建筑方能够全面了解施工材料的质量、性能、数量需求等, 进而为其科学选用施工材料提供必要的依据。同时, 建筑工程施工材料种类繁多, 通过对不同类型的施工材料进行检测, 可以充分了解各种施工材料的性能和质量, 便于建筑单位制定科学完善的材料利用方案、使用计划安排等, 促进施工材料合理利用到建筑工程之中。

其二, 是确保工程施工效率以及质量的关键举措。建筑工程质量与安全及施工材料质量有着密切的关系, 如果材料不过关, 还会引发施工安全事故等, 直接影响施工正常开展。通过质量检测, 可以在施工前对材料开展细致的筛选和检测, 将不合格的材料识别出来并剔除出去, 从源头上制止不良材料的使用, 提高施工质量, 确保项目按照约定工期顺利竣工。

其三, 是有效控制建筑工程成本的重要途径。建筑单位以及业主关注的焦点通常集中在施工成本方面, 由于建筑工程造价在很大程度上受到施工材料的制约, 做好施工材料质量检测和控制在施工过程中有助于降低建筑工程的整体造价成本。通过筛选不良的施工材料, 有效降低了施工过程中不必要的变更或返工发生概率, 有助于整体施工进度提升, 同时控制了施工质量, 降低了不必要成本的浪费, 进而帮助建筑单位合理控制项目成本^[1]。

此外, 通过检测施工材料的质量, 还能获取各项材料的属性、性能以及状态等, 为设计人员开展项目设计提供必要的技术支持, 还可以提高施工方案的合理性和科学性, 甚至还可以为不确定性的安全事故提供必要的分析依据。通过以上几方面足见施工材料质量检测对于建筑单位、施工单位以及整个建筑工程来说都是十分必要的。

二、建筑工程施工材料质量检测现状及问题分析

建筑工程施工质量与施工材料息息相关, 确保施工材料性能、质量合格的关键就是做好质量检测。近些年, 随着科技发展, 施工材料质量检测的设备以及技术等得到持续创新, 施工材料质量控制效果也有目共睹, 但是在实际检测过程中各种问题依旧

存在，具体体现在以下几方面。

（一）质量检测人员缺乏专业素养

施工材料的质量检测主要通过精准度高、专业化的检测设备或者工具等，检测技术人员的专业检测能力和职业素养也是影响检测结果的关键。近些年，施工材料质量检测的设备得到不断创新，但是很多建筑单位未能高度重视检测技术人员专业能力、职业操守的提升，具体表现在部分检测技术人员未能受到专业化、系统化培训，导致检测知识缺乏，操作检测设备、应用检测技术的能力不足，直接影响了施工材料质量检测的效果。还有部分人员未能树立正确的职业操守，缺乏质量检测的安全意识，在选取检测样品时十分随意，且在检测过程中也没有按照严格的检测流程、规范来开展，导致施工材料质量检测结果缺乏真实性、准确性，为建筑工程后续施工埋下安全隐患。此外，各种新型施工材料不断涌现，同时检测技术得到创新和应用，对于检测技术人员专业能力以及职业素养要求更高。

（二）缺乏统一的检测标准

随着国内建筑工程项目日益增多，建筑功能多样化，建筑市场上施工材料的种类在持续增多，那么对于质量检测的要求也更复杂，增加了建筑市场质量检测标准统一和规范的难度。如果缺乏统一的质量检测规范和标准，就容易导致检测人员缺乏检测标准，或者出现应用错误的检测标准的问题，增加了建筑工程的成本。同时由于缺乏统一的检测标准，质量检测方在选择检测标准时选择空间大，甚至出现随意使用的情况，对于施工材料质量检测结果是不利的。除此之外，各种新型施工材料在不断更新，但是质量检测标准却未能跟上材料更新换代的速度，也增加了施工材料质量检测的难度。

（三）施工材料检测取样存在操作不规范问题

质量检测选取样品直接关系到整个质量检测的效果，因而施工材料质量检测人员应该坚持规范取样，才能确保质量检测结果的准确性。在实际取样过程中，部分建筑单位在选取质检样品时比较随意，材料样品代表性差，还有些检测技术人员为了尽快完成检测任务，出现了抽样数量不达标的问题，致使施工材料样品检验结果和实际误差较大，影响了整个施工材料质量检测的真实性。除此之外，施工材料质量检验需要在专业化的环境下开展，但是在实际操作中，部分检测单位没有重视检测环境的重要性，未对质量检测环境进

行科学选取，操作中可能由于湿度、温度因素影响到质量检测结果的准确性。

（四）材料质量检测缺乏有效的管理

施工材料质量检测工作技术要求、专业性较强，因而需要质量检测机构做好监督和管理。采取完善的措施来规范质量检测技术人员的检测过程、行为等，进而为质量检测结果的真实性和准确性做好保障。但是在实际检测过程中，部分建筑单位未能高度重视施工材料的质量检测环节，为了追赶工期，促进经济效益最大化，缺乏标准的管理规范和制度，致使施工材料质量存在诸多隐患，直接制约着整个建筑工程的建设效率与安全。同时，在完成质量检测之后，还有部分质量检测机构或者施工单位未能发现质量检测指标异常问题，未能有效处理和区分散性大的质量检测结果，未能深入分析和处理检测结果，致使质量检测结果的实效性较差，部分质量不达标的施工材料流入建筑施工中。

三、建筑工程施工材料质量检测提升策略

结合前面质量检测过程中存在的问题，笔者提出了多项提升建筑工程施工材料质量检测的策略，具体如下：

（一）强化质量检测人员专业能力

加强施工材料质量检测技术人员专业能力和职业操守最直接和最有效的方法就是定期对其进行专业化的检测技术培训。首先需要质量检测单位高度重视检测技术人员专业能力的培养，利用先进的科技手段，创新培训方式和途径，比如可以借助网络平台对质量检测人员进行线上培训，随时随地引导其树立起质量安全意识。在培训过程中可以利用沉浸模拟的方法，在虚拟现实的环境中进行质量检测，可以促使检测人员真切感受到检测的全过程，获得实践体验感，同时还能够将施工材料检验的结果反馈出来，使他们了解到施工材料质量问题可能会导致的后果，进而强化检测人员对待此项工作的态度，强化其质量意识，提高培训实效^[2]。除此之外，在检测人员进行日常的施工材料检验时，检测机构可以定期进行检测操作实战练习，进而将人员的理论知识在实践中得以运用和深化。

（二）制定完善的施工材料质量检测的统一标准

施工材料质量检测的主要依据在于科学统一的质量检测标准，那么在制定此标准时，可以从以下两方面进行：首先，国家相关部门要制定完善的施

工材料的质量准入以及监督审查标准,从源头上制止不符合销售标准的施工材料流入市场销售,有效避免施工材料质量不合格问题发生概率。另一方面,相关部分要将施工材料的市场准入规范、要求予以明确,并且在权威性平台上进行公示,同时保证这些标准的适时更新,便于为建筑单位施工材料质量检测提供权威性、标准化的检测标准,选取适合工程项目的施工材料,完善质量检测流程或方案等。

(三) 质量检测取样流程予以规范和优化

建筑工程施工材料质量检测取样是较为关键的一个环节,直接关系到此类施工材料能否直接用于该项建筑工程,因为建筑单位和检测机构要对检测人员取样工作予以优化和规范。同时还需要结合建筑工程具体情况进行适时调整,确保取样的典型性,有效性。质量检测取样工作,不仅仅需要检测人员专业的实践经验,还需要其能够做到谨慎、全面,同时必须按照取样相关规范和流程开展,取样过程中注意科学把握施工材料的取样种类、环境、数量等等,检验人员要选取符合检验标准数量的样品开展检验,能够有效避免检测结果偏差较大的问题,还要注意特殊施工材料样品检验环境的特定性,比如通常来讲,在对水泥样品检测时,需要将检测环境湿度保持在50%左右,室温控制在20℃左右,以确保检测结果的准确性^[3]。

(四) 建立健全施工材料质量检测监督机制

施工材料质量检测需要专业技术人员、先进的检测设备以及技术等,同样也需要完善的监督管理制度给予全面支持,因为建筑单位要建立健全监督机制,有效规范各种质量检测行为、流程等,提高质量检测的准确性、实效性。在材料质量检验过程中,要安排专业的技术人员开展检验,尤其是特别重要的施工材料,在检测时可以安排多人同时开展检测,检测结束后对比各自的检测结果,分析检测结果误差的原因,采取针对性的方法加以改正。同时,随着科技手段进步,可以借助互联网技术,通过视频、图像等多种方式实时监视施工材料的质量检测,将此过程可视化,进而提高检测人员操作的规范性,提高检测结果准确性,为工程项目设计及施工方案制定提供数据支持^[4]。

(五) 持续优化升级质量检测设备和技术

很多建筑单位或者检测机构在检测过程中通常是应用国外成熟的质量检测技术或者先进的设备等,从短期来看,此种检测途径直接高效,但是仅依靠其

他国家的设备和技术不是长久之计,容易受到其他国家的技术限制,阻碍国内各项设备与技术的应用创新。现阶段,各个国家技术和设备走在向着智能化、自动化、科技化方向发展,因而国内也要持续优化升级质量检测设备和技术,传统的检测设备或技术耗费检测人员较大的时间和精力,为此提高检测设备与技术实力,能够确保检测结果的高效性、精确性,进而为建筑工程施工建设提供基本保障。

(六) 强化质量检测过程与数据管理

施工材料质量检测人员要保证检测过程的严谨性。在检测前,科学做好样品的选取、采集、整理,同时全面了解检测样品的性能、检测环境要求等。在检测过程中出现不确定异常时,要及时沟通各方进行核对、纠正。其次,要做好检验数据、检测结果的管理。技术检测人员在熟知检测方法基础上,做好检测的全面准备,同时要细致地记录好检测过程中各项数据,保存好相关检测结果^[5]。再次,当检测完成后应该及时将检测结果、施工材料质量是否合格等信息传达给建筑单位,以此高效指导建筑施工,提高施工效率。

四、结语

整个建筑工程项目的建设质量以及后续的投入使用、维护等都与施工材料质量息息相关,为此建筑单位必须重视材料的质量检测,通过提升检测人员专业能力、制定完善的检测标准、规范取样流程、持续优化设备和技术等方式,提升施工材料质量检测的效果。通过全面细致地检测各项施工材料质量和性能,同时结合工程项目要求及实际施工条件,合理选择适配度好的施工材料,进而为建筑工程质量和安全奠定良好基础。

参考文献:

- [1] 阮志龙. 建筑工程质量控制中的工程检测工作探讨[J]. 江苏建材,2023,(05):128-129.
- [2] 韩邦栋,陈泓予,王娅梅. 建筑材料质量检验与工程质量管理分析[J]. 城市建设理论研究(电子版),2023,(29):55-57.
- [3] 闫宇嵩. 建筑工程施工材料质量检测存在问题及对策[J]. 佛山陶瓷,2023,33(10):48-50.
- [4] 王志媛. 施工材料试验检测管理与技术研究[J]. 科技创新与应用,2023,13(05):68-71.
- [5] 林颖. 建筑材料检测技术的应用与发展前景[J]. 造纸装备及材料,2022,51(10):61-63.