

探究建筑工程中的建筑材料检测

唐乾斐

重庆智恒检验检测有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i5.3807

[摘要] 建筑材料是建筑工程在建设时使用的材料,材料的质量直接影响着整个工程的质量,是整个工程质量控制的基础与保障。就目前的形势来看,建筑行业面临的主要问题就是质量的问题,建筑质量的好坏受到很多因素的影响,如何通过对建筑材料进行检测以及严格的控制成为了建筑质量控制的一个重要问题。

[关键词] 建筑工程; 建筑材料; 检测技术

中图分类号: TB35 **文献标识码:** A

Exploration of building material testing in construction engineering

Ganfei Tang

Chongqing Zhiheng Inspection and Testing Co., Ltd

[Abstract] Building materials are the materials used in the construction of building projects. The quality of materials directly affects the quality of the entire project and is the basis and guarantee for the quality control of the entire project. Judging from the current situation, the main problem facing the construction industry is quality. The quality of construction is affected by many factors. How to detect and strictly control construction materials has become an important issue in construction quality control.

[Key words] construction engineering; building materials; testing technology

建筑工程材料的检测工作意义重大,因此,检测人员必须熟练掌握施工材料检测方法和应注意的要点,严格按照操作规程和规范操作,努力为建设工程施工提供准确有效的检测数据,以达到提高建设工程施工质量的目的。

1 建筑工程中建筑材料检测方法的选择

在建筑工程中检测建筑材料时,应根据国家有关规定的要求,选择正确的检测工艺和检测方法,并采用现行的国际或国内检测规范和标准,经反复试验和对比后,方可适用。在实际测试中,通过对比实验发现,使用替代法的测试结果符合标准一致性要求,即 (30 ± 2) mm,标准方法得到的结果可能达不到 (6 ± 1) mm,采用标准方法检测满足 (6 ± 1) mm要求的水泥浆体,所得结果均在 (30 ± 2) mm范围内。使用不同的方法检测,用水量的标准一致性存在一定程度的偏差,

这会影响到测试设定时间结果的准确性。因此,在工程实践中,如果长期使用替代试验,必须通过反复对比试验,找出两种试验方法中的合理对应关系,再用代入法进行检测,得到的结果即为最终判断结果。

2 建筑工程材料试验检测作用

2.1 做好建筑工程材料试验检测中的规格标准分析,能够显著提高材料的配合应用水平。在当前的建筑工程中,施工使用的材料类型和规格非常多,为从材料方面提高工程施工质量,需要试验检测人员结合当前材料的现状以及工程施工需求,对不同类型和规格型号的材料资源进行合理分配,提高材料的使用水平。为对材料的性能有充分了解,试验检测人员应严格按照相关检测标准工作,并以报告的形式呈现材料性能,为施工中使用材料提供可靠的科学依据;同时,通过对检测报告的综合分析,形成具

有合理性与科学性的材料使用方案,有利于优化材料在建筑工程中的使用。

2.2 有利于加强新型材料的运用与推广。建筑过程当中材料试验检测技术的广泛运用,除了能够保证建筑工程的质量水平之外,还能够对新材料的推广运用方面有着较大的影响。近年来随着新技术的发展,在建筑过程当中涌现出了许多低成本且性能较高,同时有着环境友好型的一些材料不断的进行研发。且许多企业对于新型材料的研发力度,也较为重视。对于这些新型材料的试验检测工作能够有效的让人们了解到这些新材料的优点以及所存在的潜在不足,并提升这些新材料在建筑工程当中的应用能力。让这些材料在不断的应当中提升自身的性能,反过来又会促进其在建筑过程当中广泛应用。这对于建筑工程的质量以及新材料的应用都有着促进作用。

3 建筑工程中建筑材料检测存在的问题

3.1对建筑材料进行检测的重视程度不够。一些施工单位还没有充分认识到建筑材料检测的重要性。材料进场后,只验收和检测数量,不检测材料质量,导致施工过程中出现假冒伪劣材料。这将对工程的安全和质量产生一定的影响。同时,由于施工过程中材料的储存方式,材料的储存没有按照相应的规范进行,在一定程度上降低了材料的性能。例如,水泥的储存不控制湿度和温度,降低了水泥的质量,影响了建筑物的安全。同时,也存在材料供应计划外、无标识牌、堆放不足、管理措施跟不上等问题,造成水泥、钢筋等材料变质等问题,受到影响。

3.2检测仪器使用水平与检测人员素质有待提高。影响材料检测结果的主要因素有:检测员的操作熟练程度,是否严格按照标准操作规程操作;其他人为因素;在材料检测前确定样品是否符合规范要求,样品是否完好;仪器是否有效测量,是否在有效检测范围内,是否有损坏;环境条件是否符合规范等,以上因素可能造成检测误差。

3.3检测手段较为单一。随着信息技术的不断发展和科学技术的不断进步,建筑材料检测过程中所使用的设备和仪器也在不断优化和更新。但就中国建筑材料检测行业而言,仍有许多领域采用传统的人工方法进行检测。这种方法比较繁琐,极大地浪费了人力资源,而且得到的数据与真实数据存在一定程度的差异。这种差异对建筑材料质量的衡量有很大的影响。

3.4检测取样环节存在不合理性。目前,我国的建筑材料检测是由建设单位按照建筑材料的批次要求和抽样要求进行的。这大大延长了物料堆放时间,不利于企业对物料的验收。同时,施工现场和检查现场是两个相对独立的场地。施工

现场建材产品条件的描述和抽样由施工单位和监理单位共同完成。检测单位的工作在检测现场完成,只对来料样品的检测结果负责。往往不能真实反映建材产品的实际质量。

3.5检测机构内部体制问题。建筑工程使用的材料包括各种原材料、半成品和成品。这些材料的种类及其不同的性能将直接影响建筑工程的质量。目前,我国大部分的建设工程都是以分包的形式进行的。施工单位中标后,将整个工程分成若干部分,再分包给其他公司。公司在施工过程中没有充分认识到建筑材料质量的重要性。在使用材料时,只检查数量,而忽略质量检查,会造成一定的安全隐患。

4 建筑工程中建筑材料检测的有效控制

4.1控制材料的采购。进场前做好建筑材料的检测工作。建筑中常用的建筑材料主要分为民用建筑材料、水电建筑材料和节能建筑材料。如果这些材料没有经过测试,就不能使用。材料进入现场前,应了解并接受材料的物理性能、数量、外观等方面。还应该了解材料是否有国家证书来确定材料的质量。材料检测过程中如有不合格现象,应禁止继续使用,对复检不符合标准的材料进行处理;施工材料运抵现场后应进行材料质量检测,经检测达到一定标准后,方可投入工程施工。建筑材料检测时应做好记录,材料的规格、数量应由相关人员记录管理。

4.2对见证和取样的过程进行严格控制。要加强标准化管理,确保样本真正具有代表性。首先,对采样员和采样员进行必要的职业培训。根据国家相关标准,对抽样数量和抽样方法进行规范培训,避免因抽样不足而导致检测结果片面性和抽样方法不合理。结果错误。经过严格的入职培训,对见证人和抽样人员进

行相关法律法规的教育,使他们更深刻地认识到材料检测对工程质量的重要性,同时提高质量意识和责任感。二是严格执行抽样见证制度。目击者和取样员需要经过认证才能工作。施工现场取样人员取样时需要有见证人,送样时需要全程陪同见证材料,并核对检查委托。质监单位配合监理单位人员不定期抽检,杜绝施工现场造假,将不合格产品作为合格产品应用于工程。通过采取上述措施,保证了抽样的真实性。

4.3做好检测设备的管理工作。做好检测设备的管理工作,其主要目的是保证正常运行,获取准确数据。在日常工作中,首先要建立完整的设备目录。检测中心和施工现场检测设备仪器应处于有效控制状态,便于部署、更新和管理。同时,每台设备和仪器必须建立唯一的登录卡,登录后明确其性能和状态,并按要求定期报告,并为检定部门进行检定校准,确保检测的准确性。

5 结束语

对建筑材料进行检测时,必须根据相关检测规范和 workflows,选择正确的检测方法,经过反复实验对比后才能使用;使用的设备必须先经过验证和校准;操作过程应严格按照操作规程中的规范进行;试验中使用的样品应具有代表性;实验环境的温湿度应严格符合规范要求;处理检测结果时,应按规范处理。

[参考文献]

[1]郝一男,陈鹏,红岭.材料科学与工程实验课程体系改革探究[J].内蒙古民族大学学报(自然科学版),2016,31(05):396-399.

[2]和清.监理工程师控制建筑工程材料质量的方法和手段[J].中华民居(下旬刊),2012,(10):111-112.

[3]沈振岳,脱红勇,罗星.监理工程师控制建筑工程材料质量的方法和手段[J].建筑技术,2011,42(09):827-829.