

建筑材料检测在建筑工程中的重要性

左 鹏

浙江辰旭检测科技有限公司 浙江 温州 325000

摘 要：近些年来，伴随着中国城镇化进程的脚步逐渐加速，促进了社会经济建设的进展呈上升趋势提高，同时，伴随着我国国民大众生活质量水平的日益改善，因此在建筑领域的施工活动中，由于建材不合格或者材料质量不符合要求而导致的建筑质量问题也相对较多，所以，在建设工程施工前期的选材准备阶段，就必须对施工原材料进行严格检验，在保证了检测合格以后才能进入施工使用中，以免影响到后期的建筑质量。根据施工中建材检查的意义，阐述了建材检查的主要问题，并介绍了关于建设工程施工过程中，如果施工现场建材检查不严格所产生的危害和安全隐患，最后建材检查在施工中的有效方法。

关键词：建筑材料检测；建筑工程；重要性

引言：由于建筑行业的日益发达及建设工程的不断进行，当前原有的建筑物已经不能适应时代的发展需要和现代人对建筑工程的需求。如今，中国的部分建筑仍是采用较常规的建材，但同时施工质量的手段和检验工程技术人员的质量水平等方面也出现了不少问题，在此背景下开展的工程施工项目，其在极大程度上会使得施工的产品质量发生问题，而这对于中国建材行业以及公司本身的经营也是非常不利的。

1 建筑材料检测在建筑工程中的重要性

1.1 可以实现质优价廉原材料的筛选

检测建筑材料的过程中，除了能有效保证工程质量以外，更有利于筛选一些质优价廉的建材，以降低材料成本。科学合理的建材检测工作的开展，能保证选用采购建材的质量，继而降低成本支出，全面提高企业经济效益。施工过程中对建材的科学检测利于更好地权衡及对比建材价格或择优选用建材质量，保证施工单位在选用建筑材料时能择优录用，对此要求一方面不断完善相应的建筑材料采购方法，另一方面施工企业要合理降低施工成本。

1.2 可以更好地推广和实践新材料、新工艺

良好的土木工程及建筑产品质量监测项目的实施情况，将有助于提高整个建筑行业质量，同时也更有利于促进全国建筑行业标准化工作。而且，对更先进的施工工艺、更新型建筑材料的应用实践也具有一定的推动意义，促进了行业性建材性能提升项目的发展。这更促进了施工材料质量不断地向着规范化、科学化的目标进行提升。此外，建设工程施工中建材的科学检验，有助于更加优化项目施工总体设计方案。因此，建筑工程原材料检验更有助于建筑材料购买时进行价值的甄别，保证

将建筑材料购买成本减至最低^[1]。

1.3 为确保建筑工程的施工质量提供保证

在施工过程中，建筑材料成为工程施工建设进行的基础条件，会直接影响到后期建筑的施工质量，同时它还将对建筑的总体设计性能造成很大的影响。根据目前的施工情况判断，在施工过程中，需要在施工前期先进行一定的项目建材检验工程，以确保材料的品质。而通常，检验建材主要是在对材料品质等方面进行检查，因此是施工前期的重点质量检查工项。在通过检验建筑物品质合格以后可以将其运用于具体施工过程中，此流程除可以延长施工建筑物的总体品质和使用寿命之外，还可以确保施工人员的生命安全和财产安全，而且还能够进一步的拓展和丰富建筑物的类型和构造。

与此同时，如果无法确保建筑材料的使用质量，除会影响到施工工作的顺利开展之外，还会影响到整个工程，严重一些就会波及施工的使用寿命，甚至危及到工作人员的生命安全和财产安全。根据以往的经历我们不难看出，如今建筑工程施工中频繁发生建筑物倒塌事故，究其原因在于施工单位在应用建材的过程中不能依据相应的技术规范和技术标准实施，因此，为了确保建筑的施工产品质量可以满足一定的规范条件，应当全面进行建筑施工产品质量监测管理工作，目的就是提高施工建材的使用品质和应用性能。

2 工程建筑材料检测的注意事项

2.1 做好检测设备管理

检验仪器是改变检验结果的主要原因。检验工作者为了尽量保证检验数据的准确性，减少系统误差，就必须做好检验仪器的管理工作。首先，测试人员应当事先对采用的测试仪器设备进行质量检验，并保证其可以

达到实际工程测量要求和有关规定；其次，检测人员应当进行测试设备、仪表的日常养护、维修和检测工作，以保证仪器设备一直保持正常工作的状况；再者，在开展实际的测试前，检测人员必须对测试设备、仪器的性能、品质和准确度等进行检验或试验，不但必须确保取样方法正确，而且也必须保证仪器的准确度能够达到测试的需要。最后，在现场检验的过程中，检验机构也必须根据检验对象的具体状况，正确选用检验仪器。因此，在对高级材料进行检测时，使用低级设备就会出现精度不足的情况^[2]。

2.2 注意材料取样

所谓的建材检验结果报告是取样的技术检验文件，因其不是表示全部的施工原材料，所以，必须格外重视检验资料的选取，所以，要特别注意检测材料的选择，并尽可能选择比较有代表性的原料。一般取样是随机性提取全部待检验建筑原材料的比例，且必须要按比例选择待检建筑材料，除要保持数量准确之外，必须格外重视选择的部位、方式等，原因是上述方面如果不能按要求完成，会直接影响到后期的检验结果，故此需要严密筛选这些指标。交接检验试样前，操作人员必须进行一定的测量登记项目，如试样形状、数量、材质等所有自然情况都必须记录在案，另外还需要操作人员一定要把目测结果标注下来，包括样本的准确性、是否有异常情况等等，紧跟着还要根据实验室测试方法加以测定。首先，依据委托方的规定进行有关的准备工作；第二步，明确规定和合理设计试验室中必须应用到的质量标准，防止待检试样在储存、保管、测试进行中发生破损或出现变质的情况，必须确保储存环境必须满足一定的条件，但也必须进行适当的措施，确保试样采检完毕，确保测试任务完成。

2.3 构建建筑材料检测系统

在建材检验活动中，施工效果的控制因素相对较多，人为因素、环境因素、施工材料及技术控制等方面各种因素也将对建材检验工作产生直接的作用。所以，应当针对建筑检查活动所需要，构建建筑材料监测制度，实现对检查人员各项工作的监督，从而避免检查工作监督能力欠缺，检查制度不健全的情况发生，使从业人员能具备更高的监督能力，提高自身操作技能，使得多种原因不至于对检查工作产生干扰。如：通过加强对建筑工程的检验过程的设计研究，通过加强先进设备的应用，运用大数据分析技术、云计算和计算机技术来完成对检验机构各种操作的有效控制，让工程人员可以合理的处理好每一项检验任务，并通过技术设计的研究所

指，从而确认了仪表系统的正确测量方法，使检测最大的量程可以被设计在合理范围内，达到对建筑材料损坏程度的检测，并转换原有陈旧技术操作方法的合理应用，运用行之有效的检验方法，判别建筑物的优劣程度。如水泥建筑材料的检验方法，注重于材料的生产批次，采用现代建筑材料检验技术，可以确定所有混凝土建筑材料的入库日期，了解所有本批材料的生产厂家，还包括了对混凝土材料细度、凝固时间、硬度以及性能等的检查，当这些项目已进行完成时，将所有资料逐项收集在建材监测体系中，便于今后建筑养护项目的实施，并进一步提高建材监测项目的执行质量，保证混凝土质量及时适应项目所要求。如在水泥的检验中，应针对材料的级别进行检验。如果使用C三十级的水泥，那么材料的测试重点应设计在水泥的碾碎性，重点测试水泥材质的硬度，以确定此项工作的顺利开展。而当测试材质比较疏松的粗骨料质量后，测试人员应注意材料的坚硬度，进行此方面测试项目，以完成该材料的测试^[3]。

3 建筑材料检测的影响因素

3.1 材料取样

在建筑检验工作中，要想保证检验水平，必须遵循精细化分析准则，实施更加科学规范的检验过程，保证建筑总体质量管理水平达到预期。所以，检验工作应在建筑材料实用性、适配度和安全性等方面进行评价，形成更加科学和完整的评价质量监控机制。但是，目前国内部分建筑公司在建筑材料送检环节中没有检验能力，不能选择具备典型性的样本，或者是供方、施工方具体的使用物品与所送检资料不符等性质恶劣的问题。正因为施工单位的监测人员管理的不够严格，才会导致检测取样项目流于形式，没有真正的指导性意义，严重损害工程质量的安全与可靠性。

3.2 技术因素

在当前科技不断发展的大背景下，施工单位对建材检验工作也有着相应的特殊需求，因此存在一些检验工艺上的技术创新，从而促进了建材检验工作的不断完善和技术创新，增加在此环节的有利影响。但因为建材检验技术的侧重点不一样，使得各类检验数据具有一定的差异性，使得检验技术人员无法确定自身技术水平能否达到检验工作需要，无法进行全方位、精细性的检验工作，加大建筑材料检验环节的差异性。此时，如果检验技术人员没有意识到此问题，将会产生本职工作得不到履行的情况，使施工人员很难避免此类问题，加大实际检验操作上的影响，产生建筑材料检验方法使用不当，检验方式不适当的问题，影响建材行业的管理^[4]。

3.3 人为因素

因为施工比较繁琐,各部门为了方便管理内部人员会把施工分化成若干个项目,大大增加了施工操作环节的专业化、复杂化。这样,管理人员们为了确保施工质量获得一定的提高,会加大了对建材质量方面的要求,从而使得其产品质量可以达到施工的预定要求,从而导致了专业检验人员的数量增多。这样,管理人员们为了确保施工质量获得一定的提高,会加大了对建材质量方面的要求,从而使得其产品质量可以达到施工的预定要求,从而导致了专业检验人员的数量增多。长此以往,必将对企业的发展产生影响,因人为因素导致检验标准不合格,存在错报、弄虚作假等问题。不但无法充分发挥出建材检验工作的实际功能,更会使建材检验效率大打折扣,加上对施工质量造成的危害,以及施工内预埋存在的安全隐患,增加建材检验乃至整个施工中的不利因素。

4 建筑材料检测在建筑工程中有效措施

4.1 强化建筑材料检测取样工作

由于建材检验工作所包含的建筑材料数量很多,工作人员的检验任务比较艰巨,使检验工作人员必须采用取样检验的方法进行建材的检验工作。所以,为了提高建筑材料检验工作的准确率,应当重视人员的使用行为,统一检验人员的职责目标,做好带有代表性、规范性的建筑材料样本的应用,以确保采样工作的成功进行^[5]。

4.2 检测技术水平的不断提升

由于现阶段中国建筑工程类型逐步向着越来越复杂的趋势进一步演变,而不同建筑工程的各领域功能和技术等又具有多样性,这些情形下便会产生出各种建筑材料和技术方面的差异,因此,要求建材检验机构必须不断更新检验理念,并要在建材检验工作中合理使用各类新型的、先进的、科学合理的检验手段,不断增强自己的检验能力。而且,监测单元还应该确保要规范化管理具体的监测过程,坚持通过科学、合理、必要的监测措施来提高自己的监测水平,而且必须适当增强监督机构与不同检查部门间的沟通交流的能力,在出现情况后应当及时提供合理的解决方案及处理方法。

4.3 有效培养检测人员

建筑材料质量检测专业属性较高,往往要求参与人员具备极强的专业能力,可以根据检测对象特点,着眼检测主要内容,定向做好建筑材料质量检测工作,精准评估建筑材料属性,验证建筑材料是否达到施工要求。经过多年发展,国内形成了以实验室为主要平台的检测机制,实现人力资源全面整合,设置了总经理、技术负责人、质量负责人、样品管理员、资料管理员等不同岗位,配合建筑材料检测验证岗位及执行操作岗位,有针对性地做好系列工作,实现建筑材料质量检测各项工作顺利开展。正是依托这种专业人才建设,建筑材料质量检测系列工作得以有序开展,缩小了与西方发达国家之间的差距,为我国建筑材料检测行业发展提供人才支撑^[6]。

结语

目前,中国建筑材料工业发展的主流趋势是轻量化、高强度化,积极开发廉价、低能耗的多功能建筑材料,由特种单一材料向专用材料和金属制品的发展,进一步扩大专业化预制建筑和预制构件产品,利用工农业垃圾和废弃物取代自然资源,推动环境建筑材料的发展,发展更多不同种类的建筑室内装饰施工建筑材料,面对室内装饰建筑材料的品种多元化趋势,了解并看到建筑工程质量检测对中国建筑施工的巨大意义。

参考文献

- [1]陈德平.浅谈建筑材料检测在建筑工程中的作用[J].商品与质量,2018(19):178-180.
- [2]陈超.浅谈建筑材料检测在建筑工程中的重要作用[J].幸福生活指南,2018(16):189-192.
- [3]武志国.浅谈建筑材料中水泥试验的影响因素及检测注意事项[J].建筑工程技术与设计,2017(18):321-326.
- [4]李健.浅谈建筑材料检测在建筑工程施工中的重要性研究[J].当代旅游:下旬刊,2019(11):145-146.
- [5]吴海娟,夏前峰,赵孝佳.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素研究[J].化工设计通讯,2021(12):155-156,173.
- [6]许培红.建筑材料检测在工程中的重要性研究[N].中国建材报,2021-04-06(3).