

建筑材料检测在建筑工程中的重要性

王磊

阿拉尔市天平建材检测有限责任公司, 新疆 阿拉尔 843300

[摘要]当前我国建筑行业的发展速度非常迅速, 不管是建筑的规模、建筑数量还是建筑的难度都有了很大的提高。而建筑材料作为建筑工程的重要组成部分, 其质量是否满足规定的要求和标准会在很大程度上影响工程项目建设的质量和使用效果。基于此, 建筑企业以及相关部门就要对建筑材料的性能进行严格的检测, 对其予以高度的重视, 并且采取有效的措施保证施工材料的质量, 由此来为工程建设施工奠定良好的基础, 帮助建筑企业获得经济效益和社会效益。

[关键词]建筑材料; 检测; 建筑工程; 重要性

DOI: 10.33142/aem.v4i10.7216

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

Importance of Building Material Testing in Construction Engineering

WANG Lei

Alaer Tianping Building Materials Testing Co., Ltd., Alaer, Xinjiang, 843300, China

Abstract: At present, the development of China's construction industry is very fast, and the scale, number and difficulty of buildings have been greatly improved. As an important part of construction projects, whether the quality of building materials meets the specified requirements and standards will greatly affect the quality and use effect of project construction. Based on this, construction enterprises and relevant departments should strictly test the performance of building materials, pay high attention to them, and take effective measures to ensure the quality of construction materials, so as to lay a good foundation for project construction and help construction enterprises obtain economic and social benefits.

Keywords: building materials; testing; construction engineering; importance

1 建筑材料的概述

我们通常所说的建筑材料主要是指建筑工程的地面、墙体以及屋顶等各个部位施工中所需要材料的统称。比较常见的建筑原材料有混凝土、水泥以及钢筋、陶瓷等。并且随着科技水平的不断提高, 我国建筑材料市场的种类也在不断增加, 品种越来越丰富。从使用或者构成的角度来看, 主要分为有机和无机材料等几种, 从建筑材料的作用来分的话则可以分为墙体类、结构类等几种类型。当前, 建筑材料呈现多元化的趋势, 并且材料质量也是高低不一, 因此在材料采购时, 必须对其进行认真的辨识, 而这时建筑材料检测就显得尤为关键和重要, 通过检测能够更好的保证建筑材料的质量, 帮助企业选择最为合适的建筑材料, 推动整个建筑企业的健康发展^[1]。

2 建筑工程中建筑材料检测的具体意义

2.1 为确保建筑工程的施工质量提供保证

建筑材料作为建筑工程施工的基础, 会对整个建筑工程的质量产生很大的影响, 而且还会影响整个建筑工程结构的稳定性和安全性。从当前我国的建筑工程项目施工现状来看, 在施工中做好建筑材料质量的检测工作是非常必要的。通常情况下对建筑材料进行检测主要是针对建筑材料的质量问题进行检测, 并且这一环节也是工程开工前的主要质量检查内容, 并且在质量检测合格以后才能将其运

用到工程施工中, 由此能够在很大程度上保证建筑工程施工的质量, 并且有效延长项目的使用寿命, 为人们的生命财产安全奠定良好的基础和保证, 再有还能有效拓展建筑物的形式以及结构^[2]。

此外, 如果建筑材料的质量无法得到有效的保证, 那么不仅会影响工程的顺利开展, 而且还会对建筑工程的整体质量产生不利的影 响, 严重的话甚至会缩短建筑工程项目的使用年限, 威胁使用者的生命财产安全。尤其是近些年我国建筑行业施工中不断出现建筑倒塌事件, 究其根本原因也主要是因为 在施工中没有严格按照施工规范和标准来对建筑材料就那些选择, 施工中使用了质量不达标的施工材料。因此为了更好的保证工程施工质量, 保证建筑施工质量达到规定的要求和标准, 就必须要做好施工质量检测工作, 最大程度上保证建筑材料的质量和性能。

2.2 帮助选择优质低价的原材料

建筑材料在生产过程中不仅要保证其符合相关生产标准, 而且在在标准上也有等级之分, 所以通过建筑材料检测能够更好的帮助企业选择质优价廉的材料, 如此, 不仅保证了建筑项目施工的质量, 同时也有效降低了施工的成本。因此, 建筑企业必须对施工材料进行检验, 通过检测还能帮助企业在生产过程中和销售中实现优胜劣汰, 对建材市场的优化和完善有着重要的意义。

2.3 可以更好地推广和实践新材料、新工艺

建筑材料质量检测工作的顺利开展能够在很大程度上提高建筑行业整体发展的水平和质量,而且还能对建筑市场进行有效的规范。此外对新技术、新工艺以及新材料的推广还能起到积极的推动作用,促进建筑材料向着规范化、标准化以及科学化的方向前进。再有就是,对建筑材料进行科学的检测,还能有效的实现对工程施工设计方案的优化和升级。比如通过对建筑材料检测能够帮助施工企业在材料采购中选择价格和质量最为合适的施工材料,如此不仅能够有效节约施工成本,而且还能保证材料的质量^[2]。

2.4 有助于维护市场秩序

通过对建筑材料进行严格的检测,能够更好的对建筑材料生产和销售市场进行良好的维护,对生产和销售行为进行有效的约束和规范。尤其是近些年随着建筑行业的飞速发展,建材市场的品种和类型也是越来越繁多,但是同时材料的质量确实参差不齐的。如果对建筑材料不是非常了解,那么很难对材料质量的好坏进行科学分辨,只有对建筑材料进行专门的检测,才能对建筑材料的质量予以详细的了解。因为一旦有质量不合格的材料使用到项目施工中,就会对整个工程的质量产生不利的影响,严重的话还会产生安全事故,威胁到人们生命财产的安全。所以通过对建筑材料进行有效的检测,能够更好的维护建材市场的良好运行。

3 建筑材料检测类型

3.1 钢材性能检测

作为建筑工程施工中最为基础的建筑材料,钢材在工程项目的基础和结构分部中应用的非常广泛,对整个建筑工程项目的稳定性有着非常大的影响。因此施工企业必须要把钢材的检测工作作为建筑材料检测的重要组成部分。并且可以设置进场检查和实验室检测两个方面。其中在进场检查中,要对钢材的产品说明书、生产日期以及型号和技术指标等进行检查,充分保证钢材的性能指标和规格能满足建筑项目建设的需要。而实验室检测则是针对钢材的强度、韧性以及拉伸程度等进行详细的检测,并对钢材的连接头进行检查,由此来确保其具有良好的连接性^[3]。

3.2 水泥性能检测

水泥作为施工中重要的原材料,可以制备成受力混凝土,从而提高建筑工程项目的稳定性。所以在工程占据十分重要的位置。因此施工单位要对水泥的质量予以高度的重视,最大程度上减少不利影响。因此在对水泥进行检测时,要对其开展现场和实验室两种检测。现场检测的内容主要有水泥的级别、品种以及包装、出厂日期等基础信息。而实验室检测则主要是针对水泥的物理和化学性能来开展检测,来对其体积的稳定性和强度来进行确定,由此来查看其是否满足相关规范和标准。在此需要注意的是,在检测过程中,相关人员还要对超出出厂时间超过三个月水

泥的性能来进行检测,一旦发现其存在质量不达标的情况,一定要立即停工,避免影响整体工程的施工质量。

3.3 混凝土性能检测

在建筑工程中混凝土是最为主要的受力构件,并且对整个建筑工程的质量有着非常重要的影响。因此在材料检测过程中一定要对混凝土拌合物的质量进行仔细的检测。通常在对混凝土的流动性进行检查时一般会选择使用坍塌度法来进行,并且对其粘聚性以及保水性进行仔细的观察,从而在最大程度上保证混凝土成型的密实和均匀。其次就是要对混凝土硬化以后的强度和耐久性进行检测,也就是混凝土掩护的立方体抗压试块的强度进行检测,由此充分保证混凝土的强度满足相关规范的标和要求。并且使用回弹法来对形成构件的混凝土强度开展实体检测,确定其强度指标。而对混凝土耐久性的检测则使用规定的试验方法,由此来保证混凝土的施工。

4 当前我国建筑单位在进行材料检测时的现状

4.1 检测取样作业实践不规范

当前在建筑工程用材方面和质量控制方面都存在的问题,因此在对建筑材料进行选择时,采样工作也并不标准。首先就是在材料取样时,因其具有很大的随机性,占用比例也很高,很多样品都是厂家自行上报,而这种方式并不能很好的保证建筑企业对材料质量进行检测,而且还可能会出现偷梁换柱的情况,严重影响建筑材料检测结果的真实有效性;其次就是在对原材料进行取样时,检测人员并没有对其予以高度的重视,不能将样品信息展开,经常存在以偏概全的情况出现,再加上有一些检测人员存在抄袭行为,因此导致建筑材料检测和控制质量的效果大幅度下降。

4.2 检测机构收费标准参差不齐

随着建筑材料检测数目的不断增加,建筑建材市场的竞争也在不断加剧,但是当前我国在检测费用方面的收费标准却一直不能得到统一,检测费用参差不齐。当前很多机构在价格确定上是依据需要检测的材料费用来进行确定的,而且还有一一定是依据建筑项目的规格来收费。但是不管是哪一种收费标准,与设计 and 监理等工作相比都是比较低的,因此这就导致了建筑材料检测的发展受到很大的限制,再加上所使用的设备和技术不够先进,因此对整个建筑材料的发展是非常不利的。

4.3 没能制定规范的监管制度,处罚力度不够

当前很多企业在材料质量检测方面都存在一定的问题,虽然对建筑材料进行检测是保证工程施工质量的一种重要方法,但是在实际检测中,国家相关检测机构却没有指定统一的检测标准和检测制度,所以导致整个检测市场出现了弄虚作假以及贿赂的情况出现,严重影响了材料检测市场的公平公正。再有就是检测机构的从业人员也存在职业道德和技术方面的问题,这些都在很大程度上影响了

建筑工程质量的提高^[4]。

5 加强建筑材料检测的措施探讨

5.1 科学合理地进行建筑材料的选择

首先,在对建筑材料进行选择时,要严格按照工程选材设计的要求来制定采购方案,最大程度上保证选材方案制定的科学性与合理性。其次就是在建筑材料进行选择时,一定要对材料市场的行情来进行深入的调查和分析,由此来选择一质量可靠,有价格保障的生产厂家和供应商。再有就是采购人员还要对建筑材料的规格和相关参数来予以详细的了解,避免出现参数掌握不详细或者不准确从而影响到建筑材料采购不合理的状况;最后就是在对建筑材料进行采购时,还要做好现场抽验检测,由此来保证所采购的材料质量充分满足规定的要求和标准。

5.2 取样数量与方法的科学运用

在对建筑材料进行质量检测时,首先就是要进行抽样,如果是批次不同的材料,那么就要针对不同的批次来抽取相应比例的样品,并且抽取的位置以及方法要结合规定的标准来进行。因为抽样的比例与检测结果的准确性有很大的关系,比如如果抽样的比例比较低,加上抽样的位置也存在不同,那么就会增加检测的误差,问题严重的话,甚至还会导致检测结果出现与实际状况相反的状况;因此在样品选择时,一定要充分保证要样品的选择具有很强的代表性,并且严格按照流程去进行检测,最大程度上保证检测结果的精确性和专业性,尽量减少检测过程中的问题以及不必要的成本支出,由此使检测结果能够达到预期的要求。

5.3 加强对材料质量的验收工作

首先在对建筑材料进行检测时要对检测人员的资质进行严格的审查,并且做到持证上岗。而且在检测过程中一旦发现存在不合格的施工材料,就要对其进行严肃的处理,禁止其使用到建筑工程施工中。其次就是要对建筑材料生产进场检验的证明进行严格的审核,一旦发现进场的材料不具有相应的检验证明,就要对此批材料进行复检,以免出现不合格材料进入到施工中。再有就是对材料供应厂家的生产批号以及合格证明进行仔细的核对,避免规格不符的材料混入到材料中。最后在材料运输过程中也要对可能遇到的问题进行仔细的分析,并且对验收过程进行重点把握,以免在运输过程中对产品的质量产生不利的影响^[5]。

5.4 加强建筑材料检测从业人员的专业性

建筑材料检测工作对员工的专业性要求很高,因此对于从事材料检测工作的员工要求其必须要对建筑材料有

充分的了解,同时还要熟悉国家相关规章制度,由此才能更好的胜任这份工作。国家相关部门也要对现有的建筑材料检测工作内容进行不断的完善和优化,对建筑材料生产商进行科学严谨的管理。再有就是施工人员也要对做好自身的监管,企业的采购工作要由专业的采购人员才能进行购买,并且要求建筑材料要出具质量检测报告,最大程度上保证建筑材料的质量。

5.5 建立健全检测机构质量管理体系

在对制定检测机构质量管理体系时,为了充分保证检测机构制定的方针和目标保持高度一致,并且有效的提高检测质量,就必须依据检测结构的实际状况,依据量体裁衣的原则来进行制定。并且体系的制定要保证检测结构的独立性、公正性以及科学性。在对风险进行规避时,可以通过 PDCA 循环和风险控制思维来进行科学的管理。为了保证每位员工能够对检测管理的政策有详细的了解,并予以良好的执行,检测结构管理体系可以适当的形成文件,并将其下发到每位员工手里以供其学习。质量管理体系文件不仅包括作业指导书,而且还有程序文件、外来文件等,这些管理体系文件需要进行严格的控制和优化,才能为检测结构的健康发展提供更加可靠的保障。

总之,在建筑材料检测中要对材料检测的现状予以有效的结合,并且对材料检测的类型以及质量进行确定,在此基础上制定完善的材料检测制度,最大程度上提高检测的水平和质量。还要不断提高检测人员的专业技术水平和综合素质,对现有的检测技术和检测设备进行更新和优化升级,保证材料检测的全面性和有效性,为建筑工程施工奠定坚实的基础。

[参考文献]

- [1]周少辉. 建筑工程中建筑材料检测的重要性[J]. 四川建材, 2020, 46(5): 15-16.
- [2]沈巧智. 分析建筑材料检测在建筑工程中的重要性[J]. 建筑技术开发, 2019, 46(21): 139-140.
- [3]杨学奇. 建筑材料检测在建筑工程中的重要性分析[J]. 建筑技术开发, 2018, 45(22): 112-113.
- [4]董波. 建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性探讨[J]. 安徽建筑, 2018, 24(1): 169-170.
- [5]李博. 浅谈建筑材料检测在建筑工程中的重要性[J]. 居舍, 2019(10): 26-27.

作者简介: 王磊(1994.3-)男,毕业于塔里木大学,土木工程专业,阿拉尔市天平建材检测有限责任公司,检测员一职,助理工程师。