

建筑材料检测取样与方法分析

方伟

(潜山市建筑建材检测中心, 安徽 潜山 246300)

【摘要】基于社会经济的深入发展,对于建筑工程而言,在这方面的投入越来越多,极大地增强了基础设施发展水平,为更好地确保建筑工程质量,应当全面落实材料取样及检测,加强有关方面的研究工作。对此,文章进行如下分析,希望能为有关人士提供借鉴。

【关键词】建材检测;检测方法;检测标准;建材质量

引言:基于生活水平持续增强的情况下,在居住及办公环境方面的要求逐渐增高,建材质量会对建筑质量产生较大的影响,是非常关键的影响因素,不但同人们的利益及安全存在密切的关联,还同社会健康发展存在较大的关联,对此,为促进建筑有序发展,使其全面满足日常生活及工作的相关需要,应全面确保建材质量,对建筑材料进行选择时,也应借助完善的方法技术开展检测工作。

一、建材检测的意义

基于社会的持续发展,对于建筑工程的需求逐渐增多,这也促使建筑整体水平越来越高。对于建筑工程来说,建筑材料为关键基础,它是施工中全部材料的总称,其中既涉及主体施工材料,也涉及一系列装饰装修材料。实际进行施工建设时,材料质量对建筑质量起着决定性作用,会对建筑耐久性造成不良影响,还会对人们的财产安全造成较大的影响。对此,在建筑质量管理过程中,有必要开展建筑材料检测,从而对建筑质量开展全面控制,这一点非常关键。由此可以看出,该项工作对于建筑管理的重要性^[1]。其实际意义表现为下述内容。对于建筑材料检测来看,它有着真实性及严肃性等特征。基于建材检测工作的顺利开展,能够为建筑产品质量奠定坚实基础,从而为建筑设计及质量提供科学的参考依据。然而具体开展施工建设时,根据有关统计数据得知,大部分建筑单位及个人,常常会应用不满足质量标准的材料,基于全国范围内,也常常会产生不达标的工程,这样一来,不但对住房人员利益产生了影响,还在一定程度上限制了建设事业的发展。对此,为有效确保建筑工程质量,应当强化建材的质量检测工作,这一点非常重要,要求有关部门及单位加强重视,积极促进建材质量监督及检测的有效落实。

二、建材检测存在的问题

(一)材料品种多样,没有制定统一标准。基于市场经济进一步发展,促使建筑材料行业获得了较快的发展,很多新型建筑材料开始进入市场,根据表面发展来看,有着较好的发展趋势,然而事实上建筑材料类型非常多,这在一定程度上提高了建筑公司的选择难度,这些建筑材料的性价比及质量都是各不相同的,没有制定统一的质量标准。虽然我国在这方面发布了一系列指标及管理规定,然而基于市场经济发展中,还是会强调效益最大化,大部分商家还是会一意孤行,开展违规产品的生产。虽然一些市场及消费人员比较看重大品牌建材公司,但是还是会存在冒着风险生产质量不合格的产品。总而言之,这些不达标的产品,其质量问题往往表现为物理指标不能满足相关标准,这也为建筑材料检测工作的进行造成了不良影响。

(二)材料取样缺乏科学性。针对材料检测来看,结果的精准度是根据取样状况判断的,因此,取样工作也是十分关键的。就取样工作而言,通常是对相同规格、型号及批次的材料,随机抽取一部分,对检测数量有一定限制的样品。对于取样部位和方法的选取,也应结合相关标准来完成,若是取样方法及部位等没有根据有关标准来实施,或是取样实际状况同有关要求存在差异,都将对检测结果造成不良影响,造成检测结果失真,对材料检测合理性产生影响,从而难以确保建筑工程质量。对此,具体开展工程施工建设时,要求施工单位应对取样加以重视,结合有关标准,全面落实材料取样工作,确保材料检测的有序开展,增强材料检测的精准度。

(三)建材的管理不够完善。导致建材检测出现质量问题的一个重要因素为,施工单位对建材管理不够完善,导致实际的建材检测结果同预期要求存在差异,这对建材公司的利益造成了较大的损害。

利用建筑单位及有关管理部门在施工现场的勘察，可以了解到大部分施工单位在建材进场之后，其建筑材料都没有根据相关要求开展摆放，同时加以垫高处理，在材料表面也没有覆盖相应的塑料布，使得部分建筑材料在长时间的露天存放中产生生锈等质量问题，这也极大地降低了材料的材质性能。

（四）操作不规范。现阶段，有关仪器设备存在滞后性，相关工作者的素质存在差异，这是材料检测行业中非常重视的问题，这也极大地限制了该行业的进一步发展。因为检测行业工作者的数量非常多，对人员素质的要求非常高，且建材检测工作还是非常复杂的，具体开展检测工作时，一般都要由专业人才开展全面控制，然而事实上，大部分从业工作人员都是在别的行业转过来的，缺乏一定的专业素质，无法达到专业标准，这也导致数据缺乏真实性及准确性。与此同时，这些不专业的检测工作者，在进行读数及分析过程中，极易因为缺乏专业知识而出现误差，使得检测结果不够科学^[2]。由此可以看出，检测工作者综合素质对建材检测的重要性。

三、做好建材检测的对策

（一）制定统一的检测标准，合理开展取样。具体开展材料检测工作时，应对检测指标进行科学规范，构建科学的检测标准，以促进建材检测工作的有序开展，为其奠定夯实基础，进一步对建材检测市场进行规范。例如，针对水泥质量开展检测过程中，要求水泥细度及强度等，需制定统一的检测标准，同时将其全面落实下去，这是由于相关指标不达标，会对水泥性能产生较大的影响。除此之外，材料取样合理性，也会对建材检测工作产生一定影响，对技术性的要求也非常高，有关检测工作者需拥有一定的责任心及专业的操作技能，同时使用科学的取样方式完成。有关工作者还要对样品实际状态开展记录，其中涉及的内容有样品有无异常情况，以及是否同检测中的标准状态一致，避免因记录不准确而对检测工作造成影响。

（二）增强检测者的专业素质。为全面落实建材检测工作，首先应增强有关工作者的专业素质，使其合理掌控各环节工作，从而保证检测结果科学性。唯有让具备相关专业知识及技能的检测工作者开展材料检测，才能全面减少试验中的人为误差，提高检测结果精准度。检测工作者在开展数据处理过程中，若是相同组试件数据有很大不同，需结合有关标准，对这些数据开展取舍，从而确保检测的精准度。

四、木板

（一）木板取样

在取样检测工作中，木板取样是非常重要的内容，在开展取样的过程中，需对所有指标开展科学控制，包括相同品牌及厂家等的木板，需保证一起检测，唯有如此，才能开展更为明显的比较分析，从而获取科学的反馈，针对相同批次木板开展检测，能够获取较为准确的检测结果，实际进行取样时，应将木板任意切下一小块，接着根据相应的指标评定，得出对应的数据信息，这样才能全面反映出样品的代表性^[3]。

（二）检测方法

在木板材料进场过程中，有关工作者需要对材料的合格证及复检报告等开展全面复核。对于检测指标的制定，它会在很大程度上影响材料质量，实际进行检测工作时，需对材料的耐磨度及含水量等方面开展科学检测，同时根据有关标准要求来执行，特别是甲醛的检测，它属于高致癌物，在进行木板制造时，为非常关键的基本材料，然而它的挥发性是非常缓慢的，一般要通过长时间的释放完成，因此，在进行检测工作时，需对甲醛检测开展重点分析。

就人造板制造过程而言，其中的甲醛释放量，极易被木板制造时应用的材料及环境等因素影响，实际开展检测工作时，需立足于下述几点开展分析。第一，可借助静态法进行检测，通过干燥器的应用收集所需数据信息，并提前切下小块样品，把它放到装有蒸馏水的器物中，并保证始终维持静止状态，基于恒温环境中，对甲醛的挥发进行检测，与此同时，还应对蒸馏水的溶解现象开展分析，在此基础上，计算甲醛释放量，从而获取最终检测结果。第二，借助动态检测手段，基于温湿度固定的情况下，把检测样品放在压力箱中，将其中的甲醛同载气开展融合，借助吸收瓶，对气候箱中气体开展吸收，从而对甲醛含量进行检测，对甲醛释放量开展科学计算。第三，总量萃取法。借助穿孔器及水，对甲醛中含有的甲苯开展萃取，把甲醛同蒸馏水全面结合在一起，基于该方法的应用，能够求出相对准确的检测结果。

五、水泥

（一）水泥取样

根据水泥分类来看，一般是根据连续进场及批号等开展划分的。实际进行取样检测时，需在这些参检水泥中，任意选出超过二十袋的水泥，在此基础上实施等量样品称取，当均匀混合完成，可借助防潮容器开展包装，针对称取的水泥样品，其总量

需保证大于 12 千克。然而根据现阶段状况来看,实际进行检测工作时,大部分送检者会把一次提取的水泥当成参检样品,如此将对检测结果中某些指标检测造成不良影响,根据有关标准开展取样之后,出现同复检结果不同的情况,这样将耽误施工进度,导致资源被严重浪费。

(二) 检测方法

水泥在进场过程中,需对水泥包装及级别等信息,还有强度细度及凝结时间等开展科学检测,以此保证满足国家的相关标准要求。想要更好地确保试验结果,应对有关检测数据开展全面分析及取舍。基于各种各样的检测指标,其数据取舍也是存在差异的,比如水泥胶砂,对其开展强度抗折试验,能够获取三个强度值,可以将平均值在 10% 左右的数据全部去掉,接着再求出剩下数据的平均值。

除此之外,实际进行检测工作时,因为一系列主观及客观因素的作用,也往往会造成检测结果不准确^[4]。如果水泥样品进行取样及保存时缺乏科学性,以及检验工作程序没有达到相关标准,设备仪器校准不科学,没有进行全面的运行检查,管理水平不高等,会造成检测结果不准确,进而引发诸多问题。对此,有关工作者在开展具体检测时,需对有关的检测工作结果,还有自身检验能力等,第一时间开展总结及评价,立足于思想及业务方面,推动水泥质量检测的顺利完成,进而全面保证水泥材料质量。

六、钢筋

(一) 钢筋取样

就钢筋来说,一般都是根据相同牌号及出厂日期等进行划分的,其重量在 60t 以下属于第一批,在这之中,对冷拉钢筋开展验收,最好是分批完成,其每批重量在 20t 以下,把一样等级及直径的钢筋分成一批,从而开展相关的检验工作,针对重量在 30t 以下的冶炼炉钢筋,可根据牌号及浇筑方式等进行划分,把各种炉号的钢筋结合起来,同时每批应低于 6 个炉号,各个炉号含碳量的差值也要有效掌控在 0.02% 以上,其含锰量的差值也应掌控在 0.15% 以下,接着根据国家目前实施的规范标准,开展科学的试件抽取工作,实际进行取样工作时,需把钢筋端头 500 毫米切除,并把端头 500 至 1000 毫米切下,以此开展钢筋取样工作。

(二) 检测方法

第一,在钢筋进场过程中,有关工作者需对其出厂检验等报告开展全面检查。对钢筋的抗拉强度和焊接等开展重点分析,要求钢筋质量要达到目前

使用的国家标准。然而根据现阶段的情况,实际进行检测工作时,大多数检测工作者都没有根据国家使用的标准,对有关指标进行科学检测,比如,部分满足 II 级钢标准的光圆钢筋,在开展力学性质检测时,存在一定盲目性,把它认定是 II 级钢筋,同时根据有关设计标准加以应用,如此一来,不但会对建筑整体质量产生不良影响,还不利于建筑施工安全,因此,有关检测工作者应对此加强重视。例如,质量检测研究院对企业钢筋稳定性开展检测工作时,对不同水平的样品,任意抽取 12 组,同时其检验时间跨度掌控在二十天以内,基于常温环境中,把全部样品放置二十天,并按照有关规定,对样品稳定性开展科学评定^[5]。

第二,针对钢筋结构设计而言,一般是结合公称直径开展计算,因此,实际开展检测工作时,应结合公称面积求出钢筋强度,若是通过称量法开展面积及强度值计算,那么钢筋试件就能根据有关要求来完成,然而如果在实际的建筑工程中,借助该强度开展钢筋计算,将对工程结构安全造成影响。除此之外,想要有效确保试验结果有效性,同时对检测数据开展科学处理,有关工作者应结合材料的拉伸试验等要求,全面开展所有检测工作,针对没有实际要求的情况,应根据设计状况,结合有关使用标准进行一系列检测工作。

结论:综上所述,想要有效确保各部分施工质量,促进整体功能的全面发挥,更好地确保人们的生命安全,为其奠定夯实基础,需借助科学的技术方式,开展材料取样工作,与此同时,结合有关标准开展建材检测工作,持续增强建筑整体质量,从而确保人民生命安全。因此,有关工作者在进行检测工作时,应对各部分细节加以重视,对各项工作开展严格规范,同时基于该过程持续研发更为优秀的检测方法。

参考文献:

- [1] 吴美娟. 建筑材料检测在实际建设工程中的意义[J]. 居业, 2022,(05):161-162.
- [2] 杭青青. 对建筑材料检测取样及检测方法的探讨[J]. 建材与装饰, 2021,(52):67-68.
- [3] 刘艳平. 浅谈建筑材料检测取样及检测方法[J]. 科技创新与应用, 2021,(27):265.
- [4] 邓军伟,王耀辉. 建筑材料的检测取样方法[J]. 土木建筑学术文库, 2020,8(00):235-236.
- [5] 邓军伟,王耀辉. 建筑材料的检测取样方法[A]. 河南省土木建筑学会. 2019:254-255.