

建筑工程材料试验检测技术要点分析

姚佳巍

江苏建科鉴定咨询有限公司, 江苏 南京 211100

[摘要]近年来,我国加大了对经济开放的力度,从而有效的推动了各个领域的发展壮大,在这个过程中建筑工程行业发展势头十分的迅猛,取得了良好的成绩。在建筑工程各项施工工作开展之前,都需要将所有运送到施工现场的施工材料进行专业的试验检测工作,其作用就是保证各项施工使用的施工材料质量达到规定的标准,从而更好的满足工程的实际需要,从根本上对工程施工质量加以保证。

[关键词]建筑工程; 试验检测技术; 建筑材料

DOI: 10.33142/ec.v3i10.2736

中图分类号: TU712

文献标识码: A

Analysis of Key Points of Test and Detection Technology of Building Engineering Materials

YAO Jiawei

Jiangsu Jianke Identification Consulting Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 211100, China

Abstract: In recent years, China has increased the intensity of opening up to the outside world, thus effectively promoting the development of various fields. In this process, the construction industry has developed rapidly and achieved good results. Before the construction work of the construction project, all the construction materials transported to the construction site should be tested and tested professionally. Its function is to ensure that the quality of the construction materials used in the construction can reach the specified standards, so as to better meet the actual needs and fundamentally guarantee the construction quality of project.

Keywords: building engineering; test and detection technology; building materials

引言

在社会经济飞速发展的影响下,我国建筑工程行业得到了全面的发展,要想确保建筑工程施工质量,那么最为关键的就是在施工过程中选择使用质量达到规定标准的施工材料,这样就需要切实的运用试验检测技术来对各类施工材料进行检测,确保所有的施工材料质量都能够达到规定的标准要求,从而为我国建筑工程行业的持续稳定发展创造良好的基础。

1 建筑工程材料试验检测技术应用要点的现实意义

1.1 强化对工程质量的把控

建筑工程施工材料在整个工程项目中的作用是非常巨大的,建筑施工材料质量通常都与工程施工质量存在直接的关联,如果施工材料质量不达标,那么是无法确保建筑工程施工质量的。切实的运用施工刺啦试验检测工作,针对各类施工材料质量加以根本保障,能够有效的规避工程施工质量问题的发生,为各项施工工作的有序开展也能够创造良好的基础。

1.2 推广新材料

就建筑工程行业可持续发展方面来说,是无法脱离科学技术的辅助的,新型施工材料以及新型施工技术无论是在成本还是性能方面都具有较强的优越性,将这些新型施工材料合理的运用在建筑工程施工工序之中,不但可以有效的对工程施工质量加以保障,并且还能有效的控制工程成本。切实的运用材料试验检测用作,借助数据信息能够促使民众对这些新材料所具有的优越性加以全面了解,并且对于新材料的研发和使用也能够起到积极的影响,促进工程项目获得良好的经济效益^[1]。

2 建筑工程材料试验检测存在的不足

2.1 重视程度不足

就现如今我国建筑工程行业实际情况来说,很多的建筑工程施工单位都存在于施工工作的效率较为重视,而对于工程施工材料质量较为忽视的问题,这样就造成了建筑工程施工材料实验检测无法得以有序开展的不良情况的发生。

再有，部分建筑施工单位内部缺少专业的施工材料试验检测工作人员，最终造成施工材料检测工作作用无法彻底的发挥出来的问题发生^[2]。

2.2 检测取样不标准

建筑工程项目最为突出的问题就是工程涉及到的工作量十分巨大，工程施工持续时间较长，工程施工使用到的施工材料种类较多等等，针对各种不同的施工材料所使用的检测方法以及检测标准也是不同的，所以在针对施工材料进行试验检测的时候不能单纯的依据统一的标准来对材料进行取样和检测，这样极易导致检测取样标准不统一的情况发生。其次，因为上述原因也会造成检测数据材料检测结果具有明显的不切实的问题，检测取样不达标也会造成不能准确的对施工刺啦质量进行判断的情况，这样对于后续各项施工工作的开展是非常不利的。

2.3 试验检测设备不够先进

在实际组织开展建筑工程施工材料试验检测工作的时候，试验检测设备往往也会对检测结果造成一定的影响，现如今我国试验检测设备与国际先进材料试验检测设备相对比来说，在性能水平方面还存在明显的差距。但是在科学技术快速发展的带动下，智能化设备被人们大范围的加以运用，但是在组织实施建筑工程施工工作的过程中，因为所使用的机械设备更新速度与信息化技术新型设备相比较来说显得较慢，不能满足当下那些高品质的建筑工程材料试验检测工作的需要，这样就导致材料试验检测工作不能达到规定标准的不良后果发生^[3]。

3 建筑工程材料试验检测技术要点

3.1 水泥试验检测

在建筑工程众多施工材料之中，水泥材料可以是最为重要的一种，水泥材料的质量往往都与建筑工程施工质量密切相关，高质量的水泥材料可以从根本上确保建筑工程施工质量，保证建筑工程各项施工工作按照既定的计划有序的开展。所以在针对水泥材料进行试验检测工作的时候，务必要严格遵从规范标准以及相关法律法规要求来落实各项工作，从而确保检测结果具有良好的准确性。所有的水泥材料在被运送到施工现场之后，都需要安排专业人员针对水泥的质量和性能进行检测。在实施试验检测工作的时候，一旦发现水泥生产日期超出了规定的标准那么就需要针对水泥质量进行二次检测，只有保证水泥质量达到规定标准要求才能加以实践运用。就水泥数量来说，务必要针对水泥的等级、生产厂家以及种类等多方面情况加以综合考虑，尽可能的避免资源浪费的情况发生^[4]。

3.2 钢筋试验检测

就建筑工程项目结构来说，钢筋结构在其中所起到的是支撑的作用，钢筋材料强度以及力学性质对于工程施工质量会起到非常重要的影响作用。在钢筋施工材料被运送到施工现场之后，需要由专业人员进行切实的质量以及力学性能检测工作，力学性能在试验检测中属于较为关键的一个内容，需要确保达到建筑工程的实际需要。要想从根本上对钢筋材料的试验检测工作的效率和效果加以保证，那么务必要从下面几个方面入手：首先，针对钢筋材料的出场检测报告、相关行政机构提供的合格证明文件进行检查。其次，从钢筋材料中进行抽样检测，至少需要从五根不同的钢筋上抽取样品，并且样品的长度也要保证达到规定的要求。再有，随机抽取两个钢筋，选择同样长度进行拉伸检测，并且也需要进行弯曲检测。在实施取样的过程中，要保证不能选择钢筋顶端的500mm，钢筋材料检测工作务必要按照规范流程进行验收和抽样检测，所有的批次都需要由相同大小、相同品牌的材料组成^[5]。

3.3 砂石试验检测

砂石在建筑工程众多材料中的作用是非常重要的，在进行砂石取样时，可以选择堆料取样的方法，在整个取样操作过程中务必要确保良好的均匀性和随机性。取样的时候，需要对表层砂石进行清除，在材料中选择不同的位置来选取大约相等的16份石子样品、8份砂样品，将所有的样品进行混合之后最终得到新的样品。如果在试验测试项目中出现任何不合格的项目，那么需要增加取样的倍数，针对砂石实施二次检测。在针对砂石材料进行试验检测之前，可以选择使用四份法来对样品进行专门的处理，一直到缩分处理的砂石材料量比试验检测需要量稍多一点为止。四分法缩分详细流程如下：将砂石样品存放在平板结构上，在保证良好的潮湿环境下来对其进行搅拌，并且将其放置成为一个圆形饼状结构，厚度应当保证满足施工工作的需要。挑选对角的两份来实施搅拌，同样也需要对其堆放成为一个饼状型，反复以上操作，一直到样品缩分为多于试验检测所需要的数量为止。砂石原材料试验检测结果务必要对建筑工程各方面实际情况加以综合考虑，并且也可以选择利用反复多次的试验检测方法对施工材料质量加以保证。再有，建筑施工单位以及监理单位也可以选择平行检测和抽样检测的方法来对材料质量进行专门的检测，从多个角度来对砂石材料质量加以保证^[6]。

3.4 墙体材料试验检测

在实际组织开展建筑工程施工工作的过程中,务必要对墙体材料质量所具有的重要性加以正确的认识,并且要按照专业的方式方法对墙体材料进行试验检测工作。墙体结构施工材料具备分割、承重的作用,通常都是由砌块、砖块以及板材等材料建造而成,墙体的重量在整个建筑工程结构的总重量中占比为百分之五十。现如今建筑工程墙体结构建造所选用的施工材料大都是砖块或者是砌块,使用最为频繁的是烧结多孔砖、蒸压灰砖等等。在实施上述施工材料检测工作的过程中,务必要对墙体材料的强度以及施工环境等众多因素加以综合考虑,不仅要保证达到建筑工程对墙体材料强度的要求,并且还需要确保具备良好的结构美观性。诸如:在针对蒸压灰砖实施试验检测工作的时候,往往每一个批次所选择的数量为十万块砖,针对砖块的强度、规格,采用随机抽样的方法来实施检测工作,在确保砖块检测结果达到规定标准的前提下才能加以实践运用。

4 降低建筑工程材料试验检测误差措施

4.1 加强试验检测设备日常维护

试验检测设备性能往往也会对材料质量检测结果造成一定的影响,要想从根本上规避设备在检测过程中出现任何的失误的情况,确保检测设备能够保证持续稳定的运转,那么还需要对设备进行专门的维护工作。维护工作涉及到设备检验、设备存放等多方面工作。在实施设备检验工作的时候,要结合设备使用概率和性能来制定完善的检查计划,确保设备的精准度。

4.2 做好试验检测设备环境管理

在针对建筑材料实施检测工作的时候,要想保证设备的稳定运转,并且能够满足检测工作的实际需要,那么还要重视设备的存放环境的管理工作,尽可能的避免外界环境不良因素对设备运行造成阻碍。再针对性的实施环境管理工作的时候,要保证对环境的实时监控,针对各类环境因素的表现加以全面的了解,并针对性的制定预防和解决方案。

5 结语

总的来说,在社会经济飞速发展的影响下,使得我国建筑工程行业得到了全面的发展,人们对于建筑工程施工质量给予了更多的关注。建筑施工材料质量与工程施工质量存在直接的关联,只有保证施工材料的质量才能切实的保证建筑工程项目整体质量,所以我们务必要对施工材料质量检测工作加以重点关注,为我国建筑工程行业发展创造良好基础。

[参考文献]

- [1]于宁. 建筑工程材料试验检测技术要点分析[J]. 中国建材科技, 2020, 29(03): 25-87.
- [2]邓继峰. 建筑工程材料试验检测技术要点分析[J]. 建材与装饰, 2020(17): 45-47.
- [3]徐闪明. 建筑工程材料试验检测技术要点分析[J]. 江西建材, 2019(10): 29-31.
- [4]章和平. 分析建筑工程材料试验检测技术的应用要点[J]. 低碳世界, 2019, 9(07): 148-149.
- [5]姜涛. 建筑工程材料试验检测技术要点分析[J]. 绿色环保建材, 2018(12): 22-24.
- [6]屈俊云. 建筑工程材料的质量检测要点及质量有效控制[J]. 安徽建筑, 2018, 24(05): 348-349.

作者简介:姚佳巍(1992.8.3-),男,2017年毕业于河海大学力学与材料学院,材料工程,江苏建科鉴定咨询有限公司,技术员,助理工程师。