

# 分析建筑工程材料试验检测技术的应用要点

相雪梅 杨绍山

青岛市黄岛区建协工程质量检测站有限公司

**摘要:**随着我国新型城镇化建设的稳步推进,人们对建筑工程质量提出了更高的要求。建筑材料是建筑工程建设的基础,建筑材料的质量对整个建筑工程质量起着决定性的作用,所以做好建筑工程材料的试验与检测工作尤为重要。建筑工程企业必须高度重视,做好施工材料的检测工作,从建设工程的源头做起抓好建设工程质量。本文对建筑材料检测技术进行了分析,具有一定的参考价值。

**关键词:** 建筑工程; 材料; 试验; 检测技术

## 引言

从当前建筑工程实践现状来说,人们对工程的质量要求不断提高,带动着各项质控工作的开展。在建筑工程质量把控实践中积极应用材料试验检测技术,做好技术应用要点的把控,发挥专业检测的作用和优势,能够实现对工程质量的把控,保证建筑工程的有序推进。现结合具体实践进行如下分析。

### 一、建筑工程材料试验检测技术应用要点的现实意义

从课题研究的意义角度来说,掌握了试验检测技术应用要点,对强化对工程材料试验结果的真实性和有效性把控,有着重要的意义。具体体现在以下方面:

#### (一) 强化对工程质量的把控

建筑建造实践中材料作为最基本的元素,占据着重要的地位。其质量水平高低直接影响着工程质量,若材料质量不达标,则建设的建筑质量无法达到标准。通过材料试验检测,做好材料质量的把控,避免劣质材料的进入,构建强有力的质量把控防线。

#### (二) 推广新材料

从建筑行业的持续化发展层面来说,离不开科学技术的助力,新材料和新工艺在成本以及性能等方面具有优势,应用在建筑工程实践中除了能够提升工程质量外,还能够降低工程成本。经过材料试验检测,通过数据的形式,能够使得人们清晰地掌握新材料的优势,有利于新材料的推广以及应用,增加经济效益。

#### (三) 优化施工工艺和配置

基于材料试验检测,分析不同配合比下的材料性能,开展综合分析,能够确定最佳的配合比,优选施工工艺,根据实际需求选择配合比。综上所述,若想发挥材料试验检测技术的应用作用,深入研究此课题,有着重要的意义。<sup>[1]</sup>

## 二、建筑工程材料试验检测技术的应用要点

### (一) 混凝土试验检测技术

从现代化建筑建设实际来说,混凝土工程建设比较广泛,占据着重要的位置。若想保证建筑整体质量,毫无疑问必须要强化对混凝土工程的施工质量把控。这需要在建筑工程施工全过程做好检测工作,强化对此材料的质量把控,使其能够达到建筑工程设计的规范和要求。组织开展混凝土检测取样作业,若想要保证材料检测结果的准确性以及及时性,要前往到混凝土工程施工现场,组织开展取样作业。若为同配比,取样混凝土时按照每150m<sup>3</sup>取样1次的标准执行。如果调整混凝土配合比,那么必须要重新进行取样。生成的混凝土强度检测报告,必须要配置专业人员负责管理,为相关调查的开展提供原始依据。如果建筑工程设计方案针对混凝土的性能,提出了具体的要求,比如抗渗或者抗冻等,要按照设计要求制作样品,同时在材料检测实践中设置抗渗检测项目和抗冻检测项目。结合混凝土工程施工实际情况,根据施工前和施工过程中等的混凝土特点,选择相应的检测方法,最大程度上保证工程的质量。

### (二) 水泥试验检测

水泥的发明极大加强了建筑工程的强度,成为现代建筑行业必不可少的重要建材。水泥质量的好坏对建筑工程的顺利开展起着至关重要的作用,如果水泥的质量不达标,有可能导致建筑施工半途而废,甚至造成安全事故。所以必须做好的检测工作保证水泥的各项指标符合工程施工的要求。在进行试验时,认真执行《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》等行业标准,杜绝劣质水泥进入施工现场。在对水泥进行到场验收时,注意查看并记录好水泥的批次、级别、强度等性能指标。水泥受外界环境的影响比较大,在施工现场长时间存放很容易受潮变质。同时为了保证检验数据的准确性、全面性,对水泥的每个批次都要进行检验,抽查频率每批次不能超过200吨,一个批次抽查不少于20个部位。对于发现有变色等异常情况的水泥,要增加检查的频次和范围,从而确保水泥的质量符合行业标准的的要求。

### (三) 钢筋试验检测技术

从建筑工程材料试验检测实际来说,钢筋材料为主要检测对象,主要检测其力学性能水平。在具体实践中做好以下要点的把控:

(1) 取样。因为结构不同,因此钢筋取样的方法不同于水泥和砂石。一般来说,钢筋取样操作前,要按照操作要求选择一端,大约截取500~1000mm,再开展取样作业。

(2) 冷拉钢筋。组织开展冷拉钢筋检验作业时,根据国家要求的方法组织分批检验,相同批次的钢筋材料直径相同、等级相同同时总质量不可以超过20t。

(3) 钢筋材料的焊接质量检测。因为钢筋焊接采用的方式不同,所以运用的焊接检验方法不同。目前,常用的焊接方法包括电阻点焊接、闪光对焊法以及电弧焊法等。若运用的电阻点焊接法,要结合操作和要求差异,来设定检测项目。例如,低碳钢丝焊点,试件的长度要大于500mm,不过不可以超过650mm,主要进行抗剪试验和拉伸试验。若运用闪光焊接作业法,开展拉伸试验操作时试件的长度把控为500~650mm;若开展挖去试验那么试件长度控制为250mm左右但是不可以超过350mm。若运用电弧焊法,那么试件的长度控制在500~650mm范围内,开展拉伸试验。

### (四) 砂石试验检测

砂石是常用的建筑材料,广泛应用于建筑施工中。由于砂石的产地不同其性能也存在很大的差异,所以要进行试验检测。对砂石进行试验取样时,要为保证数据的准确性,要在砂石堆的各个部位随机的进行取样,不能再一个地方重复取样。为防止外部砂石受到粉尘的干扰影响实验结果,取样时应该取料堆内部的砂石料,将取好的砂子和石子分成若干份,充分调和,分成若干组样品,分别进行试验。<sup>[2]</sup>

## 结语

综上所述,建筑工程材料试验检测技术的应用,在工程质量控制方面发挥着积极的作用,具有推广应用价值。应用时要结合检测对象的特点,严格按照规范操作,做好建筑工程材料试验检测各个环节的质量把控,最大程度上保证材料检测结果的质量,强化对工程质量的把控。

## 参考文献

[1] 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.

[2] 江陆. 建筑工程材料试验检测技术要点分析[J]. 住宅与房地产, 2016(33):153.