

建筑工程材料试验检测技术要点分析

任清俊 张志伟

(乌鲁木齐铁能工程检测有限公司 新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐市 830000)

[摘要]我国的建筑材料水平与全球的建筑材料平均水平相比有差距,还有很多的不足需要改善。为了进一步提高我国建筑工程材料的质量,需要对其发展方向进行不断改革创新。同时,建筑工程材料检测是保证材料质量的根本途径,所以相关的部门应当对材料进行严格的检验,提升改善相应的建筑工程材料检测技术,确保检测结果的真实性,从而保证建筑工程的顺利进行。

[关键词] 建筑工程; 材料; 试验检测; 措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.398

引言

经济的迅速发展也在一定程度上促进了我国建筑行业的发展。工程量的增加大幅增加了对工程建筑材料的需求,在选择建筑材料的过程中,一定要充分做好建筑材料挑选工作,先进施工工艺的发展对建筑工程材料的质量需要严格把控。建筑工程材料就如同人的细胞和神经元一样,是保障建筑物使用寿命和质量的关键因素。

1 必要性分析

建筑工程的施工非常复杂。不同的施工材料将采用不同的施工环节,材料质量也是影响工程质量的最关键因素。只有保证建筑工程材料的质量,才能为工程施工提供依据,减少施工隐患。因此,为了提高本工程的施工质量水平,有必要在施工前对所使用的材料进行科学的试验,并采用完善的试验检测技术,确保施工中使用的所有材料均符合施工标准,减少不规范作业。通过严格应用建筑工程材料检测检测技术,能够满足建筑工程施工的要求,消除因材料质量问题引起的成本增加,为提高工程管理水平奠定了基础。近年来,科学技术不断进步,在建筑工程施工中出现了越来越多的新型材料,这些新型材料成本低廉,性能高,而且不会对环境造成破坏,很多企业致力于对新型材料的研发与应用,将这些新型材料应用到建筑工程施工中,对于推进建筑工程可持续发展具有重要意义。而在建筑工程材料的试验检测中,通过合理的检测手段能够让人们更加了解新材料的应用优势,减少施工中出现的不足,提升新型材料在建筑工程中的应用范围,利用试验检测技术明确新材料应用的性能,同时实现新材料在建筑工程施工中的大力推广。

2 建筑工程材料试验检测影响因素地分析

在针对建筑工程材料开展试验检测的过程中,各类因素的出现会对最终的检测结果产生影响,从而导致检测技术人员对材料质量产生误判,鉴于此,在实际的建筑工程材料检测过程中,需要综合考虑了以下几方面因素:在针对水泥类建筑工程材料开展检验的过程中,取样环境温湿度以及检测环节的温湿度都会对水泥材料的检测结果产生影响。如果取样和检测环境的温度较高,会影响水泥的凝固结化速度,如果温度过低,则会导致水泥凝固结化的速度降低。在针对水泥这类非常容易受到环境温度影响的建筑材料在进行检测的过程中,要确保其检测温度处于18摄氏度到20摄氏度之间,且环境相对湿度要高于50%。在上述环境中进行检测,可以最大限度保障水泥材料检测结果的精确性。做好加荷速度控制工作。由于不同建筑材料的加荷速度存在一定的差异,鉴于此,要根据材料的实际情况对加荷速度进行有效控制,材料检测人员不能为了提升材料的检测进度随意改变材料加荷速度,这样会对最终的实验结果产生影响,从而影响材料的检测质量。

3 建筑工程材料试验检测技术要点

3.1 对砂石进行试验和检测

砂石材料是建筑工程施工中应用最为广泛的材料,在施工中砂石材料具备着非常强的适用性和可塑性,而且砂石材料价格相对低廉,取材也比较方便。为了保障建筑工程施工质量,需要对砂石材料进行试验检测,加强重视程度,降低因砂石材

料质量隐患而出现的工程项目质量问题。我国疆域辽阔,在不同地区施工时应用到的砂石材料有一定差异,而且砂石材料在选择时不同地区呈现不同的变化趋势,因此在进行建筑工程砂石材料的试验检测时,需要结合当地特点进行针对性分析,强化砂石材料的应用性能。砂石材料的试验检测需要根据分布位置展开科学的取样,并且所有样品均需具备较强的代表性。为了减少外界环境对砂石材料试验检测的影响,比如说粉尘、大风天气等,在砂石材料试验检测时,需要在实验室进行检测,使得沙子与石子分离,然后再将其制作成混合样品进行试验检测,让试验检测结果更加精准。

3.2 针对钢筋材料进行检测的方法分析

钢筋材料(钢筋及焊接件、连接件)就好比建筑物的骨架,在针对钢筋材料进行检测的过程中,也要严格按照我国最新的相关规定(GB/T1499.1-2017钢筋混凝土用钢第1部分热轧光圆钢筋和GB/T1499.2-2018钢筋混凝土用钢第2部分热轧带肋钢筋)进行检验。在针对钢筋材料进行检验的过程中,首先要针对其力学性能进行检测,包括屈服强度、抗拉强度、母材最大力总伸长率、强屈比、屈标比等指标;其次还要对其它物理性能进行检测,包括重量偏差、尺寸偏差、形状偏差、弯曲性能、外观质量等指标。要求建筑工程材料中使用到的钢筋材料必须由正规的具有相应产品资质的厂家生产,产品需经生产厂家各项物理、化学、力学指标检验合格出厂,产品附质量证明书,同时在仓储、运输、装卸等环节注意保护产品完好,进场后要按照根据钢筋材料的品类、重量进行科学取样检测工作,取样时应避免因取样切割截取方式对样品的力学、物理性能产生较大影响,最后根据数据指标对钢筋材料进行分类检查工作。

3.3 混凝土检测

混凝土检验一般包括配比参数、坍落度、抗渗度、温度、密度、强度、分层度、稠度等方面。其中,强度以及抗渗度等的检验要以随机抽取的方式来进行,并且及时地填写检验的记录和报告,而对于温度和湿度的检验则通常是以测试环境条件、养护要求等进行检验。

结束语

总而言之,建筑业是我国经济发展的基础,近些年来建筑工程施工数量和规模都在增长,推进了我国城市化发展。为了确保建筑工程的施工质量,需要采用科学合理的试验检测技术,保障建筑工程顺利施工,也为建筑业发展提供依据。施工材料是建筑工程材料检测的重要组成部分,材料检测主要包含砂石材料检测、钢筋材料检测、水泥材料检测等,利用完善的试验检测管理措施,提升材料检测结果的精确性,只有保障结果更加精确,才能够为工程施工质量提升提供依据,减少施工中出现的质量问题。

参考文献:

- [1]熊延春.影响建筑材料试验检测质量的主要因素及其控制[J].中国建材科技,2018,27(3):11-12.
- [2]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.