

分析建筑工程材料试验检测技术的应用要点

胡新明

中交一公局海威工程建设有限公司, 北京 101119

[摘要] 随着经济社会的发展和繁荣, 人们的生活水平越来越高, 对于美好生活的需要也日益加大, 当今的社会背景下, 建筑工程项目的发展不仅提升了城市的整体形象, 也给人民的居住生活和工作带来了舒适度更高的环境, 当然, 建筑行业也逐渐发展成为了重要的经济支柱, 人们日常生活质量的提升, 建筑施工过程中对于质量的需求不断升级, 建筑工程的施工过程中最重要的影响因素就是原材料的质量安全标准。在建筑工程项目的施工环节, 必须要科学组织、严格监管、有序施工, 提升工程项目的施工监督管理, 以高水平的建筑质量, 为建筑企业的市场竞争力打下基础, 同时也为建筑行业的健康稳定可持续发展带来推动力量。

[关键词] 建筑工程; 材料试验检测; 技术要点

DOI: 10.33142/aem.v1i6.1281

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

Analysis of the Application Main Points of Construction Engineering Material Testing Technology

HU Xinming

Haiwei Engineering Construction Co., Ltd. Of CCCC, Beijing, 101119, China

Abstract: With the development and prosperity of economy and society, people's living standard is getting higher and higher, and the need for a better life is also increasing. Under the current social background, the development of construction projects not only improves the overall image of the city, but also brings a more comfortable environment for people's living and work. Of course, the construction industry has gradually developed into an important economic pillar. With the improvement of people's daily life quality, the demand for quality in the construction process is constantly upgrading, and the most important influencing factor in the construction process is the quality and safety standard of raw materials. In the construction process of construction projects, it is necessary to scientifically organize, strictly supervise and orderly construct, improve the construction supervision and management of engineering projects, and lay a foundation for the market competitiveness of construction enterprises with high-level construction quality, at the same time, it will bring driving force for the healthy, stable and sustainable development of construction industry.

Keywords: construction engineering; material testing; technical points

1 工程概况

表 1 项目总体情况简介表

| 序号 | 项目 | 内容 |
|----|------|---|
| 1 | 工程名称 | 贵安新区马场科技新城商业综合体项目 |
| 2 | 建筑面积 | 总建筑面积为 184133.10 平方米。其中北地块建筑面积 36388.05 平方米 (不含锅炉房 722.9 平方米), 南地块建筑面积 147745.05 平方米。 |
| 3 | 建设单位 | 贵州贵安置业投资有限公司 |
| 4 | 设计单位 | 广州市建筑科学研究院新技术开发中心有限公司 |
| 5 | 勘察单位 | 贵阳建筑勘察设计院有限公司 |
| 6 | 监理单位 | 湖南友源工程监理咨询科技有限公司 |
| 7 | 施工单位 | 中交第一公路工程局有限公司 |
| 8 | 合同工期 | 260 日历天 |
| 9 | 合同总价 | 42647.9 万元 |
| 10 | 质量要求 | 符合国家现行有关施工质量验收规范标准 |

(续表)

| 序号 | 项目 | 内容 |
|----|----------|--|
| 11 | 安全文明施工要求 | 施工安全文明标准化: 房屋建筑工程经主管部门检查优良率达 80%以上, 无“不合格”等次。满足《贵安新区建设项目文明施工标准化管理实施细则(试行)》、《贵安新区开发投资有限公司建设工程质量、安全生产、文明施工管理规定(试行)》。 |
| 12 | 工程地点 | 贵州省贵安新区百马大道与七星湖路交叉口 |
| 13 | 施工条件 | 需与一期施工单位交接已施工南地块部分基础、A1 塔楼地下室工程量, 施工区域内一期施工单位已建的临建设施(加工房、板房)和 2 台塔吊需拆除。不涉及征地问题, “三通一平”条件具备, 场地需重新规划。 |

其中, 建筑工程项目的材料管理工作对于建筑工程项目的施工建设的有序开展和质量保障有着很重要的联系, 也是确保建筑工程项目可以按照约定工期完成施工的重要基础, 在建筑工程项目的材料管理工作中, 必须要有科学合理、高效高质量的管理制度, 并且在材料管理工作中严格的落实有关制度规定, 将材料管理工作作为一个系统性、动态性的管理体系。(1) 建筑工程项目的材料必须从具有相关资质的供应商处购买, 并且可以进行分门别类的单独控制。(2) 根据建筑工程项目的施工进度, 准备需要使用的各种材料的计划报告。(3) 建筑施工材料等相关物资的供应采购、建材运输, 验收以及仓储等等。(4) 创建建筑项目的物料和物料交付系统, 以及成本的核算控制系统。(5) 建筑工程项目的建筑材料, 相关设备、机械等原件的质量监测验收制度。

2 材料员工作范围

建筑工程项目的材料管理人员必须要严格的遵守国家、地方和建筑行业相关的材料管理的法律法规和相关制度规范, 认真执行、严格落实相关建筑材料的标准。对于那些质量和规格不符合标准的建筑材料必须严格禁止采购和使用。负责根据建筑工程项目的施工组织和设计标准规范以及其他要求同时结合建筑工程项目的建筑材料的预算要求和技术支持的实际情况, 准备有关建筑材料的采购计划和质量管理、控制方案, 以确保建筑工程项目施工的良好开展。必须要熟悉、了解和掌握工程设计施工的图纸, 有效的分辨建筑材料的质量和规格情况, 以及与建筑材料的供应企业良好的沟通协调和配合, 在建筑材料的采购之前, 应将相应的建筑材料进行多个供应闪的比较, 必须要保障建筑材料的质量和规格的前提下, 选择那些综合实力较强的供应企业。所采购的建筑材料, 组件和设备的质量, 技术规格和施工所需要的型号必须符合工程项目的建设标准和需求。负责组织建筑材料的存储, 并且必须要确保建筑材料的存储不影响工程项目的施工质量或由于存储原因造成建筑材料的质量问题, 否则材料人员将会承担相应的责任, 此外, 还需要负责向建筑施工的相关人员提供必要的建筑材料信息和相关资料。负责建立建筑施工相关的材料物资的管理系统, 对易燃、易爆以及有毒有害的物质进行严格的管理, 做到分类、妥善储存, 严格做到建筑材料的物资进出, 并做好物资管理的相关记录。负责建筑材料存储仓库的科学、严格的管理, 创建存储仓库的消防体系, 并且落实好防火、防盗的工具。

3 建筑工程材料试验检测存在的不足

3.1 重视程度不足

目前, 在对建筑工程项目的建筑材料进行试验和测试的工作中, 很多材料的管理人员将建筑材料的监测视为一个程序化的、走过场的工作, 因为思想上的不重视, 导致了管理工作缺乏严谨性, 为建筑材料的监测工作提供的相关保障资源不足, 无法进行高水平的建筑材料测试和检验工作, 也就是说, 如果建筑企业的管理人员, 不重视建筑材料的监测工作, 这将是影响建筑材料监测质量和水平的一个重要因素, 第二, 相关建材检验的工作人员的专业技术水平有所欠缺, 缺乏专业的建材检测技术, 不能满足当前建筑行业心得发展阶段对于相关建筑材料的检测工作, 建筑材料的检测要求相关检测工作人员可以按照合理的、严格的检测流程进行, 专业技术能力是建筑材料检测精度的基础保障, 如果工作人员缺乏专业的建材测试技术能力, 将会对最终的测试结果的准确性产生很大的负面影响, 并将影响建筑工程项目的施工建造质量。

3.2 检测取样不标准

在对建筑工程项目的建筑材料进行测试时, 由于工程项目的施工环节会使用大量的、不同类别的建筑材料, 各种建筑材料的检测方法和检测方式也有很大的差别, 必须要注意合理的开展检测取样, 保障检测结果的准确性。

3.3 试验检测设备不够先进

随着科学技术的高速发展, 在建筑行业的建材检测领域, 一些新的检测设备、检测技术和检测原理不断更新, 获得了很大的应用, 但是一些综合实力比较低的建筑企业在应用这些先进的检测设备以及更新检测技术的方面还存在一些滞后性, 而落后的建材检测设备和检测技术会给检测工作带来很大的负面影响, 因此建筑施工企业必须要积极地引

进先进的检测设备和检测技术^[2]。

4 新技术、新材料、新工艺应用措施

建筑行业的发展带来了很大的技术变革,新设备、新材料、新工艺的应用可以有效的提升建筑工程项目建造施工的效率和质量,为建筑工程项目的经济效益和社会效益打下坚实的基础,当然,建筑工程项目施工环节的新技术、新材料和新工艺的运用必须要以建筑工程项目自身的实际情况作为基础,保证高质量的同时,要具备最高的经济性,并且需要按照既定的施工方案完成工程项目的建造施工。

4.1 基坑围护信息化施工监测

工程项目的建造施工企业必须充分的认识到基坑支护技术在工程项目的建造施工的过程中的极端重要地位和安全保护的重要作用。同时高水平的基坑支护可以尽可能的降低工程项目建造对周围的建筑工程项目和环境的影响,在工程项目的建造施工期间,为了确保基坑支护系统的安全,需要动态的、实时的进行管理和监测。

4.2 粗钢筋连接技术

1、挤压套筒连接:水平钢筋连接优先采用挤压套筒连接;2、全自动电渣压力焊技术:用于柱钢筋的连接;3、闪光对焊技术:用于水平向钢筋的连接。

4.3 先进的早拆模板体系

早拆模板施工方法就是在间距 ≤ 2 米以内留置模板带,即按照 ≤ 2 米距离留置100—200毫米宽通长窄模板。拆模时,板带需在楼板混凝土强度达到设计强度标准值100%后拆除,其他部位模板在楼板混凝土强度达到设计强度标准值50%时拆除。

4.4 高强竹胶合板模板

高强度的竹胶合板模板在建筑工程项目的施工环节具有比较好的应用,因为这种模板材料的强度比较高,承载力也很大,同时具备较大的硬度,在建筑工程项目的施工过程中,可以满足很多施工工序的技术标准和要求,此外,因为这种材料具备可重复使用的功能,可以极大地降低工程项目施工成本,提高经济效益。

4.5 电视监控及对讲机通讯设备的应用

建筑工程项目的建造施工过程中的严格、有效、动态的监督管理工作对于工程项目的建造质量是极其重要和关键的,在工程项目施工的重点部位,必须要加强电视监控,提升工程项目施工监管的覆盖面和监管力度,有效防止工程项目施工的质量问题和安全问题的发生。

4.6 计算机应用和管理技术

(1)建立技术档案数据库,主要内容包括工程质量管理、安全检查管理、各种材料试验报告等。(2)项目部财务和会计管理,包括工程预付款、材料购买及竣工结算。(3)劳动力与人事管理,现场劳动力统筹管理,项目部人员人事档案管理。

4.7 本工程拟推广应用的新材料

4.7.1 YM-84型砵养护剂

是一种复合型养护剂,喷洒到砵表面后,能生成一层致密的薄膜,能提高砵的抗压、抗折强度,提高其耐磨性能。

4.7.2 YJ-302砵界面处理剂

是一种水泥砂浆粘结增强剂,能与多种基材有突出的粘结力,并且耐水、耐老化性能优越,解决了装修工程中的抹灰砂浆空鼓、饰面砖脱落等难题。

4.7.3 混凝土双掺技术

加粉煤灰和矿渣粉,减少水泥用量;加聚羧酸高性能减水剂,降低水灰比,提高强度,同时降低水泥水化热,以抵抗混凝土收缩影响,确保满足抗渗要求,改善混凝土的和易性。

5 结语

随着经济社会的高速发展,城镇化水平的进一步提升,建筑工程行业的发展也将实现由高速发展向高质量发展的跨越。为了在建筑工程项目建设中,充分的应用工程管理手段,提高建筑工程项目施工的整体质量,更重要的是,要做好建筑施工过程中的建材检测的管理,建筑施工企业必须加强建筑材料检测的重视程度,选聘高水平的专业技术人才,为建筑工程项目提供高水平、高质量的建筑材料。

[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,2018,4(12):22-24.

[2]阳东. 建筑工程材料试验检测技术分析[J]. 中外企业家,2018,2(18):115.

[3]王胜宏. 建筑工程材料试验检测技术研究[J]. 智能城市,2018,4(11):167-168.

作者简介:胡新明(1972-),男,陕西西安人,工程师,从事工程管理工作。