

Analysis of the Test of the Quality of Concrete Plus

Qian Zhang

Beijing Urban Construction No.2 Construction Engineering Co., Ltd., Beijing, 100143, China

Abstract

In construction engineering, concrete is a very important construction material, which has a great impact on construction engineering, and the quality of concrete admixture is the main influencing factor in determining the performance and application effect of concrete. With the development of the construction industry, concrete admixtures have gradually become the necessary building materials in modern buildings, which improves the application effect of concrete in construction engineering to a certain extent, and is of great significance to the development of concrete construction engineering in China. In this regard, the construction unit should strengthen the detection of concrete admixture quality, so as to achieve the purpose of improving the safety and stability of construction projects. This paper will focus on this problem to advise the development of Chinese construction engineering from the perspective of concrete admixture quality detection problem.

Keywords

concrete; admixture quality; detection problems

探析混凝土外加剂质量的检测问题

张茜

北京城建二建设工程有限公司, 中国·北京 100143

摘要

在建筑工程中,混凝土是十分重要的建筑材料,对建筑工程有着极大的影响,而混凝土外加剂的质量则是决定混凝土性能和应用效果的主要影响因素。随着建筑行业的发展,混凝土外加剂逐渐成为现代建筑中的必备建筑材料,在一定程度上提升了混凝土在建筑工程中的应用效果,对中国混凝土建筑工程的发展有着重要意义。对此,建筑单位应当加强对混凝土外加剂质量的检测,从而达到提升建筑工程安全性与稳定性的目的。论文将基于这一问题展开研究,从混凝土外加剂质量检测问题的角度为中国建筑工程的发展提供建议。

关键词

混凝土; 外加剂质量; 检测问题

1 引言

近年来,中国社会经济发展水平迅速提高,这对中国建筑工程的质量提出了更高的要求,而混凝土的重要性也不断凸显。对于建筑单位而言,必须加强对混凝土外加剂质量的检测,这样才能强化混凝土的整体性能,从而切实保障其在建筑工程中的使用效果。

2 混凝土外加剂质量检测的必要性

2.1 提升混凝土的质量

根据目前中国建筑行业的发展状况来看,建筑工程的实际质量和效果都得到了一定的改善,但事实上,混凝土质量的问题一直困扰着建筑工程的发展,集中表现在外加剂的质量方面。根据近年建筑工程的实例分析得出,混凝土外加

剂质量检测是解决混凝土质量问题的有效方案,合格的质量检测能够有效提升中国建筑工程的中混凝土的质量,也可为其中蕴含的风险和问题提供一定的解决方案,从而促进建筑工程质量的显著提升。

第一,展开混凝土外加剂质量的检测工作,重点关注其中类型、用量与使用效果等方面,为混凝土的质量提供标准,从而更为贴切地满足中国建筑单位的需求。

第二,充分利用质量检测手段,可适当地使用现代化技术检测方式,形成更为完善的检测模式,优化其质量检测环节^[1]。

值得注意的是,特殊情况下,建筑单位可使用多种外加剂进行组合,进一步保障混凝土的质量。

2.2 加强指标的综合提升

随着建筑行业的发展,混凝土外加剂质量检测环节已逐渐成为建筑工程管理中的核心部分,其重视程度得到了显著提升。

首先,为充分保证混凝土外加剂质量检测工作的质量

【作者简介】张茜(1989-),女,中国陕西富县人,助理工程师,从事建筑材料检测研究。

和效果,应不断提升其质量检测指标与标准,事实上,现在已有部分建筑工程脱离了单一的建筑标准,开始使用更具多元性的综合质量检测模式,在提升混凝土质量的同时为建筑工程提供更多安全保障。

其次,建设单位应根据建筑工程的实际状况适时调整工程标准与指标,实现工程标准的灵活波动。即使混凝土在建设单位中的效果愈发优秀,但在建筑工程中的实际操作却常出现不达标的问题,容易导致工程质量不合格的问题,严重时还会威胁到建筑工程的整体布局与规划。对此,建设单位应将质量检测与标准调节工作进行有机结合,为建筑工程的未来发展奠定基础。

3.1 外加剂检测项目不同

中国对于建筑工程的重视程度是很高的,对于其中混凝土的要求也是十分严格的,针对外加剂质量制定了多种标准,如GB50119—2013《混凝土外加剂应用技术规范》,其中明确表明了外加剂被禁止的部分,然而在GB8076—2008《混凝土外加剂》中却不具备相应的规定^[2]。诸如此类标准和规范的冲突是十分常见的,其中的差异导致部分建筑工程的外加剂质量出现了问题,严重影响到了建筑工程的质量。

3.2 建筑标准的差异

为规范中国建筑工程中混凝土外加剂的使用行为,对多个类型的外加剂都作出了严格的要求,如性能减水剂、高效减水剂、普通减水剂、引起减水剂以及泵送剂等,基本包含了建筑工程中常见的类型。然而建筑行业内部也有着自身的规章制度与建筑标准,与国家的标准相比,二者在部分时候会出现矛盾,不利于建筑工程的统一管理。

3.3 材料配比用量差异

在混凝土外加剂质量检测环节中,建筑材料的配比、用量等是检测的主要内容,同时其对检测工作的结果也有着重要的影响,其中最为重要的是外加剂的相关检测。对此,建设单位应当加强对建筑材料的管理与控制,实事求是地依照工程状况来进行材料配比与用量的调整,提前进行一定的材料试验,针对其中水泥与砂石的使用进行严格规划,避免其材料质量出现问题,为建筑工程提供有力的材料支撑。

4 质量检测试验的水泥问题

4.1 混凝土水泥种类

建筑工程中使用的基准水泥是有着严格要求的,必须经过相关部门的批准与认可,随后才可进行后续的生产与使用。对此,质检单位应当积极承担责任,严格要求其中样品的质量,但在实际过程中,生产时间与其检测有效期都是不便于精确控制的,这对质量检测工作而言是很大的阻碍。此外,目前建筑工程中所用的硅酸盐水泥由于制作难度并未得到大规模推广,其市场占有率略低,不利于混凝土外加剂质量检测工作的展开。

4.2 水泥与外加剂的兼容问题

外加剂的质量检测需要与水泥进行混合后才能展开,但这两种建筑材料间常常会出现相容性过差的问题,影响到了外加剂的检测结果,综合分析,出现该类问题的主要原因有以下两点:

①外加剂成分。在进行外加剂质量检测工作时,要注意外加剂成分与水泥的匹配度,在特殊情况下,外加剂与水泥的融合甚至会直接破坏外加剂原有的成分结构。

②水泥。水泥自身的性质和其中石膏的材料成分都会影响到与外加剂的融合效果。

5 混凝土外加剂质量检测的要点

5.1 质量检测指标调整

在混凝土外加剂质量检测工作中,其检测指标应当实现多元化,针对性地进行制定,不可使用单一的检测指标,通常来说可分为三种:外加剂的性能、添加剂中特殊物质的定量与定性分析、外加剂与水泥相容性的检测。为充分保证质量检测工作的专业性与有效性,检测工作有必要加强混凝土外加剂指标的检测,为混凝土的相应工作提供保障。混凝土的质量检测环节还应将工作性能、力学性能和耐久性等纳入考量范围,在国家和行业标准的基础上做出调整^[3]。值得注意的是,在进行质量检测工作时要注意产品的相关数据,要对优质的产品进行相应的分析,而在相容性的检测中则需要从多个方面入手,尽心针对性地检测,进而提升检测工作的科学性与有效性。

5.2 外加剂与水泥的适应性

首先,注意外加剂与水泥相容性的问题。混凝土外加剂可有效提升混凝土的综合质量和性能,但事实上,在实际的建筑工程中常会出现效果不好的现象,其主要原因就是外加剂与水泥相容性过低,二者的融合并未实现性能的提升,这需要建设单位格外注意外加剂的种类与成分,提前预估其与水泥的融合效果。此外建筑材料与施工技术之间的配合也会对外加剂和水泥的相容性产生影响,其中施工环境与加量环节都是需要建设单位重点关注的,应当从多个角度进行综合性地检测,避免由于相容性问题影响质量检测的效果。

其次,外加剂的品种的选择。外加剂仍然是一种化学试剂,化学反应间的区别也会对水泥的质量和性能产生影响,为增加外加剂的稳定性,建设单位往往会在生产环节中使用多种外加剂来进行调和,从而实现提升混凝土性能、平衡离子与提高效率的目的。在水泥的质量检测中,技术人员可合理运用范德华力、静电力、粒子表面化学作用力进行质量检测,值得注意的是,在水泥的检测中,水分的影响是不可不是的,因为水与水泥进行融合后会在水泥内部粒子产生一定的变化,进而影响到水泥的实际效果与质量。在中国建筑工程中,施工人员常常会使用高效减水剂来优化混凝土的配置,在满足混凝土与水充分融合的基础上保证其流动性能

达到建筑工程的标准。对此,检测人员适当地使用现代科技与新型材料,调整含碱度与需水量之间的比例,切实保障混凝土的塑性效果。

最后,水泥细度的控制。水泥的强度、细化程度等都对建筑工程有着重要的影响。

5.3 外加剂检查体系

通常来说,外加剂质量检测工作应当具备一个完整的体系,而该体系的构建应当以原料的种类为基础,同时辅材料的性能与质量,进而保障质量检测工作的实际效用。在目前的外加剂质量检测体系中,水泥净浆体系是较为常用的一种,其对外加剂的质量检测效果是相对较好的。需要注意的是,水泥净浆的检测与外加剂的检测是存在差别的,其中最为突出的是骨料的存在,整体套用是会影响到外加剂质量检测结果的。对此,中国混凝土质量检测机构制定了若干检

测标准,包括强度、含碱性等。

6 结语

混凝土在中国建筑工程的重要性愈发凸显,同时外加剂对混凝土的强化效果也在逐渐提升。对此,建设单位应当配合质量检测机构进行检测,切实保障混凝土外加剂质量,从根源上解决检测问题,为混凝土质量检测工作的改良奠定基础,也为中国建筑行业的长期发展提供稳定的质量保障。

参考文献

- [1] 孟芳.混凝土外加剂质量的检测问题分析[J].建材·质检·研究,2017,4(12):54.
- [2] 江守山.混凝土外加剂质量的检测问题分析[J].工程建设与设计,2018,12(2):144-145.
- [3] 白媛丽.混凝土外加剂质量的检测问题研究[J].江西建材,2018,9(22):284-285.