

商品混凝土搅拌站质量管理浅析

郑建亮

连云港泰广混凝土有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i9.821

[摘要] 混凝土在现代化的建筑市场上的需求越来越严格,不仅仅在质量标准方面,在混凝土搅拌站的设备管理和安全方面也有了更加严格的要求和质量标准。本文结合国内外的现状就混凝土搅拌站的相关内容,进行分析、介绍有关混凝土搅拌站的设备管理和安全方面的知识。

[关键词] 混凝土搅拌站;系统管理;信息化系统

引言

随着国家经济建设和对固定资产投资规模的投入增加,对于商品混凝土的需要越来越大,正在成为一个不断壮大的产业,出于对施工的规范和环保的要求,国家先后出台了《环境噪声污染防治法》和《关于限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土的通知》等法规文件,以约束施工中出现的噪音污染,要求混凝土搅拌必须要集中进行,变粗放型生产为集约化模式,是混凝土生产方式的重大进步。各地纷纷建立了商品混凝土搅拌站,迅速从最初的市场急需变成了市场饱和,实际上小城镇中有两到三家商品搅拌站就足以满足当地的建设需要。如何让自己的搅拌站在竞争中发展壮大,显然管理水平的提高必然是重要的措施之一。提高效率,保证质量是管理实现的终极目标。质量就是企业的生命,混凝土的质量直接影响了工程的质量,所以在搅拌站的管理中要对材料选购、设备检查、技术人员培养、自然条件的变化、施工中的交通情况、工地的施工条件等环节全方位的控制,做到宏观管理,统一调配,人力和车辆配备充分,在保证工程用量的同时,也为意外情况做好预案。

1 对搅拌站混凝土的生产进行有效的管理

商品混凝土的生产包括选购材料、科学计算配比、生产、运输、交货抽检几个方面。管理者必须具备很强的专业知识和高度的质量意识,不断学习和掌握混凝土生产的知识和新技术,而且必须对成品进行严格检验,严格规范标准,杜绝为了追求利益而弄虚作假。

1.1 原材料的控制

进货渠道要正规合理,坚持从名优品牌厂家进货,进厂把关非常重要,必须对材料进行严格筛选和检验,不符合标准要求原材料一律禁止进入搅拌站。

必须保证水泥来自声誉好的大型旋窑水泥厂,保证水泥产品具备三证。选用的必须是硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,强度等级不能低于P·O32.5,随时采集样品进行抽检,按批复检混凝土凝结时间,安定性与强度等指标。

选用高标准优质的砂石料,大粒径砂子虽然成本较高,但是能够大大提高混凝土的强度。同时为了有效的控制成本,可以在保证强度的情况下来降低水泥和外加剂组分的

用量。对砂子要做度模数、颗粒级配、含泥量、泥块含量、堆积密度、表观密度等各项指标的检测;对碎石要对颗粒级配、含泥量、泥块含量、堆积密度、表观密度、压碎指标等进行检测。商品混凝土一般使用饮用水进行搅拌,如果使用的非饮用水源,要定期进行检验,即使符合标准,还要通过混凝土试验最后确定是否能用。

外加剂和矿物掺合料对混凝土的质量有重要的影响,搅拌站的管理中,首先要解决好化学外加剂和矿物掺合料的配套供应和应用技术问题,以免影响混凝土的生产进程和质量。外加剂的种类有磨细粉煤灰、磨细矿渣、磨细天沸石和硅灰及其复合物等。如果根据需要更换外加剂品种时,必须要清洗干净外加剂储存罐及计量器。对于目前普遍采用粉状膨胀剂要专门的筒仓,要严格按照国家的规定标准进行配比,除了分批抽检混凝土的物理性以外,还要对不同批次的水泥进行适应性检验。实践表明外加剂、掺合料和水泥三者间明显带有适应性。当水泥生产厂和外加剂厂数量少的时候,适应性容易把握,所有采购时,只要能够保证质量,尽量从固定的生产厂家进货,确保形成稳定的适应性。由于我国外加剂厂和水泥厂较多,因适应性问题而衍生的工程质量问题较多,这一点必须要引起搅拌站管理者的高度重视。

1.2 配合比设计与控制

配合比的设计和控制是混凝土生产的最关键的技术环节,操作人员必须树立为整个工序负责的思想,要和施工单位进行详细的技术沟通,按照他们提出的要求和反应的问题反复进行试验,确保做到配比符合工程质量要求。配比首先要考虑的是原材料各种参数,水泥的强度等级、骨料的等级和外加剂的种类,设计出有适当间隔的水灰比例,然后进行多次配比试验,当试拌后,混凝土的和易性达到要求时就说明配比完成了,之后还要在每个工作班内,抽取混凝土拌合物进行抽样试验分析,以控制好混凝土的配合比。

1.3 生产、运输过程的控制

生产、运输要遵循如下流程:技术人员要对每份配合比进行试拌,测定混凝土的坍落度、粘聚性、保水性,进而评定其和易性是否符合工程的要求,经过反复调整达到标准要求后,技术人员签字后正式

进行生产。对于计量环节,首先要检测好测量工具和设备正常,操作者和质检员要定期检验,加强监控,及时查看分析报告,确保误差值在正常范围内,对于连续出现的负正偏,要及时查找原因,排除故障。搅拌环节是生产混凝土的核心,该环节对以后工序有着重要的影响。操作时,必须把各种原材料的名称和规格清晰的标注在操作平台上,操作人员技术必须过关,培养经常复核和反复纠错的习惯。

运输时,要合理调配车辆,控制好路线和时间,做到即不误时,连续供应,又保证混凝土运输不影响其质量。尤其要注意混凝土罐的护理,及时清除里面的积水,保证在运输过程中罐体持续运转,保持混凝土良好的和易性。综合分析气温和混凝土的性能因素来控制入泵时间。

把成品送到现场后,确认品种、等级和数量,然后要认真检验。如果条件发生变化,要适量加入缓凝剂和减水剂来控制坍落度和缓凝时间。使用二次掺加减水剂时,要保证保外加剂均匀掺入。

2 努力降低混凝土生产成本

为了确保经济效益,必须要学会对混凝土生产进行成本控制,确保质量的同时,依靠科学管理来降低成本。主要措施有:在保证混凝土强度和活性的前提下,降低水泥的用量;根据不同季节使用多种外加剂,如夏天用缓凝型减水剂,春秋掺标准型减水剂,冬天掺含有防冻成分的减水剂;另外,利用高效减水剂来减少混凝土的水用量,在水胶比一定的情况下,随着水用量的减少,胶凝材料用量也会随之降低,进而降低混凝土的成本。

3 混凝土搅拌站的设备管理和安全方面存在的问题及解决方案

随着社会的进步和科技的发展,近年来,混凝土搅拌站的设备管理和安全方面已经有了很大的进步,但是仍然存在一些不可忽视的问题,一旦没有得到很好地解决,就有可

能会酿成无法挽回的后果,对社会造成危害。例如,在进行调试搅拌站的设备时,如果监控画面上显示不出来某些阀门的开关限位,这时候,要先试着利用万用表检查内接线能否正常地连接,尤其是控制柜内的连接线,如果没有问题的话再逐一检查对应的元部件是否被损坏。控制系统和监控系统在运行过程中记录的数据可能会产生偏差或者错误,这时就要引起注意定期检查和维修硬件设备,以确保设备能够正常运行。在长期的运行和使用过程中,也要加强对搅拌站的设备和安全系统进行定期的维护和升级,提高技术水平。

混凝土搅拌站改变了原有的工作模式,提高了工作效率。但混凝土搅拌站设备管理和安全方面的问题是工作中的重中之重,希望通过这些分析,提高有关人员对搅拌站设备管理和安全问题引起重视,将搅拌站的设备技术升级和安全问题融入到日常的施工当中,真正做到从细节处提高搅拌站的管理水平,进一步提升混凝土生产的效率和质量,促进现代化建设行业的发展。

4 结束语

在商品混凝土行业发展的今天,产能严重过剩,利润空间不断萎缩,要想在新常态下求得生产与发展,企业必须要由粗放式管理转变为精细化管理,完善管理制度,保证产品质量,提高工作效率,向管理要效益,做到制度管人,流程做事。这样企业才能走得更远发展更好。

参考文献:

- [1]戴会生.搅拌站实用技术[M].北京:中国建材工业出版社,2014,8.
- [2]李龙海.预拌混凝土技术指南[M].北京:中国建材工业出版社,2009,7.
- [3]陈向峰.混凝土搅拌站实用手册[M].北京:中国建材工业出版社,2011,10.