

绿色生产技术在混凝土搅拌站中的应用

王希国*

山东省路桥集团有限公司, 山东 济南 250022

DOI:10.33142/ec.v2i1.81

[摘要]随着时代的发展,人们对环境建设也更加关注,因此在建设混凝土搅拌站时应合理的融入绿色生产技术,对搅拌站工作人员进行有效的培训,并对思想上、管理上的错误认识进行修正,真正的实现混凝土搅拌站的绿色生产。为了进一步提升资源利用率在建设混凝土搅拌站时应以绿色生产技术为主并利用统一的管理标准,来提升生产效率、管理水平与产品质量,形成产供销一体化,充分发挥出绿色生产技术在混凝土搅拌站中的作用。^[1]

[关键词]绿色生产技术;混凝土搅拌站;应用

Application of Green Production Technology in Concrete Mixing Station

WANG Xiguo*

Shandong Luqiao Group Co., Ltd., Shandong Jinan, China 250022

Abstract: With the development of the times, people pay more attention to the construction of the environment, so the green production technology should be incorporated into the construction of the concrete mixing station, and the staff of the mixing station should be trained effectively, and the erroneous recognition on the thought and management should be corrected. And the green production of the concrete mixing station is truly realized. in order to further improve that utilization rate of the resource in the construction of the concrete mixing station, the green production technology is the main and the unified management standard is utilized to improve the production efficiency, the management level and the product quality, and form a production and supply pin integration, And the effect of the green production technology in the concrete mixing station is fully realized.[1]

Keywords: Green production technology; Concrete mixing station; Application

引言

预拌混凝土在建筑行业不断发展过程中起着重要的作用,随着建筑量的不断增加,对预拌混凝土的需求量也在不断提升,这样一来,建筑行业的发展中,要想更好的实现绿色发展的目标,就要对预拌混凝土加强节能发展,使其能够具有较好的“绿色性”,这样一来,才能够有效地促进建筑行业绿色发展。本文在对该问题研究过程中,探讨了预拌混凝土搅拌站涉及到的绿色生产能源,并就绿色生产技术应用的重要性进行阐述,最后,分析了预拌混凝土搅拌站绿色山产技术的实际应用。

1 混凝土搅拌站绿色生产能源分析

1.1 水源的选择

水是构成混凝土材料的重要组成部分,但是由于我国人口基数相对较大,再加之污染等情况导致水资源日益紧张,所以各企业在生产过程中应重点关注水资源的保护与节约工作,避免出现水资源破坏与浪费的情况。在进行混凝土生产时应避免使用地下水或自来水,可以以收集的雨水、回收水为主,实现节水目标。

1.2 胶凝材料的选择

水泥是一种高能耗胶凝材料,所以在选择与应用胶凝材料的比例相对较大,也不符合绿色生产的要求,因此要想达到混凝土绿色生产标准,通常在实际生产过程中多利用矿粉、粉煤灰等来代替水泥,从而降低水泥能耗并从根本上改变混凝土高耗能生产情况。

1.3 骨料的选择

从相关统计资料中我们可以发现,每年我国所排放的建筑垃圾可达到 1.5 亿至 2.0 亿,其中主要包括砖瓦、石材、陶瓷材料及混凝土材料等。如果通过有效的方法将这些建筑垃圾进行回收利用再次生成可用的建筑材料、建筑构件等,这样可以有效的节约财务开支,并且可以为人们创建舒适的生活环境并可以推动建筑行业的可持续发展。同时要降低建筑行业给环境带来的负荷,应大力发展绿色混凝土,绿色混凝土可以将建筑产品废弃物、废气材料及再生骨料进行循环利用,这些材料的使用可以解决混凝土材料生产中所产生的粉尘、噪声污染,进而提升环保性能。^[2]

1.4 外加剂的选择

在进行混凝土搅拌时多会适当添加一定量的外加剂，外加剂的使用可以减少水的用量并可以增强混凝土强度，也可以减少水泥等相关材料的使用量，因此可以看出在混凝土生产过程中合理的使用外加剂是非常重要的。在选择与应用外加及时主要以缓凝减水剂性能为主，在此技术上提升凝土的环保性能，应尽量使用聚羧酸系材质，这样可以有效的防止外加剂出现沉淀或结晶情况。

2 混凝土搅拌站中绿色生产技术的应用

2.1 绿色生产技术中小型构件的制作

在混凝土搅拌站生产的过程中多会产生一些废弃的混凝土搅拌物，当出现此种情况时可以使用砂石分离机来分离拌和物，但是却无法达到最初预期的效果。而在绿色混凝土搅拌站中多会利用制作小型构件的方式来分离拌和物，并在此基础上降低生产能耗，提升工作实效性。制作小型构件是大多使用路沿石、路面砖或植草砖隔离墩等，通常情况下混凝土强度等级大多会高于 C30，这样就可以达到构件强度。此外，这些小型构件在制作时所需要的磨具较小，所以使用便利且会降低成本，同时可以有效的降低能耗，提升环境保护性能。^[1]

2.2 绿色生产技术中搅拌楼骨料仓的制作

混凝土绿色生产技术中搅拌楼骨料仓制作的过程中，要想有效的降低成本可以将骨料仓设置在同一轴线上，并根据安装位置的高低将骨料仓结构分为地上与地垄结构。在这两种骨料仓结构中地垄结构骨料仓容量相对较大且在生产的过程中不需要装载机举升与爬坡；生产过程中所使用的材料材料运输到现场后可以直接卸入到骨料仓中，同时完成辅助上料工作，进行降低装卸机燃油消耗量。当然其也具有一定的弊端，及时在进行建设时所投入的资金量相对较大，不适合使用到神地基施工中。地上结构骨料仓所使用的设备安装相对简便，且基础建设时资金投入量相对较少，但是其也有一定的弊端，也就是容量相对较小，而且在进行连续生产过程中单台装载机无法满足双站生产的需求；同时在使用装载机上料时工作量相对较大且需要经历举升与爬坡的过程。

2.3 绿色生产技术中管道电伴热保温

混凝土搅拌站绿色生产技术中的管道伴热保温是一种新型的系统，其可以直接将电能转化为热能并可以利用其保温系统实现温度控制自动化，在此基础上实现管道防冻保温的目的，并可以保证温度处于规定分为内。通常情况下管道电伴热保温系统多会在冬季使用，为冬季混凝土搅拌站提供保温措施，可以对气体管路与液体管理进行保温、加热。在此基础上可以避免因温度较低管道出现受冻情况给正常生产带来不利的影响，并可以有效的降低供暖过程中能源的使用量。

管道电伴热系统是由发热电缆供电电源系统、管道电伴热智能控制报警系统及管道防冰冻电缆加热系统组成。在这些系统中发热电缆管道保温防冻系统可以确保管理的基本温度，并可以持续的为管道提供热能。此外，绿色混凝土搅拌站中的伴热电缆主要由温度控制器、温度传感系统、空气开光、伴热电缆断路检测其、工作状态显示器、交流超限报警隔离变速器、故障蜂鸣变压器及报警系统组成，这些系统可以对电伴热工作的实际情况进行有效的控制调节与观察改善。经温度传感器安装到混凝土搅拌站需要加热的管道上，可以对管道温度进行实时监测，实现防冻目的。^[2]

2.4 砂石分离和浆水回收应用技术的应用

将砂石分离技术与浆水回收技术应用到绿色混凝土搅拌中，首先应安装好浆水回收设备并确保砂石分离的准确性，再建设起循环刷车池，可以将其作为混凝土回收场地。其次在冲洗混凝土搅拌车是可以利用搅拌循环水，此环节结束后可将搅拌车内的混合物进行卸载，并将其放置到刷车池中，在分离机的帮助下完成滚筒式筛分。分离过程中所产生的粉煤灰、外加剂等混合物可以用于新混凝土的生产。

3 结语

随着我国建筑行业的发展，混凝土的需求量也随之增大，这样也就导致各地混凝土搅拌站的数量也随之增多。混凝土搅拌站实际生产过程中经常会出现产能过剩、设备落后等不利因素，因此合理的引入绿色生产技术，并以小型构件与搅拌楼骨料仓为主，同时合理的利用浆水回收技术、砂石分离技术与管道电伴热保温技术，已达到节约资源保护环境的目的，并在一定程度上提升混凝土搅拌站的社会效益与经济效益，实现混凝土搅拌站绿色发展。^[2]

[参考文献]

- [1] 刘增辉. 预拌混凝土搅拌站绿色生产技术探讨[J]. 建筑知识, 2017, 37(02): 57.
- [2] 卞成辉. 预拌混凝土的绿色生产关键措施研究[J]. 建筑施工, 2017, 39(07): 1066-1068.
- [3] 蒋秀英. 绿色生产技术在搅拌混凝土搅拌站中的应用分析[J]. 四川水泥, 2016(02): 107.
- [4] 纪宪坤, 杨欣华, 韦庆东. 预拌混凝土搅拌站绿色生产技术探讨[J]. 施工技术, 2014, 43(24): 24-27.