

浅谈建筑工程中混凝土浇筑施工工艺

李志强

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3023

[摘要] 混凝土拌合物施工是当前混凝土浇筑的重要组成成分,更是混凝土施工过程中的前提基础。在施工的过程中除了做好一般准备工作外还要做到各种相关施工质量和施工措施在保证。

[关键词] 混凝土; 拌合物; 浇筑; 施工工艺

中图分类号: TV331 **文献标识码:** A

1 混凝土浇筑的分类

1.1 小直径钢管法混凝土浇筑施工技术。在采用该种混凝土浇筑施工技术时,应该采用自密实C50混凝土,在施工过程中应该对混凝土的比例进行合理的配比,分节进行浇筑,泵管注入并及时的振捣,这样在施工过程中能够取得良好的效果。

1.2 大直径薄壁预应力输水管整体混凝土浇筑技术。在房屋建筑施工过程中,混凝土浇筑技术的选择对于保证工程施工质量有着积极的作用。并越来越受到施工方的青睐和喜爱。这项技术也应该在广大建筑施工单位推广应用。

2 混凝土浇筑施工质量的控制

2.1 混凝土浇筑前的施工准备。①安排检查混凝土供应商的备料情况,要保证浇筑施工的连续性。为了确保输送泵的连续工作,浇筑时泵机周围最好能停放两辆混凝土搅拌运输车,并做好现场的排水工作。②检查各种设备设施的工作状态。③为保证新老混凝土施工缝面结合良好,在浇筑第一层混凝土前,应铺与混凝土同标号的水泥砂浆2~3cm,铺设的砂浆面积应与混凝土浇筑强度相适应,铺设厚度要均匀,避免产生过厚或过薄现象。

2.2 混凝土配合比、原材料材质控制。①混凝土浇筑前商品混凝土厂家以及自拌混凝土应有详细的混凝土试配报告。砂、石含泥量应控制在规定范围内。碎石要求为级配良好的5~31.5花岗岩石。

砂为含泥量低的中粗砂,并且不夹杂杂质。水泥不得采用过期或刚出炉的水泥,重点检测水泥的安定性。外加剂供应商必须是信誉良好、技术力量雄厚的生产厂家。所有混凝土组成材料(除水外)均须经过材料复试并合格。②浇筑前商品厂家须能够符合要求的各型材料。具体来说,425#普通水泥,5~31.5mm花岗碎石(或其它合格碎石)、中粗黄砂、粉煤灰(建议掺加粉煤灰)均须按要求备足,另需根据外加剂的型号和掺量配备足够的外加剂。③由于混凝土在生产、运输、浇注等施工组织过程中可能存在缺陷(如混凝土泵站机械设备故障、堵车、堵泵、停电、振捣机械故障等),为确保有较长反应时间和避免出现施工缝,混凝土终凝时间保持在6~8小时,且混凝土运至施工现场后的终凝时间不低于4小时。

2.3 混凝土浇筑流程控制。①分块:各栋单体计划按每层分块。浇筑时1台输送泵由西向东平行推进,退着浇筑。②分层:浇筑时按斜面分层,循序渐进,一次到顶的浇筑方法;计划分两个大层进行浇筑,即先浇筑柱,后浇筑梁板,柱与梁板混凝土浇筑相隔时间约2个小时,柱又分若干层进行振捣,每层厚度不宜超过500mm。

2.4 混凝土浇筑方法控制。混凝土浇筑必须严格按照规范进行操作,避免漏振、过振现象。混凝土浇筑前应准备详细的作业指导书,并进行详细的技术交底。现场振捣应有专职管理人员监督实施和进

行指导。振捣作业人员应有多年的混凝土振捣实践经验。浇筑须注意接浆处理,特别注意底板以上外墙施工缝处混凝土的振捣,防止烂振和振捣不密实而渗水。

①柱:柱模板内柱筋、梁筋交叉处,空隙较小且分散,施工前应放实样,保证足够的下料及振捣空间,混凝土分层浇筑,充分振捣,确保混凝土浇筑密实。②梁板:浇筑时注意悬挑构件的混凝土浇筑(确保负弯矩筋保护层);采用平板振动器振捣;严格控制混凝土标高;先浇筑中间部位梁板后浇筑外侧,且滞后墙柱混凝土不应超过2小时;平台混凝土不应堆得太高;注意模内杂物清理和模板湿润。

2.5 混凝土浇筑工程控制。①混凝土浇筑必须严格按照规范操作,避免漏振、过振现象,混凝土浇筑前应准备好详细的作业指导书,并进行详细技术交底,现场振捣应有专职人员监督实施和指导。振捣人员须有多年振捣实践经验。②柱浇筑时,应严格控制混凝土的下料厚度。为方便施工,柱混凝土浇筑时,可分段下料,但每层的浇筑厚度不宜超过500mm,并配备长木杆、手电筒等工具进行检查。分层浇筑时,振捣上一层混凝土应在下一层混凝土初凝之前进行,并将振动棒插入下一层混凝土5cm左右,振捣时间以视混凝土表面泛出灰浆并不下沉为准,振动棒的移动距离不超过50cm,振动器距离模板不大于18cm。较大的预埋件,要留出气孔,施工时要保证埋件下口的

浅析火力发电厂热能动力锅炉的燃料分析与燃烧改善

王丽春

黑龙江省林业设计研究院

DOI:10.12238/etd.v1i2.3036

[摘要] 电力作为现代社会最基础的能源之一在各个行业中发挥着极为重要的作用。火电厂是我国重要电能生产方式,火电厂锅炉运用水平与电厂经济效益等有密切联系,煤炭是火电厂的粮食,锅炉运行持续稳定的基本条件是有充足燃料。随着我国国民经济快速发展,耗煤产业发展对煤炭资源需求增长,由于我国煤炭行业长期经营困难,普遍存在劳动生产率低下等问题。本文就火力发电厂热能动力锅炉的燃料分析与燃烧改善展开探讨。

[关键词] 燃料; 发电厂; 锅炉运行

中图分类号: TM62 文献标识码: A

引言

我国工农业生产和人们生活中,都需要使用电力资源,而社会发展下电力需求量提升,就要求火电厂锅炉实现安全、可靠运行,能够实现稳定供电。在锅炉使用中,不仅要注意操作中规范性、科学性、合理性,且要加强日常维护,能够掌握其实际运行状态,通过检查等及时发现其中的缺陷,并解决这些影响其安全运行的问题,保证锅炉可靠运行,火电厂也能够保证生产效率和效益。

1 锅炉运行中燃料管理的重要性

近几年来,国家对煤炭市场管理,逐

步转变为计划市场双轨并行。2002年起,国家开放对煤炭订货控制,煤炭价格由市场决定,对电力企业带来新的机遇和挑战。煤炭旺销年份,电力企业为满足发电厂用煤需求不会提高煤价,没有国家计划指导,电力企业必须加强煤炭采购管理。电力产能不足主要原因与发电成本高有关,火力发电长锅炉运行成本很高,燃料成本费占发电成本的90%以上。煤炭是火力发电主要燃料,我国能源储备量严重不足,做好燃料管理能提高煤炭利用率。燃料管理是锅炉运行管理的重要环节,做好燃料管理对国家社会稳定发展具有重要意义,必须加强燃料管

理实现锅炉经济运行。电力工业发展关系到国计民生,由于电力不可储存特点,电力建设发展必须与经济增长协调,火电厂生产是原煤由输煤设备送到锅炉原煤斗,给煤机送到磨煤机磨成煤粉送至分离器分离,煤粉送至煤粉仓储库送至喷煤器,喷到炉膛内燃烧。粉煤放热将炉膛水冷壁管水加热,汽水分离器分离水并下降管送到水冷壁管加热,过热蒸汽送到汽轮机做功。电力生产过程复杂,提升锅炉运行动力需要加强燃料管理。

2 火力发电厂热能动力锅炉的燃料分析与燃烧改善措施

2.1 减少燃料消耗量

养护时间不低于14d,整个养护时间和要混凝土强度及硬化的实际需要相符合,不仅要在混凝土浇筑的前期实施养护,在完成混凝土浇筑后也应开展养护工作。

[参考文献]

[1]林志伟.建筑施工中混凝土浇筑工艺探析[J].科技创新与应用,2013(16):246.

[2]王铁梦.王铁梦教授谈控制混凝土工程收缩裂缝的18个主要因素[J].混凝土,2003(11):65.

[3]赵丽娜.建筑施工中混凝土浇筑工艺浅谈[J].黑龙江科技信息,2013(14):198.

混凝土密实。③楼层混凝土的浇筑要从施工段一端顺次退向另一端,虚铺混凝土的厚度略大于板厚。梁的混凝土先用插入式振捣器振捣,后用平板式震动器振捣楼板混凝土。④混凝土面标高控制。将长70cm的Φ14钢筋按@4m×4m的间距点焊于柱子或楼板的钢筋上,用水平仪将50标高线引上,并用红油漆作为标记,浇筑时拉线控制板的标高及平整度。⑤混凝土的表面处理。在混凝土浇筑完2~3h后进行表面处理,表面处理时,初步按标高用大木杠刮平,初凝前用木抹子搓平,反复抹压不少于3遍,闭合收水裂缝。

3 混凝土浇筑的养护

混凝土浇筑养护分为以下措施:浇筑完毕后,在其表面应及时的覆盖浇水,派遣施工单位相关人员看管混凝土养护现场,保证混凝土的湿润状况,如果施工时间为夏季,可将草席和草甸铺设在混凝土表面并浇水养护。可采取一定的养护技术提高养护质量,如框架柱及顶板的混凝土浇筑,可搭设马道、测量、按照模板处理及养护的顺序进行。浇筑混凝土之前,配合与浇筑及混凝土同样的水泥砂浆,之后便随着混凝土提早10min浇筑。通常混凝土的养护时间在施工完成后的12h内,对于低塑性的混凝土则在浇筑完成后开始实施洒水养护和喷雾养护,