

《连续铸钢生产》

图书基本信息

书名：《连续铸钢生产》

13位ISBN编号：9787122113085

10位ISBN编号：7122113086

出版时间：2011-8

出版社：化学工业出版社

作者：时彦林，李建朝

页数：208

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《连续铸钢生产》

内容概要

连续铸钢生产是高职高专冶金技术类专业的核心课程之一，是根据高职高专教学特点和冶金行业的生产实际以及对操作人员的技能要求编写的，内容主要包括连续铸钢生产概述、连铸坯凝固基础知识、连续铸钢设备、连铸生产工艺制度、连铸生产操作、连铸安全与事故处理、连铸坯质量控制、连铸耐火材料。

《连续铸钢生产》理论联系实际，内容全面，工艺特点突出，通俗易懂，具有很强的实用性。

《连续铸钢生产》可作为高职高专冶金技术专业课程教材，也可作为冶金技术人员、企业技术工人提高专业知识的参考书。

《连续铸钢生产》由时彦林、李建明主编。

书籍目录

- 1 连续铸钢生产概述
 - 1.1 连续铸钢工艺过程及设备组成
 - 1.1.1 连续铸钢的生产工艺流程
 - 1.1.2 连铸机设备组成
 - 1.1.3 连铸设备的主要设计参数
 - 1.2 连铸机的分类及连铸优越性
 - 1.2.1 连铸机分类
 - 1.2.2 连续铸钢的优越性
 - 1.3 连铸设备运转模式
 - 1.3.1 连铸设备运转方式及相互关系
 - 1.3.2 连铸设备运转方式转换的特点
 - 1.3.3 连铸设备运转程序
 - 1.4 连铸生产的技术经济指标
 - 1.4.1 主要技术经济指标
 - 1.4.2 其他指标
 - 1.5 连铸操作岗位
 - 1.5.1 岗位简介
 - 1.5.2 各岗位之间的信息传递及其反馈
- 2 连铸坯凝固基础知识
 - 2.1 钢液的凝固
 - 2.1.1 钢液结晶的条件
 - 2.1.2 钢液结晶的特点
 - 2.2 连铸坯凝固传热
 - 2.2.1 凝固传热特点
 - 2.2.2 连铸坯凝固过程热平衡
 - 2.3 钢液在结晶器内的凝固
 - 2.3.1 结晶器凝固传热的特点
 - 2.3.2 结晶器内坯壳的形成
 - 2.3.3 结晶器坯壳的生长
 - 2.3.4 结晶器凝固传热的影响因素
 - 2.4 铸坯在二次冷却区的凝固
 - 2.4.1 二次冷却区的凝固传热
 - 2.4.2 二次冷却区凝固传热的影响因素
 - 2.4.3 二次冷却区凝固坯壳的生长
 - 2.4.4 铸坯的液相穴深度
 - 2.5 连铸坯的结构
 - 2.5.1 连铸坯的凝固结构
 - 2.5.2 连铸坯结构的控制
 - 2.6 连铸坯冷却过程中的应力
 - 2.6.1 热应力
 - 2.6.2 组织应力
 - 2.6.3 机械应力
 - 2.6.4 应力的消除
- 3 连续铸钢设备
 - 3.1 钢包、中间包设备
 - 3.1.1 钢包
 - 3.1.2 钢包水口

- 3.1.3 钢包烘烤
- 3.1.4 钢包回转台
- 3.1.5 中间包
- 3.1.6 中间包水口
- 3.1.7 中间包烘烤
- 3.1.8 中间包车
- 3.2 结晶器和结晶器振动装置
 - 3.2.1 结晶器
 - 3.2.2 结晶器振动装置
- 3.3 结晶器液面控制装置
 - 3.3.1 结晶器内钢液面高度测定与控制的意义
 - 3.3.2 结晶器内钢液面高度测定与控制的方法
 - 3.3.3 液面控制装置的检查与使用
- 3.4 铸坯导向、冷却及拉矫装置
 - 3.4.1 小方坯连铸机导向及拉矫装置
 - 3.4.2 大方坯连铸机导向及拉矫装置
 - 3.4.3 板坯连铸机导向及拉矫装置
 - 3.4.4 二次冷却区冷却装置
- 3.5 铸坯切割装置
 - 3.5.1 火焰切割机
 - 3.5.2 机械剪切机
- 3.6 引锭装置
 - 3.6.1 引锭杆
 - 3.6.2 引锭头
 - 3.6.3 引锭杆存放装置
 - 3.6.4 引锭装置操作
- 3.7 铸坯输出装置
 - 3.7.1 输送辊道
 - 3.7.2 横移装置
 - 3.7.3 冷却装置
- 3.8 连铸用其他工器具
 - 3.8.1 手工氧气割炬
 - 3.8.2 计量装置
 - 3.8.3 检测器具
- 4 连铸生产工艺制度
 - 4.1 连铸钢液质量的控制
 - 4.1.1 钢液温度的控制
 - 4.1.2 钢液成分控制
 - 4.1.3 钢液纯净度的控制
 - 4.1.4 钢液流动性的控制
 - 4.1.5 中间包冶金
 - 4.1.6 保护浇注
 - 4.2 拉速的确定及控制
 - 4.2.1 拉速的确定
 - 4.2.2 影响拉速的因素
 - 4.2.3 拉速控制和调节
 - 4.3 冷却制度的控制
 - 4.3.1 结晶器冷却制度
 - 4.3.2 二次冷却制度

4.4 连铸保护渣

- 4.4.1 保护渣的类型
- 4.4.2 保护渣的功能
- 4.4.3 保护渣的结构
- 4.4.4 保护渣的理化性能
- 4.4.5 保护渣的配制
- 4.4.6 保护渣的操作要点
- 4.4.7 保护渣的选择

4.5 电磁搅拌

- 4.5.1 电磁搅拌特点和选择
- 4.5.2 电磁搅拌的分类
- 4.5.3 结晶器电磁搅拌
- 4.5.4 二次冷却区电磁搅拌
- 4.5.5 凝固末端电磁搅拌
- 4.5.6 电磁搅拌存在的问题

5 连铸生产操作

5.1 开浇前的检查

- 5.1.1 机长和浇钢工的检查与准备工作
- 5.1.2 主控室操作工的检查与准备工作
- 5.1.3 引锭工的检查与准备工作
- 5.1.4 切割工的检查

5.2 开浇操作

- 5.2.1 开浇操作要点
- 5.2.2 开浇过程操作

5.3 正常浇注操作

- 5.3.1 拉坯速度的控制
- 5.3.2 液面控制
- 5.3.3 冷却制度的控制
- 5.3.4 脱锭操作
- 5.3.5 切割操作

5.4 多炉连浇操作

- 5.4.1 更换钢包操作
- 5.4.2 快速更换中间包操作
- 5.4.3 异钢种连浇的操作

5.5 停浇操作

5.6 铸坯精整

6 连铸安全与事故处理

6.1 连铸安全

- 6.1.1 总的注意事项
- 6.1.2 钢包工安全注意事项
- 6.1.3 浇钢工安全注意事项
- 6.1.4 主控工安全注意事项
- 6.1.5 切割工安全注意事项

6.2 常见事故及处理

- 6.2.1 钢包事故
- 6.2.2 中间包事故
- 6.2.3 结晶器事故
- 6.2.4 二次冷却事故
- 6.2.5 漏钢事故

- 6.2.6 连铸冻坯
- 6.2.7 连铸顶坯
- 6.2.8 保护渣结团
- 7 连铸坯质量控制
 - 7.1 铸坯检验方法及对钢质量的要求
 - 7.1.1 对钢质量的要求
 - 7.1.2 钢的检验方法
 - 7.2 连铸坯质量
 - 7.2.1 连铸坯质量含义
 - 7.2.2 连铸坯质量要求
 - 7.2.3 连铸坯质量特征
 - 7.2.4 连铸坯缺陷分类
 - 7.3 连铸坯的纯净度
 - 7.3.1 连铸夹杂物
 - 7.3.2 影响连铸坯夹杂的因素
 - 7.3.3 减少夹杂物的方法
 - 7.4 连铸坯的表面缺陷
 - 7.4.1 连铸坯的表面裂纹
 - 7.4.2 振动痕迹
 - 7.4.3 气孔和气泡
 - 7.4.4 表面夹渣
 - 7.4.5 表面增碳和偏析
 - 7.4.6 其他表面缺陷
 - 7.4.7 提高连铸坯表面质量的措施
 - 7.5 连铸坯的内部缺陷
 - 7.5.1 内部裂纹
 - 7.5.2 断面裂纹和中心星状裂纹
 - 7.5.3 中心偏析
 - 7.5.4 中心疏松
 - 7.5.5 提高连铸坯内部质量措施
 - 7.6 连铸坯的形状缺陷
 - 7.6.1 鼓肚变形
 - 7.6.2 脱方
 - 7.7 铸坯常见缺陷的处理
 - 7.7.1 表面缺陷的处理
 - 7.7.2 内部缺陷的处理
 - 7.7.3 形状缺陷的处理
 - 7.7.4 合金钢铸坯常见缺陷的处理
- 8 连铸耐火材料
 - 8.1 钢包耐火材料
 - 8.1.1 钢包耐火材料的要求
 - 8.1.2 钢包内衬材料
 - 8.1.3 钢包判断停用的标准
 - 8.2 中间包耐火材料
 - 8.2.1 中间包耐火材料的要求
 - 8.2.2 中间包内衬材料
 - 8.2.3 中间包烘烤
 - 8.3 连铸用功能耐火材料
 - 8.3.1 中间包塞棒

8.3.2 浸入式水口

8.3.3 滑动水口

综合练习题

参考文献

《连续铸钢生产》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com