

<<高锰钢铸造生产及应用实例>>

图书基本信息

书名：<<高锰钢铸造生产及应用实例>>

13位ISBN编号：9787122079701

10位ISBN编号：7122079708

出版时间：2010-5

出版单位：化学工业

作者：胡祖尧//邓宏运//章舟

页数：328

字数：167000

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：<http://www.tushu007.com>

## <<高锰钢铸造生产及应用实例>>

### 前言

高锰钢是世界通用的一种耐磨钢。

自从R . A . Hadfield(英)于1885年发明这种钢以来已有百年多的历史。

高锰钢生产的耐磨件广泛用于冶金、矿山、电力、建材、能源等领域在重力冲击或挤压的工作条件下经受摩擦的零件，如冶金矿山机器、履带式拖拉机和军用坦克上都装有用高锰钢制成的机器零件。

为提高高锰钢的性能，进行过很多合金化、微合金化、碳锰含量调整和沉淀强化处理等方面的研究，并在生产实践中得到应用。

为了帮助从事高锰钢铸件生产、研发、管理的人员掌握高锰钢铸造生产的相关知识和技能，指导他们的生产和实践，我们编写了《高锰钢铸造生产及应用实例》。

《高锰钢铸造生产及应用实例》结合国家标准对高锰钢铸件的特性和生产要求的规定，全面介绍了高锰钢的组织、性能特点和铸造生产各环节要求以及典型应用实例。

尤其是书中结合作者多年来的生产实践，详细阐述了高锰钢电弧炉熔炼、感应电炉熔炼的技术规范和质量控制措施，列举大量生产应用实例，说明了高锰钢铸件热处理和铸造生产的注意事项和设计技巧。

内容紧密结合高锰钢生产实践，有助于读者全面学习高锰钢铸件生产工艺知识，提高解决实际问题的能力。

## <<高锰钢铸造生产及应用实例>>

### 内容概要

高锰钢是主要抗磨材料之一，其生产的耐磨件广泛用于冶金、矿山、电力、建材、铁路、煤矿、军工、能源等领域。

本书在介绍高锰钢铸件生产基本知识(高锰钢特性、技术条件等)的基础上，重点介绍了高锰钢熔炼、热处理、浇注工艺以及操作注意事项，同时列举了典型高锰钢铸件铸造生产工艺，内容紧密结合高锰钢生产实践，有助于高锰钢方面的产品开发人员、生产人员全面学习其生产工艺知识，提高技能。

本书可供高锰钢铸件及铸造领域的技术人员、研发人员阅读，也可供铸造专业的师生参考。

## &lt;&lt;高锰钢铸造生产及应用实例&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 概述 1.1 高锰钢简介 1.2 高锰钢的化学成分和铸态组织 1.2.1 高锰钢的化学成分  
1.2.2 高锰钢的铸态组织 1.2.3 高锰钢的化学成分对组织和性能的影响 1.3 高锰钢的铸造性能特点 1.4 高锰钢的加工硬化 1.5 提高高锰钢质量的主要途径 1.5.1 细化晶粒 1.5.2 消除碳化物 1.5.3 改性高锰钢的耐磨性 1.5.4 提高高锰钢的使用性能和寿命第2章 电弧炉炼钢及熔炼高锰钢 2.1 铸钢的电弧炉冶炼与碱性电弧炉特钢冶炼 2.1.1 铸钢的电弧炉冶炼工艺特点 2.1.2 碱性电弧炉特钢的冶炼技术 2.2 电弧炉冶炼铸钢熔化期注意事项 2.2.1 熔化期的作业程序及质量控制 2.2.2 熔化期的作业技巧 2.2.3 熔化期各种异常情况的分析处理方法 2.3 电弧炉冶炼铸钢氧化期注意事项 2.3.1 氧化期的作业程序及关键 2.3.2 氧化期的作业方法 2.4 电弧炉冶炼铸钢氧化期作业异常原因分析及处理 2.5 电弧炉冶炼铸钢还原期注意事项 2.5.1 还原期白渣法作业关键技术 2.5.2 还原期作业技巧 2.5.3 脱硫作业技术 2.5.4 薄渣吹氧操作 2.5.5 加入烤红石灰用大功率供电造渣 2.5.6 还原期采用大渣量 2.5.7 还原期封闭好炉子 2.5.8 加入炭粉和硅粉保持还原气氛 2.5.9 白渣脱氧保持一定时间且在白渣下出钢 2.5.10 还原期避免停电和后期升温 2.5.11 降低钢中夹杂物的途径 2.5.12 钢的合金化技术 2.5.13 冶炼作业对合金元素回收率的影响 2.5.14 还原期控制化学成分的方法 2.6 电弧炉冶炼铸钢还原期作业异常原因分析及处理 2.6.1 炉渣增碳因素分析及变渣方法 2.6.2 从炉内冒出的烟尘气氛判断渣况 2.6.3 从渣的颜色判断渣况 2.6.4 电石渣火焰分析及熔池温度判断 2.7 电弧炉冶炼铸钢还原期质量事故分析与处理 2.7.1 元素不合格原因及防止措施 2.7.2 预防化学成分不合格的几项措施 2.7.3 还原期质量事故的处理措施 2.8 高锰钢的电弧炉冶炼技术 2.8.1 高锰钢电弧炉冶炼的基本原理及过程控制 2.8.2 碱性电弧炉冶炼高锰钢工艺操作规程 2.8.3 高锰钢的铸造性能和铸造工艺 2.8.4 高锰钢的热处理 2.8.5 影响高锰钢耐磨性的因素 2.9 高锰钢的不氧化法治炼技术 2.10 高锰钢铸件生产中VRH-CO<sub>2</sub>法工艺参数的确定 2.10.1 VRH-CO<sub>2</sub>法装置 2.10.2 工艺参数的选择 2.11 碱性电弧炉氧化法熔炼高锰钢生产实践 2.11.1 熔炼条件 2.11.2 试样尺寸及弯样工具 2.11.3 ZGMn13冶炼工艺 2.11.4 吹气氧化重熔高锰钢废料 附录 碱性电弧炉冶炼技术操作规程 1 成品钢的技术规范 2 原材料的技术规范 3 补炉 4 配料 5 装料和送电 6 碳素钢、低合金钢冶炼要点 7 高锰钢氧化法治炼规程 8 高锰钢返回法(不氧化法)冶炼规程 9 4Cr9Si<sub>2</sub>冶炼规程(氧化法) 10 铬锰氮钢冶炼规程(氧化法)第3章 高锰钢碱性感应电炉熔炼和热处理 3.1 ZGMn13碱性感应电炉熔炼 3.1.1 配料和装料 3.1.2 ZGMn13碱性感应炉不氧化冶炼工艺 3.2 铸造高锰钢的水韧处理 3.2.1 水韧处理过程 3.2.2 高锰钢水韧处理工艺对低温韧性的影响 3.2.3 高锰钢水韧处理规范及实例 3.2.4 高锰钢水韧处理金相组织第4章 高锰钢铸造工艺 4.1 制定铸造工艺注意事项 4.2 高锰钢铸件铸造工艺实例 4.3 高锰钢铸件保温发热冒口的应用 4.3.1 冒口及冒口的作用 4.3.2 冒口种类和形状 4.3.3 冒口计算及放置 4.3.4 保温发热冒口 4.3.5 保温发热冒口覆盖剂 4.4 高锰钢撒叉铸件无冒口浇注 4.4.1 高锰钢铸件冒口补缩距离的试验 4.4.2 高锰钢铸件无冒口铸造 4.4.3 巧割高锰钢铸件试样 4.5 用消失模铸造生产高锰钢弯管 4.6 消失模铸造高锰钢筛板 4.6.1 白模、涂料、模组、造型 4.6.2 熔炼 4.6.3 浇注、落砂、水韧处理 4.7 V法铸造无冒口浇注高锰钢铸件 4.7.1 V法铸造生产线及工艺装备 4.7.2 格栅板算子板V法铸造工艺设计 4.7.3 铸造工艺设计原则与要求 4.7.4 铸件的缺陷及分析参考文献

## &lt;&lt;高锰钢铸造生产及应用实例&gt;&gt;

## 章节摘录

插图： 出钢时渣黏稠，出钢过程中只出钢液不出渣。

在冶炼的整个过程中，应时刻注意炉况。

发现炉渣温度过高，应及时处理，否则炉衬渣线处（尤其是2号电极及出钢口两侧处）在高温炉渣长期作用下有造成漏钢事故的危險。

熔池温度偏低，应及时增大供电功率及采取其他相应措施。

否则还原期大电压电流升温对炉衬损害严重，炉衬剥落，形成钢液中大颗粒氧化物夹杂，后期升温提高钢液温度十分困难。

为防止出现温度不正常情况，整个冶炼过程要加强对温度的控制，尤其是加强还原期的温度控制，由于还原期正常的调温范围不大（30C左右），所以掌握好扒渣温度是控制还原期温度的重要条件。

经验表明：绝大多数钢种的扒渣温度应比出钢温度高出10~20C；对于在还原期要加入大量铁合金的钢种，宜按要求控制，甚至可以高出30C。

因为铁合金加入钢液后的熔化及钢液温度均匀过程要吸热，虽然合金元素的溶解及氧化是放热过程，但除了加入大量硅铁、铝外，加入大部分铁合金后，都是吸热量大于放热量而使熔池温度降低。

对于某些钢种，如碳素工具钢、中碳含锰钢、硅锰钢等，其扒渣温度可以低些，一般为出钢温度，甚至可以低于出钢温度10~20C。

这些钢种的特点是钢液流动性好，其钢液容易过热。

电弧炉冶炼铸钢还原期有时出现元素不合格，下面针对电弧炉冶炼铸钢元素不合格原因进行分析，提出防止措施，对预防化学成分不合格的几项规定及还原期质量事故的处理规定进行说明。

## <<高锰钢铸造生产及应用实例>>

### 编辑推荐

《高锰钢铸造生产及应用实例》是由化学工业出版社出版的。

<<高锰钢铸造生产及应用实例>>

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:<http://www.tushu007.com>