

<<耐磨奥氏体锰钢>>

图书基本信息

书名：<<耐磨奥氏体锰钢>>

13位ISBN编号：9787030213082

10位ISBN编号：7030213084

出版时间：2008-5

出版时间：科学出版社

作者：谢敬佩 等著

页数：279

字数：353000

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>

<<耐磨奥氏体锰钢>>

内容概要

本书概述了磨料磨损的定义及分类、磨损特征及一般磨损规律,研究了静载条件下的表面接触及应力分布、动载条件下的表面接触及应力分布和磨损机理,较系统地介绍了中锰奥氏体钢、高锰钢。超高锰钢的化学成分,变质处理、合金化、热处理工艺及计算机技术在铸钢件生产中的应用,奥氏体锰钢的表面合金化,应变诱发马氏体的热力学计算等相关知识与科研成果。

本书可供从事冶金、矿山、电力、建材、铁路、机械等领域的科研工作者、工程技术人员、大专院校的师生及研究生参考。

<<耐磨奥氏体锰钢>>

书籍目录

前言第1章 磨料磨损的定义及分类 1.1 静载条件下的表面接触及应力分布 1.2 动载条件下的表面接触及应力分布 1.3 磨料磨损定义和分类 1.3.1 定义 1.3.2 分类 1.4 磨损特征及一般规律 1.4.1 黏着磨损 1.4.2 磨粒磨损 1.4.3 表面疲劳磨损 1.4.4 微动磨损 1.4.5 冲击磨损 1.4.6 磨蚀 1.5 耐磨材料的磨损试验 1.5.1 冲击磨料磨损试验 1.5.2 高应力磨料磨损试验 1.5.3 冲刷腐蚀试验方法 1.5.4 低应力磨料磨损试验 1.5.5 高温高速磨损试验机 1.6 耐磨铸件的失效方式及分析 1.6.1 磨损失效 1.6.2 断裂失效 1.6.3 变形失效 1.6.4 磨损失效分析 参考文献第2章 磨料磨损基本理论 2.1 磨料磨损切削机制 2.2 磨粒磨损的裂纹扩展机制 2.3 塑变磨损机制 2.4 剥层磨损机理 2.4.1 剥层磨损与裂纹产生及扩展 2.4.2 剥层磨损方程 2.5 腐蚀磨损机制 2.6 黏着磨损机理 2.7 凿削坑形成机理 参考文献第3章 变质处理对中锰钢组织及性能影响 3.1 变质处理对组织的影响 3.1.1 铸态和热处理组织 3.1.2 稀土对组织影响 3.2 变质剂对夹杂物作用 3.2.1 变质剂对夹杂物数量的影响 3.2.2 变质剂对夹杂物形状的影响 3.2.3 变质剂对夹杂类型的影响 3.3 铌的碳、氮化合物作用 3.3.1 铌的碳、氮化合物形成热力学条件 3.3.2 Nb的化合物可作为异质核心 3.4 示波冲击和COD试验 3.5 变质剂对力学性能的影响 参考文献第4章 变质中锰钢的表面合金化 4.1 铸造表面合金化工艺及组织变化 4.1.1 铸渗材料 4.1.2 浇铸工艺 4.1.3 工艺因素与渗层关系 4.2 复合层组织分析 4.3 合金元素分布规律 4.4 铸造表面合金化 4.4.1 铸造表面合金化过程 4.4.2 合金的扩散 4.4.3 稀土的催化作用 参考文献第5章 变质中锰奥氏体钢锤击和形变动态观察 5.1 锤击硬化动态观察 5.2 奥氏体锰钢应变诱发马氏体相变热力学 5.2.1 奥氏体转为马氏体自由能计算 5.2.2 中锰钢和高锰钢的Ms温度及 $\Delta G_{\gamma \rightarrow \alpha}$ FeMnC在Ms和室温的相变驱动力计算 5.2.3 机械驱动力计算 5.3 中锰钢原位动态拉伸过程中电镜观察 5.3.1 位错动态变化 5.3.2 碳化物强化作用 5.3.3 层错与孪晶 5.3.4 形变诱发马氏体相变 5.3.5 裂纹形成及扩展 参考文献第6章 高锰钢 6.1 高锰钢的化学成分 6.1.1 高锰钢的平衡状态组织 6.1.2 高锰钢的化学成分 6.2 合金元素在高锰钢中的作用 6.2.1 铬 6.2.2 钼 6.2.3 镍 6.2.4 钛 6.2.5 钒 6.2.6 铌 6.2.7 稀土 6.3 高锰钢的加工硬化 6.3.1 形变诱发马氏体相变硬化假说 6.3.2 孪晶硬化假说 6.3.3 位错硬化假说 6.3.4 动态应变时效硬化假说 6.3.5 Fe-Mn-C原子团硬化假说 6.3.6 纳米晶与非晶镶嵌分布 6.3.7 综合作用硬化假说 6.4 高锰钢的铸造工艺 6.4.1 造型材料 6.4.2 收缩、冒口和冷铁 6.4.3 浇注系统 6.5 高锰钢铸件的主要缺陷 6.5.1 黏砂 6.5.2 气孔 6.5.3 晶粒粗大 6.5.4 裂纹 6.5.5 组织不致密性 6.6 高锰钢铸件的热处理 6.6.1 高锰钢在加热过程中的行为 6.6.2 高锰钢加热过程参数选择 6.6.3 普通高锰钢热处理工艺 6.6.4 高锰钢热处理新工艺 6.7 高锰钢的标准及性能 6.7.1 高锰钢标准 6.7.2 高锰钢性能 参考文献第7章 超高锰钢 7.1 超高锰钢化学成分的选择 7.1.1 碳含量 7.1.2 锰含量 7.1.3 硅、磷、硫的含量 7.2 合金元素在超高锰钢中的作用及合金化 7.2.1 铬 7.2.2 钼 7.2.3 镍 7.2.4 钒 7.2.5 钛 7.2.6 稀土元素 7.3 超高锰钢的热处理工艺 7.3.1 水韧处理 7.3.2 沉淀强化工艺 7.4 超高锰钢的力学性能、金相组织 7.4.1 超高锰钢铸态组织 7.4.2 热处理工艺对超高锰钢组织和性能的影响 7.4.3 回火温度对超高锰钢组织和力学性能的影响 参考文献第8章 计算机技术在铸钢件生产中的应用 8.1 概述 8.1.1 计算机铸造过程模拟仿真技术的发展历史 8.1.2 铸造软件的开发与研究现状 8.2 铸钢件工艺设计特点及规范 8.2.1 铸钢件工艺设计特点 8.2.2 大型铸钢件工艺规范 8.3 铸造工艺计算机辅助设计与优化技术 8.3.1 计算机工艺优化流程 8.3.2 铸造工艺CAD的特点 8.4 计算机铸造工艺优化应用实例 8.4.1 球磨机端盖铸造工艺优化 8.4.2 球磨机衬板铸造工艺优化 8.4.3 履带板铸造工艺优化 8.4.4 磨盘计算机工艺优化 参考文献第9章 耐磨奥氏体锰钢的冶炼 9.1 奥氏体锰钢冶炼用原材料 9.1.1 金属炉料 9.1.2 造渣材料 9.1.3 氧化剂 9.1.4 脱氧剂和增碳剂 9.1.5 石墨电极 9.1.6 冶炼用耐火材料 9.2 炼钢生产的理论基础 9.2.1 炉渣 9.2.2 炼钢供氧 9.2.3 钢液的脱碳(碳氧化反应) 9.2.4 冶炼过程中硅、锰的氧化和还原 9.2.5 钢液的脱磷 9.2.6 钢液的脱硫 9.2.7 钢液的脱氧 9.3 奥氏体锰钢的冶炼特点 9.3.1 合金元素的加入时间 9.3.2 合金元素的收得率 9.3.3 铁合金处理 9.3.4 合金加入的操作要点 9.4 碱性电弧炉冶炼奥氏体锰钢的冶炼工 9.4.1 冶炼前的准备工作 9.4.2 熔化期 9.4.3 氧化期 9.4.4 还原期 9.5 高锰钢碱性电弧炉操作要点 9.5.1 不氧化法冶炼高锰钢操作要点 9.5.2 氧化法冶炼高锰钢操作要点 9.6 中频感应电炉冶炼 9.6.1 中频感应电炉工作原理 9.6.2 感应电炉冶炼特点 9.6.3 感应电炉炉衬 9.6.4 感应电炉冶炼操作工艺 9.6.5 高锰钢感应电炉冶炼操作要点 9.7 现代电弧炉炼钢冶炼新工艺 9.8 现代

<<耐磨奥氏体锰钢>>

电弧炉炼钢技术 9.8.1 节约电能技术 9.8.2 强化冶炼技术 9.8.3 电炉炼钢余热利用技术 9.8.4 优化炉料结构技术参考文献

<<耐磨奥氏体锰钢>>

章节摘录

第1章 磨料磨损的定义及分类 磨损是摩擦学的三个重要组成部分之一，磨料磨损又是磨损研究领域中最重要研究方向之一。
产生磨料磨损的实例处处可见，广泛地存在于工业、农业、交通运输和日常生活中。
发生磨损的磨料如与土砂、矿石、煤、水泥等物料相互作用的矿山机械、工程机械、粉磨设备中许多机械零件；

<<耐磨奥氏体锰钢>>

编辑推荐

《耐磨奥氏体锰钢》共分9个章节，对中锰奥氏体钢、高锰钢作了系统地介绍，具体内容包括磨料磨损的定义及分类、磨损特征及一般磨损规律，研究了静载条件下的表面接触及应力分布等。该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<耐磨奥氏体锰钢>>

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>