

<<铸造手册 第3卷 铸造非铁合金>>

图书基本信息

书名：<<铸造手册 第3卷 铸造非铁合金>>

13位ISBN编号：9787111336389

10位ISBN编号：7111336380

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：戴圣龙 主编，中国机械工程学会铸造分会组 编

页数：742

字数：1559000

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>

## <<铸造手册 第3卷 铸造非铁合金>>

### 内容概要

《铸造手册》共分为铸铁、铸钢、铸造非铁合金、造型材料、铸造工艺和特种铸造6卷出版。本书为第3卷《铸造非铁合金》。

《铸造非铁合金》第3版在第2版的基础上，进行了全面的修订，更新了技术标准和工艺规范，增加了部分国外标准资料，完善和补充了铸造非铁合金新的技术内容。

本卷共11章，绪论介绍了非铁合金的发展简史、前景与展望；基础知识介绍了非铁合金概念、相图、熔炼基本原理和铸造、物理力学性能测试；铸造铝合金、铸造镁合金、铸造钛合金、铸造铜及铜合金、铸造锌合金、铸造轴承合金、铸造高温合金各章分别详细叙述了各种铸造非铁合金的牌号、化学成分、力学性能、金相组织、应用特点、熔炼与浇注工艺、热处理规范、质量控制和缺陷分析等内容；手册还列举了铸造非铁合金常用的金属材料和非金属材料、熔炼炉等相关资料。

附录中列出了铸造铝合金、铸造镁合金、铸造铜合金、铸造锌合金的国际标准、国外主要国家标准和国内外标准对照等资料。

本手册主要供从事铸造工作的技术人员使用，也可以供从事产品设计人员、材料研究的科研人员及高等院校相关专业的师生参考使用。

本卷由戴圣龙主编。

## 作者简介

戴圣龙，1966年9月生，1990年2月东北大学材料系本科和硕士毕业，1993年北京航空材料研究院博士毕业，1996年6月至1997年12月在美国加州大学从事博士后研究工作。  
研究员、博士生导师，北京航空材料研究院院长。  
兼任中国铸造协会常务理事、中国金属学会功能材料学会理事、中国有色金属学会加工学术委员会理事、中国航空学会材料工程专业分会新型（含功能）材料专业委员会委员、中国金属学会功能材料专业委员会委员等，《材料工程》杂志副主编。  
获省部级奖24项，发表论文40余篇。  
出版著作5本。

书籍目录

第3版前言

第2版前言

本书常用的量和单位符号

第1章 绪论

1.1 铸造非铁合金的发展简史

1.1.1 铸造铝合金

1.1.2 铸造铜合金

1.1.3 其他铸造非铁合金

1.2 铸造非铁合金的前景与展望

1.2.1 广阔的前景

1.2.2 展望的进展

1.2.3 不懈努力, 赶超国际先进水平

参考文献

第2章 铸造非铁合金基础知识

2.1 元素的分类、物理性能及铸造非铁合金的概念

2.1.1 元素的分类

2.1.2 元素的物理性能

2.1.3 铸造非铁合金的概念

2.2 常用非铁合金相图

2.2.1 Al基二元合金相图

2.2.2 Al基三元合金相图

2.2.3 Mg基二元合金相图

2.2.4 Ti基二元合金相图

2.2.5 Cu基二元合金相图

2.2.6 Cu基三元合金相图

2.2.7 Zn基二元合金相图

2.2.8 Sn基二元合金相图

2.2.9 Pb基二元合金相图

2.2.10 Ni基二元合金相图

2.2.11 CO基二元合金相图

2.3 熔炼过程的物理化学基础与精炼效果的检测

2.3.1 各种金属氧化物的性质

2.3.2 金属液的吸气与除气

2.3.3 金属液的氧化与脱氧

2.3.4 精炼效果的检测方法

2.4 合金的铸造性能及其测试

2.4.1 流动性

2.4.2 收缩

2.4.3 热裂

2.4.4 铸造应力

2.5 合金的物理性能及其测试

2.5.1 电阻

2.5.2 密度

2.5.3 热导率

2.5.4 线胀系数

<<铸造手册 第3卷 铸造非铁合金>>

2.6 材料拉伸性能及其测试

- 2.6.1 拉伸性能
- 2.6.2 拉伸试验速度
- 2.6.3 拉伸试样
- 2.6.4 引伸计
- 2.6.5 高温拉伸试验
- 2.6.6 低温拉伸试验

参考文献

第3章 铸造铝合金

3.1 合金及其性能

- 3.1.1 Al-Si合金
- 3.1.2 Al-Cu合金
- 3.1.3 Al-Mg合金
- 3.1.4 Al-Zn合金
- 3.1.5 其他铸造铝合金

3.2 熔炼和浇注

- 3.2.1 金属炉料
- 3.2.2 熔炼用工艺材料
- 3.2.3 熔炼及浇注工艺
- 3.2.4 炉前检查

3.3 热处理

- 3.3.1 热处理工艺分类及状态符号意义
- 3.3.2 热处理设备及仪表
- 3.3.3 热处理工艺参数及操作
- 3.3.4 热处理质量控制

3.4 质量控制和铸造缺陷

- 3.4.1 质量控制项目和方法
- 3.4.2 常见的铸造缺陷

3.5 表面处理

- 3.5.1 机械精整
- 3.5.2 阳极氧化
- 3.5.3 镀层
- 3.5.4 化学抛光和电解抛光
- 3.5.5 化铣
- 3.5.6 修补
- 3.5.7 涂漆
- 3.5.8 喷丸和抛丸

参考文献

第4章 铸造镁合金

4.1 合金及其性能

- 4.1.1 镁-铝系合金
- 4.1.2 镁-锌-锆系合金
- 4.1.3 镁-稀土金属-锆系合金

4.2 熔炼和浇注

- 4.2.1 原材料与回炉料
- 4.2.2 中间合金
- 4.2.3 熔剂

<<铸造手册 第3卷 铸造非铁合金>>

- 4.2.4 熔炼前的准备工作
- 4.2.5 镁合金的熔炼
- 4.2.6 浇注工艺
- 4.2.7 熔炼浇注安全技术
- 4.3 热处理
  - 4.3.1 热处理状态和选择
  - 4.3.2 热处理工艺参数及影响
  - 4.3.3 热处理用保护气氛
  - 4.3.4 热处理质量控制
  - 4.3.5 焊后热处理
  - 4.3.6 热处理安全技术
- 4.4 铸造镁合金表面处理
  - 4.4.1 化学氧化处理
  - 4.4.2 阳极氧化
- 4.5 质量控制和常见的铸造缺陷
  - 4.5.1 质量控制项目和方法
  - 4.5.2 常见的缺陷和防止方法
- 参考文献
- 第5章 铸造钛合金
  - 5.1 合金及其性能
    - 5.1.1 合金牌号
    - 5.1.2 合金化学成分
    - 5.1.3 物理和化学性能
    - 5.1.4 力学性能
    - 5.1.5 工艺性能
    - 5.1.6 显微组织
    - 5.1.7 特点和应用
  - 5.2 熔炼和浇注
    - 5.2.1 自耗电极铸锭的制备工艺
    - 5.2.2 铸件的熔铸工艺
  - 5.3 热处理
    - 5.3.1 热处理的种类和工艺参数
    - 5.3.2 铸件热处理后表面污染的处理
    - 5.3.3 钛合金铸件热处理效果的评定
  - 5.4 钛及其合金的铸件设计
    - 5.4.1 铸造工艺分类及应用
    - 5.4.2 铸件结构设计
    - 5.4.3 铸件工艺设计
    - 5.4.4 浇冒口系统
  - 5.5 钛合金铸造用造型材料及造型工艺
    - 5.5.1 造型材料的选择
    - 5.5.2 金属型及石墨加工型的铸造工艺
    - 5.5.3 石墨捣实型工艺
    - 5.5.4 熔模精密铸造工艺
    - 5.5.5 其他造型工艺
  - 5.6 钛铸件的清理精整
    - 5.6.1 清理精整

<<铸造手册 第3卷 铸造非铁合金>>

5.6.2 钛铸件的常见缺陷和修复

5.7 钛合金铸件的质量控制

参考文献

第6章 铸造铜及铜合金

6.1 合金及其性能

6.1.1 纯铜

6.1.2 青铜

6.1.3 黄铜

6.1.4 白铜

6.1.5 特殊用途的铜合金

6.2 熔炼和浇注

6.2.1 原材料和回炉料

6.2.2 扣间合金

6.2.3 熔剂

6.2.4 熔炼准备

6.2.5 熔炼工艺

6.3 热处理和表面处理

6.3.1 热处理

6.3.2 表面处理

6.4 铸造缺陷及修补

6.4.1 铸造缺陷及防止方法

6.4.2 修补

参考文献

第7章 铸造锌合金

7.1 合金及其性能

7.1.1 合金牌号

.....

第8章 铸造轴承合金

第9章 铸造高温合金

第10章 金属及非金属原材料

第11章 铸造非铁合金熔炼炉

参考文献

附录

章节摘录

版权页：插图：



编辑推荐

《铸造手册第3卷:铸造非铁合金(第3版)》是由机械工业出版社出版的。

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>